



reventon

INDUSTRIAL SOLUTIONS

Technische Dokumentation

WASSER-LUFTERHITZER IM GEHÄUSE EPP SERIE HC-EC

MODELLE:

HC 20-EC

HC 30-EC

HC 35-EC

HC 45-EC

HC 50-EC

HC 70-EC



1. EINLEITUNG

- 1.1 SICHERHEITSMITTEL
- 1.2 TRANSPORT
- 1.3 VERPACKUNGSINHALT
- 1.4 ANWENDUNG

2. GERÄTCHARAKTERISTIK

- 2.1 AUFBAU UND BETRIEBSPRINZIPIEN
- 2.2 GERÄTGRÖßE
- 2.3 TECHNISCHE DATEN

3. MONTAGE

- 3.1 ALLGEMEINE BEDINGUNGEN
- 3.2 MONTAGEKONSOLE

4. MONTAGEANWEISUNGEN

- 4.1 ANSCHLUSS DES GERÄTS AN DIE WASSER-INSTALLATION
- 4.2 ANSCHLUSS DES GERÄTS AN DIE ELEKTRISCHE INSTALLATION

5. WARNUNGEN UND SICHERHEITSMITTEL

6. AUTOMATIK

7. SCHALTPLÄNE

- 7.1 SCHALTPLÄNE FÜR HC20-EC, HC30-EC, HC35-EC, HC45-EC
- 7.2 SCHALTPLÄNE FÜR HC50-EC, HC70-EC

8. GARANTIEBEDINGUNGEN

1. EINLEITUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für den Wasser-Lufterhitzer HC-EC entschieden haben, und herzlichen Glückwunsch zu Ihrer Wahl. Bitte lesen Sie diese Anleitung und bewahren Sie sie sorgfältig auf.

1.1 SICHERHEITSMITTEL

Der Käufer und Benutzer des Wasser-Lufterhitzers der Reventon Group sollte diese Anleitung sorgfältig lesen und ihre Empfehlungen befolgen. Die Befolgung dieser Anleitung garantiert den korrekten und sicheren Gebrauch des Produkts. Bei Fragen zum Inhalt der Anleitung wenden Sie sich bitte direkt an Reventon Group Sp. z o.o. Der Hersteller behält sich das Recht vor, jederzeit ohne vorherige Ankündigung Änderungen an der technischen Dokumentation vorzunehmen. Reventon Group Sp. z o.o. haftet nicht für Schäden infolge einer falschen Montage, für die Nichterhaltung des Geräts in einem technisch einwandfreiem Zustand und für eine bestimmungswidrige Verwendung. Die Montage sollte von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das über die entsprechenden Berechtigungen verfügt. Es liegt in der Verantwortung des Installateurs, die Montage gleich dieser Anleitung durchzuführen. Trennen Sie im Falle eines Gerätefehlers das Gerät vom Stromnetz und wenden Sie sich an die zur Reparatur autorisierte Stelle oder an den Lieferanten. Alle Sicherheitsanforderungen müssen bei der Montage, Verwendung oder Inspektion berücksichtigt werden.

1.2 TRANSPORT

Man sollte das Gerät beim Empfang überprüfen, um Beschädigungen auszuschließen. Verwenden Sie beim Transport geeignete Werkzeuge. Man sollte das Gerät mit zwei Personen tragen. Die Schadensmeldung ist für jede Reklamation erforderlich und sollte in Anwesenheit des Lieferanten der Ware verfasst werden.

1.3 VERPACKUNGSINHALT

- Lufterhitzer
- Bedienungsanleitung mit Garantiekarte

1.4 ANWENDUNG

Reventon Group-Heizgeräte der HC-Serie sind zum Heizen oder Kühlen von Oberflächen vorgesehen, z.B. Produktions-, Lager-, Handels-, Dienstleistungs-, Garagen-, Werkstatträume, Glashäuser, Gartenzelte. Geschäfte, Galerien, Handpassagen usw. Der Lufterhitzer sollte nicht in korrosiver Umgebungen für Aluminium, Kupfer und Stahl oder stark staubigen Räumen (über 0,3 g/m³) angewendet werden. Die Geräte sollten auch nicht in Räumen installiert werden, in denen sie hoher Luftfeuchtigkeit herrscht oder sie direktem Wasserkontakt ausgesetzt sind.

2. GERÄTCHARAKTERISTIK

2.1 AUFBAU UND BETRIEBSPRINZIPIEN

Gehäuse: aus geschäumtem Polypropylen (EPP). Dieses Material zeichnet sich durch eine geringe Dichte (es ist leicht) und hohe chemische und physikalische Beständigkeit aus. Es hat sehr gute Schall- und Wärmedämmeigenschaften. Außerdem ist EPP umweltfreundlich - es ist ein sogenanntes „grünes Material“, 100% recycelbar.

Luftlenkjalousien: aus PP-Polypropylen. Durch die manuelle Einstellung der Luftlenkjalousien kann die gewünschte Strömungsrichtung eingestellt werden. Auch als Ausführung mit Konfusor (Vergrößerung des Luftstrombereichs) oder 360° - Luftverteiler (starke Vermischung der Zuluft mit der Raumluft) erhältlich.

Wärmetauscher: aus Kupfer und Aluminium. Angetrieben vom Arbeitsmedium (Heiz- oder Kühlmedium), das im Wärmetauscher zirkuliert und Wärme aus der Luft abgibt oder aufnimmt. Der Wärmetauscher hat folgende technische Parameter: maximale Arbeitstemperatur des Heizmediums 120 °C, maximaler Arbeitsdruck 1,6 MPa, Durchmesser der Verbindungsrohre 3/4". Je nach Gerätegröße haben die Lufterhitzer 1-, 2- oder 3-reihige Wärmetauscher.

Pressaxiallüfter: Rotor aus Stahl (400 mm) or PP (450 mm). Der Lüfter hat die Aufgabe, den Luftstrom durch den Wärmetauscher sicherzustellen. Er verfügt über einen einphasigen bürstenlosen ECMotor mit hoher Energieeffizienz und einem weiten Drehzahlregelbereich (Spannungssignal von 1,7 V bis 10 V). Die Parameter sind wie folgt: Schutzart IP44 oder IP54, Nennstrom 1,5 oder 2,95 A (je nach Ausführung). Die Modelle HC 20-EC, HC 30-EC, HC 35-EC und HC 45 EC haben einen Lüfterdurchmesser von 400 mm und HC 50-EC und HC 70-EC einen Durchmesser von 450 mm.

Drehbare Montagekonsole (optional): Ermöglicht die Montage in verschiedenen Konfigurationen (abhängig von den Anforderungen) und das horizontale Drehen des Geräts.

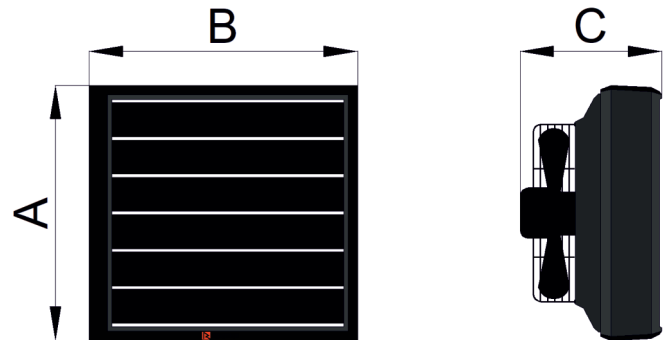
2.2 GERÄTGRÖßE

-HC 20-EC, HC 30-EC, HC 35-EC und HC 45-EC:

- **Höhe (A):** 598 mm
- **Breite (B):** 636 mm
- **Tiefe (C):** 320 mm

-HC 50-EC und HC 70-EC:

- **Höhe (A):** 698 mm
- **Breite (B):** 739 mm
- **Tiefe (C):** 330 mm



2.3 TECHNISCHE DATEN

TECHNISCHE DATEN Produktcode	HC 20-EC	HC 30-EC	HC 35-EC	HC 45-EC	HC 50-EC	HC 70-EC
	WHHC20-EC-1985	WHHC30-EC-1986	WHHC35-EC-1987	WHHC45-EC-1988	WHHC50-EC-1989	WHHC70-EC-1990
Geräteleistung [kW] *	24,7	30,4	36,0	50,5	48,6	67,2
Leistungsbereich der Heizung [kW] **	1,91 – 32,7	2,28-40,3	2,80-47,6	4,54-66,7	4,36-64,1	5,93-88,9
Max. Luftstrom [m³/h]	4300	4100	3700	3400	4800	4000
Max. Ebenen der Luftreichweite [m]	21	20,5	19,5	19	23	20
Reihenzahl des Lufterhitzers [Stück]	1	1	2	2	2	3
Wasserkapazität [dm³]	0,65	0,8	1,35	1,7	1,95	2,85
Max. Temperatur des Heizmediums [°C]	120	120	120	120	120	120
Max. Betriebsdruck des Heizmediums [MPa]	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Durchmesser der Verbindungsstutzen ["]	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Spannung [V]/Frequenz [Hz]	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Bemessungsstrom [A]	1,5	1,5	1,5	1,5	2,95	2,95
Motordrehzahl [Umdrehung/min]	1600	1600	1600	1600	1400	1400
Motorleistung [W]	315	315	315	315	430	430
IP-Schutzgrad des Motors [-]	44	44	44	44	54	54
Nettogewicht [kg]	13,5	14	14,5	16	18	20
Lautstärke [dB]***	60	59	58	58	59	58

** bei Wasserparametern 90/70 °C, Lufteintrittstemperatur 0 °C und 100% Luftdurchsatz

** Min. Leistung 40/30 °C, 20 °C am Einlass, 50% Luftdurchsatz // Max. Leistung 120/90 °C, 0 °C Einlass, 100% Luftstrom

*** Messung in 5 m Entfernung vom Gerät

Parameter	HC 20-EC 4300 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	120/90				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	32,7	30,7	28,7	26,8	24,9
Ablufttemperatur [°C]	21,3	25,3	29,3	33,2	37,2
Wasserdurchfluss [m³/h]	0,97	0,91	0,85	0,79	0,73
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	6	5	4	4	3

Parameter	HC 20-EC 4300 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	90/70				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	24,7	22,8	20,8	19,0	17,1
Ablufttemperatur [°C]	16,1	20,0	24,0	27,9	31,8
Wasserdurchfluss [m³/h]	1,09	1,00	0,92	0,84	0,75
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	7	6	5	5	4

Parameter	HC 20-EC 4300 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	80/60				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	20,8	18,9	17,0	15,2	13,4
Ablufttemperatur [°C]	13,5	17,5	21,4	25,3	29,2
Wasserdurchfluss [m³/h]	0,91	0,83	0,75	0,67	0,59
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	5	5	4	3	2

Parameter	HC 20-EC 4300 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	70/50				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	16,9	15,0	13,2	11,4	9,64
Ablufttemperatur [°C]	11,0	14,9	18,8	22,8	26,7
Wasserdurchfluss [m³/h]	0,74	0,66	0,58	0,50	0,42
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	4	3	2	2	1

Parameter	HC 20-EC 4300 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	50/30				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	9,07	7,32	5,65	4,01	2,45
Ablufttemperatur [°C]	5,9	9,8	13,8	17,7	21,7
Wasserdurchfluss [m³/h]	0,39	0,32	0,25	0,17	0,11
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	1	1	0	0	0

Parameter	HC 20-EC 4300 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	40/30				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	9,54	7,76	6,02	4,32	2,68
Ablufttemperatur [°C]	6,2	10,1	14,0	17,9	21,9
Wasserdurchfluss [m³/h]	0,83	0,67	0,52	0,37	0,23
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	5	3	2	1	0

Parameter	HC 30-EC 4100 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	120/90				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	40,3	37,8	35,4	32,9	30,6
Ablufttemperatur [°C]	27,4	31,1	34,8	38,4	42,1
Wasserdurchfluss [m³/h]	1,19	1,12	1,04	0,97	0,90
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	8	7	7	6	5

Parameter	HC 30-EC 4100 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	90/70				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	30,4	28,0	25,6	23,3	21,0
Ablufttemperatur [°C]	20,7	24,3	28,0	31,6	35,1
Wasserdurchfluss [m³/h]	1,34	1,23	1,13	1,03	0,92
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	11	9	8	7	5

Parameter	HC 30-EC 4100 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	80/60				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	25,6	23,2	20,9	18,6	16,4
Ablufttemperatur [°C]	17,4	21,0	24,7	28,2	31,8
Wasserdurchfluss [m³/h]	1,12	1,02	0,92	0,82	0,72
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	8	7	5	4	3

Parameter	HC 30-EC 4100 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	70/50				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	20,7	18,4	16,1	13,9	11,7
Ablufttemperatur [°C]	14,1	17,7	21,3	24,9	28,5
Wasserdurchfluss [m³/h]	0,91	0,80	0,71	0,61	0,51
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	5	3	3	3	2

Parameter	HC 30-EC 4100 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	50/30				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	11,0	8,88	6,81	4,80	2,89
Ablufttemperatur [°C]	7,5	11,1	14,8	18,4	22,1
Wasserdurchfluss [m³/h]	0,48	0,39	0,30	0,21	0,13
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	2	1	1	0	0

Parameter	HC 30-EC 4100 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	40/30				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	11,7	9,49	7,33	5,25	3,23
Ablufttemperatur [°C]	8,0	11,6	15,1	18,7	22,3
Wasserdurchfluss [m³/h]	1,01	0,82	0,64	0,45	0,28
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	7	5	3	2	1

Parameter	HC 35-EC 3700 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	120/90				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	47,6	34,8	41,9	39,1	36,3
Ablufttemperatur [°C]	36,0	39,3	42,6	45,8	49,0
Wasserdurchfluss [m³/h]	1,41	1,32	1,24	1,15	1,07
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	6	6	5	4	4

Parameter	HC 35-EC 3700 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	90/70				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	36,0	33,2	30,4	27,7	25,0
Ablufttemperatur [°C]	27,2	30,4	33,6	36,8	40,0
Wasserdurchfluss [m³/h]	1,59	1,46	1,34	1,22	1,10
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	8	7	6	5	4

Parameter	HC 35-EC 3700 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	80/60				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	30,4	27,7	24,9	22,3	19,7
Ablufttemperatur [°C]	23,0	26,2	29,4	32,6	35,7
Wasserdurchfluss [m³/h]	1,33	1,22	1,10	0,98	0,87
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	6	5	4	3	3

Parameter	HC 35-EC 3700 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	70/50				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	24,8	22,1	19,5	16,9	14,4
Ablufttemperatur [°C]	18,8	22,0	25,1	28,3	31,5
Wasserdurchfluss [m³/h]	1,09	0,97	0,85	0,74	0,63
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	4	3	3	2	1

Parameter	HC 35-EC 3700 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	50/30				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	13,6	11,1	8,62	6,21	3,88
Ablufttemperatur [°C]	10,3	13,5	16,7	19,9	23,1
Wasserdurchfluss [m³/h]	0,59	0,48	0,37	0,27	0,17
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	1	1	0	0	0

Parameter	HC 35-EC 3700 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	40/30				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	14,1	11,5	8,96	6,50	4,11
Ablufttemperatur [°C]	10,6	13,8	17,0	20,1	23,3
Wasserdurchfluss [m³/h]	1,22	1,00	0,78	0,56	0,36
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	5	4	2	1	0

Parameter	HC 45-EC 3400 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	120/90				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	66,7	62,8	59,0	55,3	51,6
Ablufttemperatur [°C]	55,6	58,0	60,5	62,9	65,2
Wasserdurchfluss [m³/h]	1,97	1,86	1,74	1,63	1,52
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	30	27	24	21	19

Parameter	HC 45-EC 3400 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	90/70				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	50,5	46,7	43,1	39,4	35,9
Ablufttemperatur [°C]	42,0	44,5	46,8	49,2	51,5
Wasserdurchfluss [m³/h]	2,22	2,06	1,9	1,74	1,58
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	39	33	29	25	14

Parameter	HC 45-EC 3400 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	80/60				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	43,4	39,7	36,1	32,5	29,0
Ablufttemperatur [°C]	36,1	38,5	40,9	43,2	45,5
Wasserdurchfluss [m³/h]	1,91	1,74	1,59	1,43	1,28
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	30	25	21	17	14

Parameter	HC 45-EC 3400 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	70/50				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	36,3	32,6	29,1	25,6	22,1
Ablufttemperatur [°C]	30,2	32,5	34,9	37,2	39,4
Wasserdurchfluss [m³/h]	1,59	1,43	1,27	1,12	0,97
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	22	18	15	11	9

Parameter	HC 45-EC 3400 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	50/30				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	21,9	18,3	14,9	11,4	8,01
Ablufttemperatur [°C]	18,2	20,5	22,7	24,9	27,0
Wasserdurchfluss [m³/h]	0,95	0,80	0,65	0,50	0,35
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	9	6	4	3	1

Parameter	HC 45-EC 3400 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	40/30				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	20,8	17,3	13,9	10,5	7,21
Ablufttemperatur [°C]	17,3	19,6	21,9	24,1	26,3
Wasserdurchfluss [m³/h]	1,80	1,50	1,20	0,91	0,62
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	29	21	14	9	4

Parameter	HC 50-EC 4800 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	120/90				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	64,1	60,4	56,7	53,1	49,5
Ablufttemperatur [°C]	37,8	41,1	44,4	47,7	50,9
Wasserdurchfluss [m³/h]	1,89	1,78	1,68	1,57	1,46
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	15	14	12	11	10

Parameter	HC 50-EC 4800 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	90/70				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	48,6	45,0	41,4	37,9	34,5
Ablufttemperatur [°C]	28,7	31,9	35,1	38,3	41,5
Wasserdurchfluss [m³/h]	2,14	1,98	1,83	1,67	1,52
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	20	17	15	13	11

Parameter	HC 50-EC 4800 m³/h				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]	80/60				
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	41,7	38,1	34,7	31,2	27,8
Ablufttemperatur [°C]	24,6	27,8	31,0	34,2	37,3
Wasserdurchfluss [m³/h]	1,83	1,68	1,52	1,37	1,22
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	15	13	11	9	7

Parameter	HC 50-EC 4800 m³/h				
	70/50				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]					
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	34,8	31,3	27,9	24,5	21,1
Ablufttemperatur [°C]	20,5	23,7	26,9	30,1	33,2
Wasserdurchfluss [m³/h]	1,52	1,37	1,22	1,07	0,92
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	11	9	7	6	4

Parameter	HC 50-EC 4800 m³/h				
	50/30				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]					
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	20,9	17,5	14,2	10,9	7,55
Ablufttemperatur [°C]	12,3	15,5	18,6	21,7	24,7
Wasserdurchfluss [m³/h]	0,91	0,76	0,61	0,47	0,33
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	4	3	2	1	1

Parameter	HC 50-EC 4800 m³/h				
	40/30				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]					
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	20,0	16,6	13,3	10,1	6,86
Ablufttemperatur [°C]	11,8	14,9	18,1	21,2	24,3
Wasserdurchfluss [m³/h]	1,73	1,44	1,15	0,87	0,59
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	15	11	7	4	2

Parameter	HC 70-EC 4000 m³/h				
	120/90				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]					
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	88,9	83,7	78,7	73,7	68,7
Ablufttemperatur [°C]	62,1	64,3	66,5	68,5	70,6
Wasserdurchfluss [m³/h]	2,63	2,47	2,32	2,18	2,03
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	21	19	17	15	13

Parameter	HC 70-EC 4000 m³/h				
	90/70				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]					
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	67,2	62,3	57,4	52,5	47,9
Ablufttemperatur [°C]	47,0	49,1	51,2	53,2	55,2
Wasserdurchfluss [m³/h]	2,96	2,74	2,53	2,32	2,11
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	28	24	21	17	15

Parameter	HC 70-EC 4000 m³/h				
	80/60				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]					
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	57,9	53,0	48,2	43,5	38,8
Ablufttemperatur [°C]	40,5	42,5	44,6	46,6	48,6
Wasserdurchfluss [m³/h]	2,54	2,33	2,12	1,91	1,71
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	21	18	15	12	10

Parameter	HC 70-EC 4000 m³/h				
	70/50				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]					
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	48,5	43,7	38,9	34,3	29,7
Ablufttemperatur [°C]	33,9	35,9	37,9	39,9	41,8
Wasserdurchfluss [m³/h]	2,12	1,91	1,70	1,50	1,30
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	15	13	10	8	6

Parameter	HC 70-EC 4000 m³/h				
	50/30				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]					
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	29,4	24,8	20,2	15,6	11,0
Ablufttemperatur [°C]	20,6	22,5	24,5	26,3	28,1
Wasserdurchfluss [m³/h]	1,28	1,07	0,88	0,68	0,48
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	6	4	3	2	1

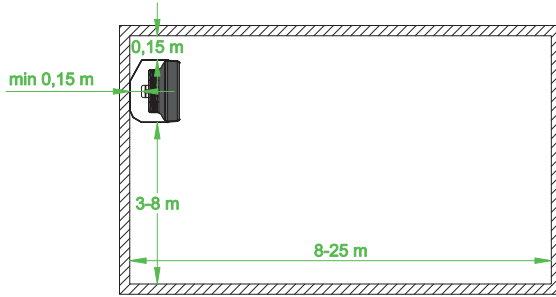
Parameter	HC 70-EC 4000 m³/h				
	40/30				
Die Temperatur bei der Energieversorgung und Rückgabe von Wasser [°C]					
Einlasslufttemperatur [°C]	0	5	10	15	20
Die Macht des Geräts [kW]	27,8	23,2	18,6	14,2	9,76
Ablufttemperatur [°C]	29,4	21,4	23,4	25,3	27,2
Wasserdurchfluss [m³/h]	2,41	2,01	1,62	1,23	0,85
Druckabfall im Wärmetauscher [kPa]	20	15	10	6	3

3. MONTAGE

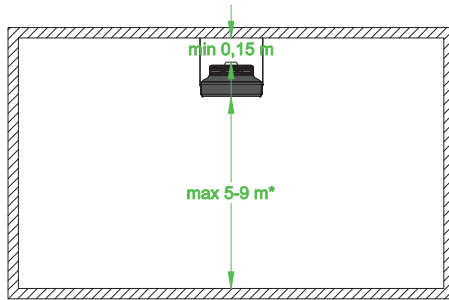
3.1. ALLGEMEINE BEDINGUNGEN

Stellen Sie während der Montage eine freie Luftzufuhr zum Gerät sicher und behindern Sie den Zuluftstrom nicht. Die empfohlenen Abstände zwischen Lufterhitzer und Gebäudetrennwänden sind wie folgt:

a) Wandmontage

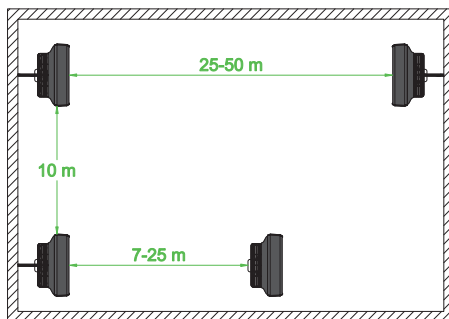


b) Deckenmontage



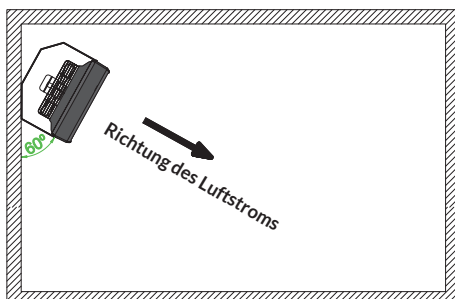
* Die maximale vertikale Reichweite hängt vom Modell ab

Bei hohem Wärmebedarf können weitere Geräte im Raum montiert werden. Halten Sie die empfohlenen Abstände zwischen den Erhitzern ein, um einen ordnungsgemäßen Luftstrom zu sichern (siehe Abbildung unten).



3.2. MONTAGEKONSOLE

Die Heizgeräte der Serie HC der Reventon Group können mit einer drehbaren Montagekonsole montiert werden. Dies ermöglicht die Montage von Erhitzern an der Wand oder unter der Decke, abhängig von der gewünschten Richtung des Luftstroms.

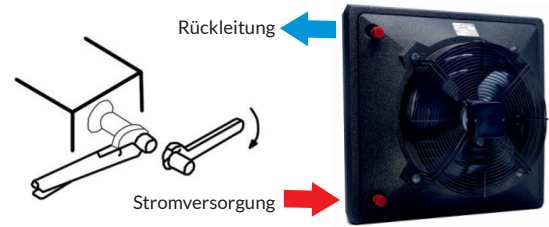


4. MONTAGEABWEISUNGEN

4.1. ANSCHLUSS DES GERÄTS AN DIE WASSER-INSTALLATION

- Die Leitungen müssen gemäß den Markierungen auf dem Lufterhitzer angeschlossen werden (Stromversorgung von unten, Rückleitung von oben).
- Während des Anschlusses des Lufterhitzers an die Wasserinstallation sollte man die Stutzen mit einem Schraubenschlüssel kontern

Die Nichtbeachtung der obigen Anweisungen kann den Lufterhitzer beschädigen..



- Für die Hydraulikversorgung des Lufterhitzers empfiehlt man die Verwendung eines Filters

- Man empfiehlt die folgenden Ventile einzubauen:
 - entlüftende am höchsten Punkt der hydraulischen Installation
 - Absperrventile am Vor- und Rücklauf des Lufterhitzers

- Die Installation muss vor übermäßigem Druck geschützt werden

- Man sollte die Dichtheit des Hydrauliksystems überprüfen, bevor man das Gerät an die Stromversorgung anschließt

4.2. ANSCHLUSS DES GERÄTS AN DIE ELEKTRISCHE INSTALLATION

- Der Anschluss sollte von qualifiziertem Personal vorgenommen werden (mit der erforderlichen Berechtigung zur Installation elektrischer Geräte), basierend auf den beigefügten Schaltplänen (siehe Punkt 7).

- Die elektrische Installation des Gebäudes sollte einen Fehlerstromschutz haben

- Überprüfen Sie vor der ersten Inbetriebnahme die elektrische Installation und Automatisierung des Geräts

5. WARNUNGEN UND SICHERHEITSMITTEL

Beim Gebrauch müssen die folgenden Sicherheitsmaßnahmen unbedingt beachtet werden:

- Alle Arbeiten an der elektrischen Installation (Demontage, Reparatur usw.) sollten von einer Person ausgeführt werden, die über die entsprechenden Qualifikationen gemäß den nationalen und örtlichen Vorschriften für elektrische Installationen verfügt

- Der EC-Motor schaltet sich ein, wenn ein Spannungssignal von mindestens 1,7V anliegt - bei niedrigeren Werten bleibt der Lüfter trotzdem unter Spannung

- Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Sie es kontrollieren oder austauschen

- den Geräteeinlass und -auslass nicht einschränken/abdecken

- Montieren/Warten Sie das Gerät nicht mit nassen Händen oder barfuß

- Halten Sie das Gerät von Kindern und Tieren fern

- Das Gerät hat keinen Frostschutz

- Die Temperatur in dem Raum, in dem das Gerät montiert ist, darf nicht unter 0°C fallen. In diesem Fall muss das Wasser aus dem Lufterhitzer abgelassen werden

- Achten Sie nach dem Ausschalten des Geräts auf erhitzte Geräteteile

- Stellen Sie nach dem Gebrauch sicher, dass das Gerät gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften entsorgt wird

- Man empfiehlt das Gerät regelmäßig zu reinigen (mindestens zweimal im Jahr):
 - Den Wärmetauscher mit Druckluft ausblasen
 - Stromversorgung Rückleitung
 - Reinigen Sie die Jalousien und das Lüfterschutzzitter von Schmutz

- Die Nichtbeachtung der regelmäßigen Reinigungspflicht kann die technischen Parameter des Geräts beeinträchtigen und zum Verlust der Garantie führen

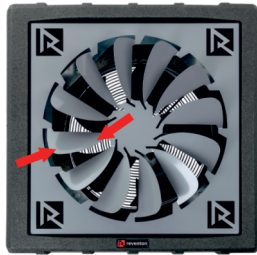
- Falls der Lufterhitzer längere Zeit nicht benutzt wird, sollte man ihn vollständig von der Stromversorgung trennen

- Vor der ersten Inbetriebnahme müssen die Luftlenkjalousien des Geräts unbedingt gekippt werden (mindestens 30%):

• **Standardversion** - Das Öffnen der Luftlenkjalousien sollte man mit beiden Händen machen, wobei beide Seiten parallel gehalten werden müssen



• **Version mit 360° Luftverteiler** - Die Luftlenkjalousien sollten mit beiden Händen leicht nach außen gebogen werden



• **Version mit Konfusor** - Es hat keine Luftlenkjalousien, die gebogen werden müssen

- Die Verwendung einer 360 ° Kappe oder eines Konfusors führt zu einer Verringerung der Geräteeffizienz um etwa 10% und in Folge zu einer Verringerung der Heizleistung um etwa 5%.

◀ 6. AUTOMATIK

Die Verwendung von Automatik für die Lufterhitzer der Reventon Group bietet große Möglichkeiten, die Leistung des Lufterhitzers je nach Bedarf der Automatisierung unterschiedlich einzustellen. In unserem Angebot befinden sich folgende Geräte:

EC-Potentiometer

ermöglicht die Steuerung von EC-Motoren mit einem Steuersignal von 0-10 V. Verwenden Sie den praktischen Drehknopf, mit dem Sie die Ventilatorleistung praktisch im Bereich von 0- 100% einstellen können. Das Potentiometer verfügt außerdem über einen zusätzlichen Schaltkontakt, der die Spannung der Ventilatoren abschaltet, wenn kein Betrieb erforderlich ist.



Ausgangssignal: 0 - 10 V
 Stromversorgung: 10 - 12 V DC / 1 mA
 Impedanz: 10 kΩ + - 20%
 Maximale Belastung des Schaltkontakts:
 3 A / 230 V AC oder 3 A / 12 V DC
 Gewicht: 0,35 kg
 Schutzklasse: IP 54

Die programmierbare Steuerung HMI EC

wird zur Spannungsregelung von Ventilatoren mit EC-Motoren verwendet. Dies ist ein fortschrittlicher Controller mit vielen Funktionen, unter anderem Arbeiten im Heiz-, Kühl- oder Mischmodus, Programmiermodus, Steuerung des Ventilbetriebs, automatische Wahl der Lüfterdrehzahl. Im Lieferumfang des Geräts ist ein externer Sensor enthalten, mit dem die Temperatur an der gewünschten Stelle, auch außerhalb des Reglers, abgelesen werden kann. Außerdem kann das Gerät in ein BMS-Gebäudesteuerungssystem (unter Verwendung des MODBUS-Kommunikationsprotokolls) integriert werden.



Stromversorgung/Frequenz: 230 V AC / 50 - 60 Hz
 Maximalspannung: 5 A
 Betriebsbereich: 0 - 45°C
 Einstellungsbereich: 5°C - 35°C
 Einstellungsgenauigkeit: ± 0,5°C
 Datenübertragungsstandard (BMS): RS485
 Größe: 86 x 86 x 13,3 mm
 Gewicht: 270 g
 Schutzklasse des Gehäuses: IP 20

Zweiwegeventil mit HC 3/4" Antrieb

regelt den Lufterhitzerbetrieb durchs Schließen/Öffnen des Mediumkreislaufs.



Stromversorgung/Frequenz: 230 V AC / 50 - 60 Hz
 Stromverbrauch: 2 VA
 Kvs-Koeffizient des Ventils: 6,3 m³/h
 Steigung des Einstellelements: 3 mm
 Betriebsbedingungen des Antriebs: -5°C - 60°C
 Öffnungszeit: 3 - 5 min
 Schutzklasse des Gehäuses: IP 54

Dreiwegeventil mit HC 3/4" Antrieb

regelt den Betrieb des Lufterhitzers durchs Schließen/Öffnen einzelner Bereiche des Arbeitsmediumkreislaufs



Stromversorgung/Frequenz: 230 V AC / 50 - 60 Hz
 Stromverbrauch: 7 VA
 Kvs-Koeffizient des Ventils: 6,5 m³/h
 Betriebsbedingungen des Antriebs: 0 - 60°C
 Öffnungszeit (Motor): 18 s
 Schließzeit (Rückgangsfeder): 5 s
 Schutzklasse des Gehäuses: IP 20

Relaismodul RM-16 A

Mit dem kann man einen Empfänger anschließen, der Strom mit höherer Spannung verbraucht, als er sich aus der zulässigen Leistung des angeschlossenen Reglers ergeben würde.



Stromversorgung/Frequenz: 230 V AC / 50 - 60 Hz
 Maximalspannung: 16 A
 Eingänge: Spannungsfreier NO/COM, SL mit Spannung
 Ausgangssignal: Relais NO/COM/NC
 Größe: 47 x 47 x 20 mm

Der manuelle Thermostat HC

steuert den Betrieb des Lufterhitzers. Er schaltet das Gerät nach Erreichen der eingestellten Temperatur automatisch aus.



Stromversorgung/Frequenz: 230 V AC / 50 - 60 Hz
 Maximalspannung: 3 A
 Betriebsbereich: 0 - 40°C
 Einstellungsbereich: 10 - 30°C
 Einstellungsgenauigkeit: < 1°C
 Schutzklasse des Gehäuses: IP 30

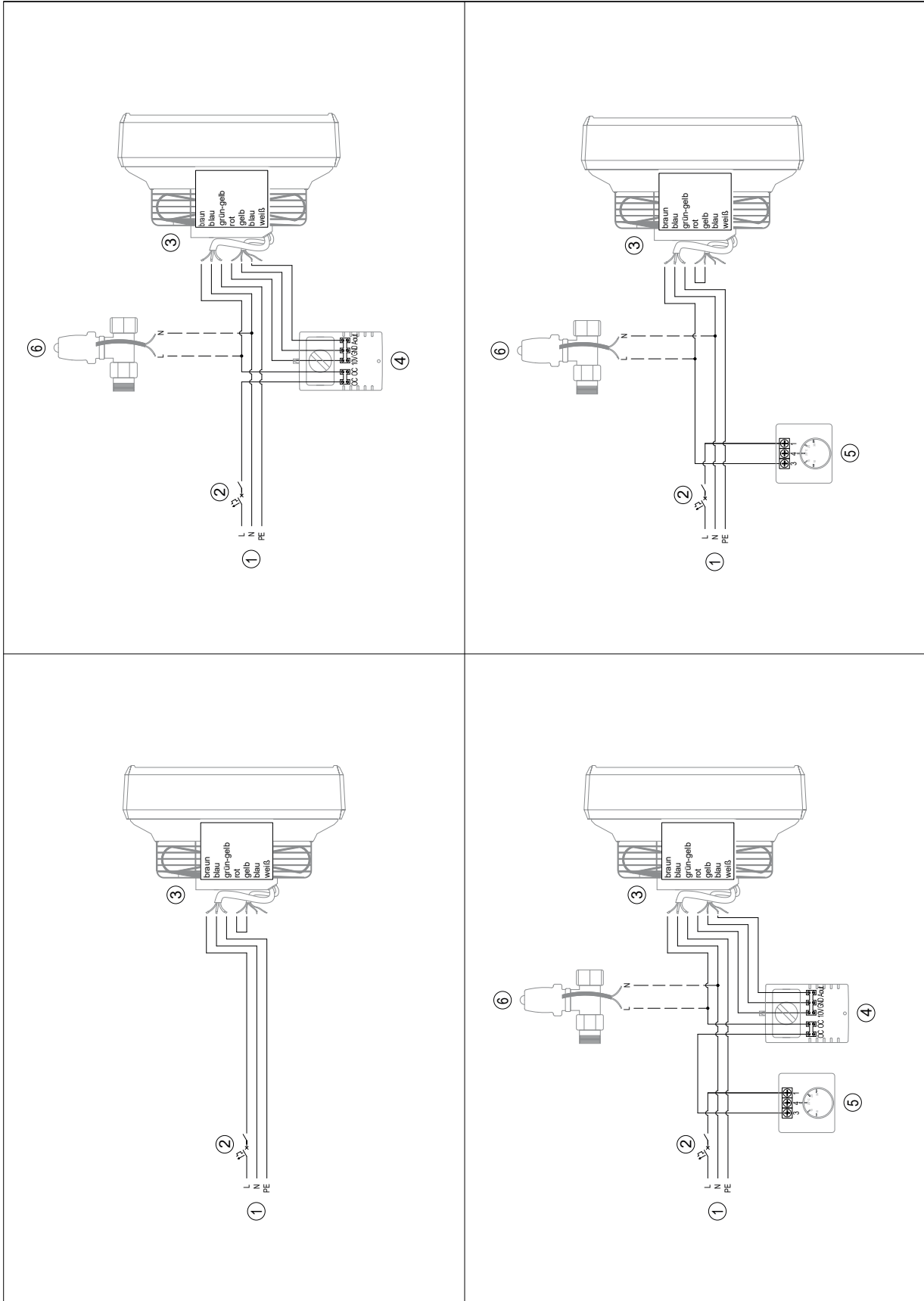
7. SCHALTPLÄNE

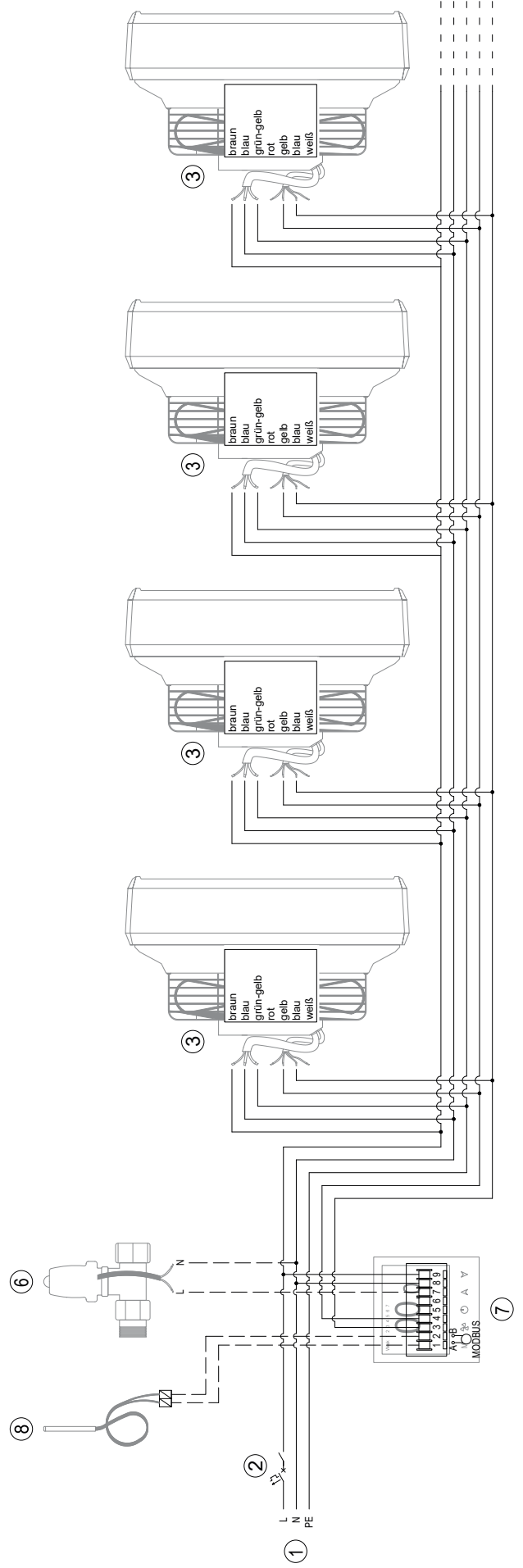
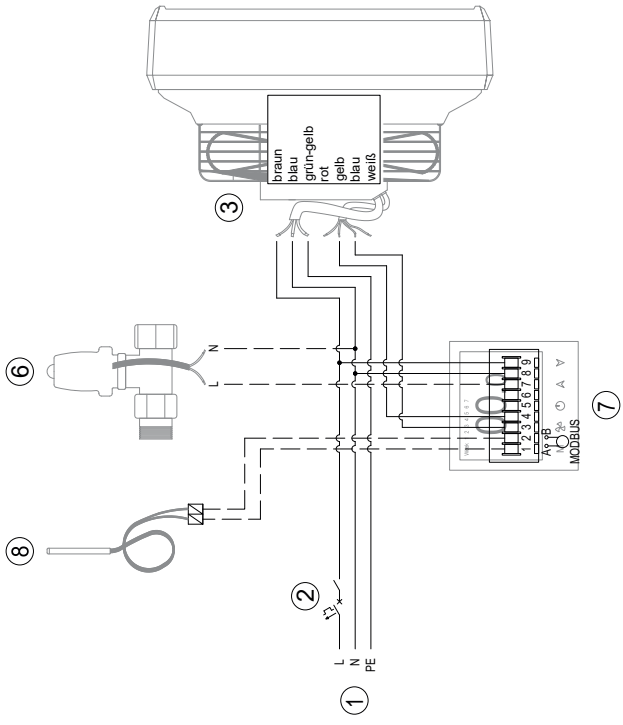
7.1 SCHALTPLÄNE FÜR HC20-EC, HC30-EC, HC35-EC, HC45-EC

LEGENDE:

1. Stromversorgung
2. Hauptschalter, Überstromschalter*
3. Luftherhitzer HC-EC
4. EC-Potentiometer
5. Manueller HC Thermostat
6. 3/4" Ventil mit HC Antrieb
7. Programmierbare HMI EC Steuerung
8. Temperatursensor

* Hauptschalter und Sicherungen sind nicht im Set enthalten



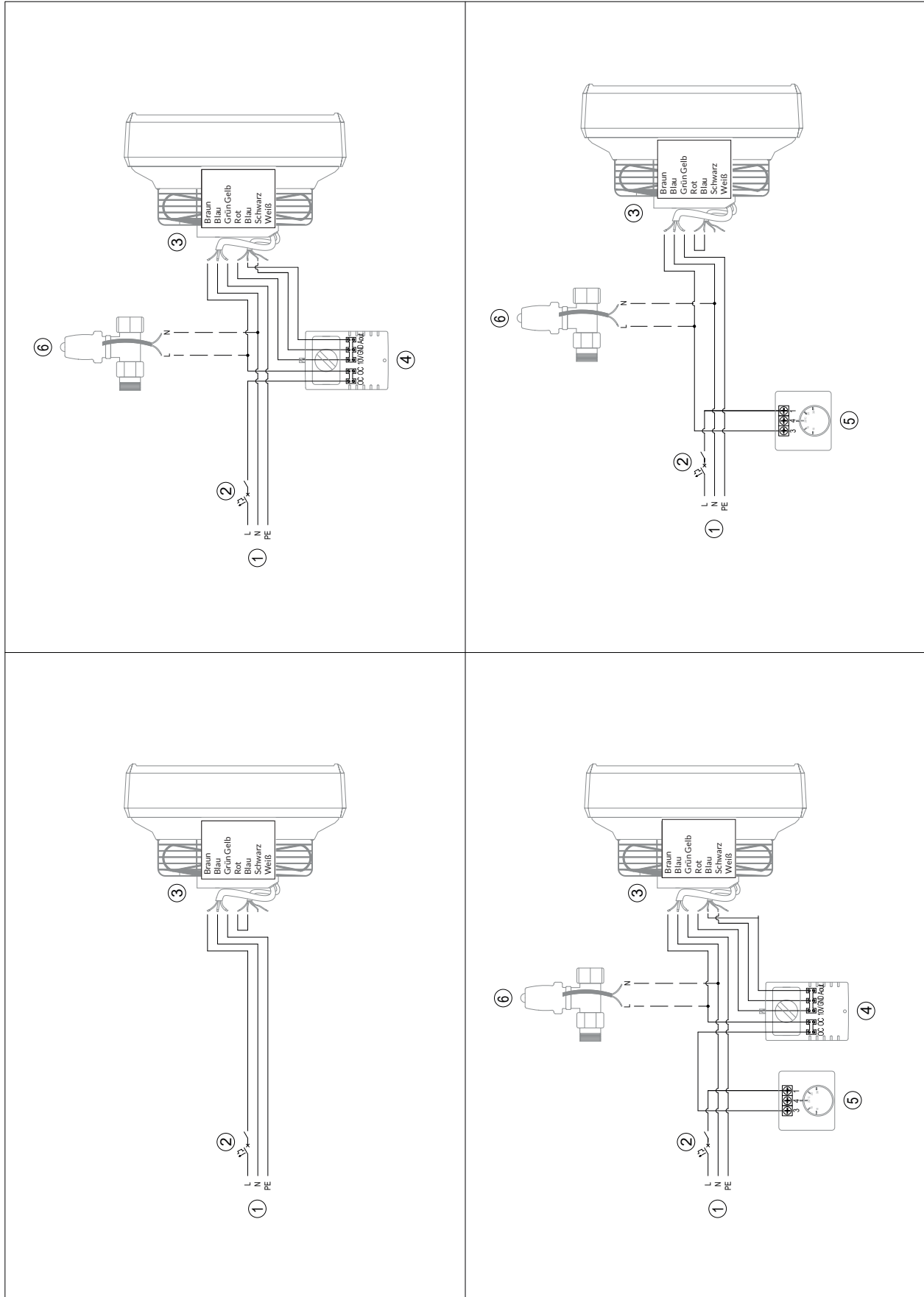


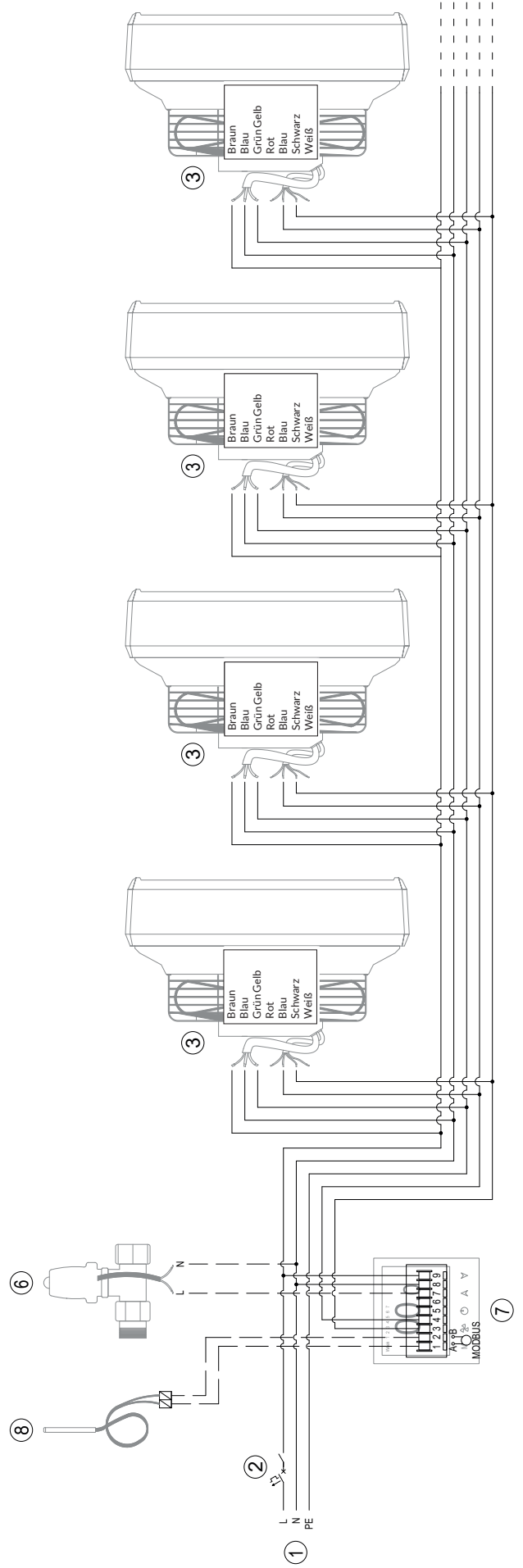
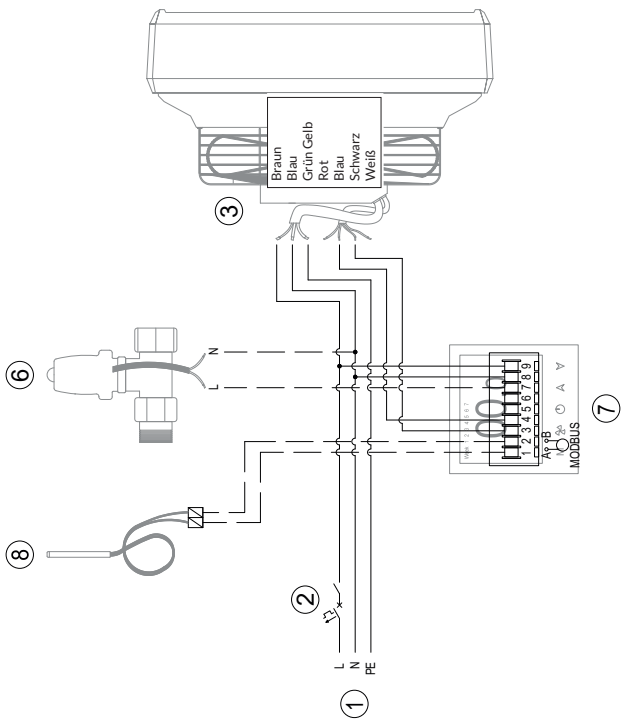
7.2 SCHALTPLÄNE FÜR HC50-EC, HC70-EC

LEGENDE:

1. Stromversorgung
2. Hauptschalter, Überstromschalter*
3. Lufterhitzer HC-EC
4. EC-Potentiometer
5. Manueller HC Thermostat
6. 3/4" Ventil mit HC Antrieb
7. Programmierbare HMI EC Steuerung
8. Temperatursensor

* Hauptschalter und Sicherungen sind nicht im Set enthalten





8.GARANTIEBEDINGUNGEN

I. Die Firma Reventon Group Sp. z o.o. [GmbH], nachfolgend „Garantiegeber“ genannt, gewährt 24 Monate Garantieschutz für die folgenden Produkte:

- Wasser-Lufterhitzer HC20-EC
- Wasser-Lufterhitzer HC30-EC
- Wasser-Lufterhitzer HC35-EC
- Wasser-Lufterhitzer HC45-EC
- Wasser-Lufterhitzer HC50-EC
- Wasser-Lufterhitzer HC70-EC

II. Der Garantieschutz gilt ab dem Kaufdatum der Ware vom Endnutzer (d.h. dem Ausstellungsdatum des Kaufbelegs), jedoch nicht länger als 30 Monate ab Herausgabe des Geräts aus dem Lager von Reventon Group Sp.z.o.o.[GmbH].

III. Die Reklamation muss unter Verwendung des Reklamationsformulars erfolgen, das auf der Website (<https://reventongroup.eu/de/beschwerdeformular/>) zur Verfügung steht. Dem Reklamationsformular sind die ausgefüllte Garantiekarte (in eingescannter Form oder als Foto) und die Kaufrechnung beizufügen. Im Falle von Zubehör ist die Garantiekarte nicht erforderlich.

IV. Der Garantiegeber verpflichtet sich, die Reklamation innerhalb von 14 Werktagen nach Erhalt des korrekt ausgefüllten Garantieformulars zu prüfen.

V. In Ausnahmefällen behält sich der Garantiegeber das Recht vor, die unter Pkt. IV genannte Frist zu verlängern, insbesondere wenn es sich um einen nicht dauerhaften Mangel handelt und seine Feststellung einer genaueren Analyse bedarf. Der Garantiegeber hat die Verlängerung der Frist vor Ablauf des 14. Tages mitzuteilen.

VI. Die Garantie wird innerhalb einer bestimmten Frist durch Nachbesserung, Ersatzlieferung (des Geräts oder seiner Komponente) oder die Erstattung der für den Einkauf des Produkts aufgewendeten Kosten erfüllt.

VII. Wird eine Komponente des Geräts durch eine neue ersetzt, verlängert sich dadurch nicht der Garantieschutz für das gesamte Produkt.

VIII. Der Garantiegeber übernimmt nicht die Kosten für den Aus- und etwaigen Wiedereinbau des beanstandeten Geräts.

IX. Der Garantiegeber kann verlangen, dass das beanstandete Gerät oder die beanstandete Komponente an den Kundendienst von Reventon Group Sp. z o.o. [GmbH] geliefert wird. In diesem Fall wird der Transport vom Garantiegeber organisiert und bezahlt. Es liegt in der Verantwortung des Eigentümers des Geräts, es für den Versand vorzubereiten - das Gerät ist so zu verpacken, dass es während des Transports nicht beschädigt wird, und die Abmessungen und das Gewicht der Sendung dürfen entsprechend 660 x 650 x 400 mm und 30 kg nicht überschreiten. Bei Komponenten, die nicht in der oben genannten Weise verpackt werden können, muss die Art des Transports von der Firma Reventon Group Sp. z o.o. [GmbH] festgelegt und genehmigt werden. Wird eine nicht standardmäßige Sendung ohne Rücksprache mit dem Kundendienst der Firma Reventon Group aufgegeben, behält sich der Garantiegeber das Recht vor, dem Kunden die zusätzlichen Leistungen des Kurierdienstes in Rechnung zu stellen.

X. Im Falle eines Besuchs des Kundendienstes des Garantiegebers (eines Installateurs) ist der Kunde verpflichtet, ihm einen sicheren Zugang zum Gerät zu ermöglichen sowie Strom, Wasser, Beleuchtung etc. kostenlos zur Verfügung zu stellen.

XI. Die Garantie deckt die Verschlechterung der Qualität des Produkts, die durch normalen Verschleiß verursacht wurde, sowie die folgenden Fälle nicht ab:

a) mechanische Beschädigung des Produkts

b) Schäden und Mängel, verursacht durch:

- falsche Lagerung oder unsachgemäßen Transport
- unsachgemäße oder von der Gebrauchsanweisung abweichende Verwendung und Wartung
- Verwendung oder Lagerung des Produkts unter unangemessenen Bedingungen (zu hohe Luftfeuchtigkeit, zu hohe oder zu niedrige Temperatur, Sonnenlicht, Staub etc.).
- eigenmächtige (d.h. vom Benutzer oder anderen unbefugten Personen durchgeführte) Reparaturen, Umbauten oder bauliche Veränderungen
- Nichtbeachtung der technischen Dokumentation bei Anschluss der Ausrüstung
- Anschluss einer zusätzlichen Ausrüstung, die von dem vom Garantiegeber empfohlenen abweicht
- falsche Versorgungsspannung
- zufällige Ereignisse (wie Feuer, Hochwasser, Sturm etc.)

c) dem Verschleiß unterliegende Teile des Geräts, einschließlich Entfärbung des Gehäuses

Liegt einer der oben genannten Fälle vor, werden der die Reklamation erhebenden Person die Kosten für den Transport und/oder eventuelle Reparatur in Rechnung gestellt.

XII. Der Empfänger der Ware ist verpflichtet, die Sendung auf eventuelle Transportschäden zu überprüfen. Wird ein solcher Schaden festgestellt, ist in Anwesenheit des Transporteurs ein Schadensprotokoll zu erstellen - es dient dann als Grundlage für eine Reklamation. Das Schadensprotokoll sollte vom Transporteur übergeben werden.

XIII. Der Garantiegeber haftet nicht für etwaige Verluste und Schäden, die durch den Stillstand des Geräts während des Ausfalls und der Prüfung der Reklamation entstehen.

XIV. Alle Änderungen der Garantiebedingungen, unsachgemäße Verwendung des Produkts und Spuren von unzulässigen (d.h. außerhalb des Kundendienstes von Reventon Group Sp. z o.o. [GmbH], durchgeführten) Reparaturen oder Veränderungen führen zum Verfall der Garantie.

XV. Diese Garantiebedingungen schließen in keiner Weise die sich aus der Gewährleistung ergebenden Rechte aus oder schränken diese ein.

XVI. Wird eine der Bedingungen dieser Garantie nicht erfüllt, hat dies das Erlöschen der Garantie zur Folge.

XVII. Der gesamte Schriftverkehr ist an die Adresse: Reventon Group Sp. z o.o. [GmbH], ul. Wyzwolenia 556, 43-340 Kozy, Polen oder die E-Mail-Adresse: serwis@reventongroup.eu zu richten.

Garantiekarte

1 - Gerätemodell und Seriennummer* oder Produktcode	2 - Genaue Adresse und Installationsort des Gerätes
3 - Datum des Anschlusses an:	4 - Stempel und Unterschrift des Unternehmens/der Unternehmen, das/die den Anschluss herstellt/herstellen:
Heizungs-/Kühlungsanlage (falls zutreffend)	
Belüftungssystem (falls zutreffend)	
Elektroanlage (falls zutreffend)	

* die Seriennummer ist nur für die Warmwasser-Lufterhitzer der Serien HC-3S, HC-EC und FARMER HCF sowie für die Rekuperatoren der Serien INSPIRO, INSPIRO BASIC und VERTIC erforderlich



reventon
INDUSTRIAL SOLUTIONS

Reventon Group Sp. z o.o., ul. Wyzwolenia StraÙe 556, 43-340 Kozy, Polen, www.reventongroup.eu