



ELEKTRO-KANALHEIZREGISTER

EKH...R(R1)

DE

BETRIEBSANLEITUNG



BLAUBERG
Ventilatoren

INHALT

Sicherheitsvorschriften	2
Verwendungszweck.....	4
Lieferumfang	4
Bezeichnungsschlüssel.....	4
Technische Daten.....	5
Bauart und Funktionsweise.....	12
Montage und Betriebsvorbereitung	15
Netzanschluss	16
Steuerung	20
Wartungshinweise.....	21
Lagerungs- und Transportvorschriften.....	21
Herstellergarantie	22
Abnahmeprotokoll	23
Verkäuferinformationen	23
Montageprotokoll	23
Garantiekarte	23

Die vorliegende Betriebsanleitung gilt als wichtigstes Dokument für den Betrieb und richtet sich an Fach- und Wartungskräfte sowie Betriebspersonal. Die Betriebsanleitung enthält Informationen zu Verwendungszweck, technischen Daten, Funktionsweise sowie Montage des Geräts EKH...R(R1) und allen seinen Modifikationen.

Fach- und Wartungskräfte sollten eine Ausbildung im Bereich Lüftung absolviert haben und müssen die Arbeiten in Übereinstimmung mit den geltenden lokalen Arbeitssicherheitsbestimmungen, Bau Normen und Standards durchführen.

Die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Informationen gelten zum Zeitpunkt der Abfassung des Dokuments als richtig.

Um aktuelle technische Entwicklungen umzusetzen, behält sich das Unternehmen das Recht vor, jederzeit Änderungen in Bauweise, technischen Eigenschaften und Lieferumfang des Geräts vorzunehmen. Kein Teil dieser Publikation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Unternehmens in irgendeiner Weise reproduziert, übertragen, in einem Informationssystem gespeichert oder in andere Sprachen übersetzt werden.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

- Lesen Sie die vorliegende Betriebsanleitung vor der Montage des Geräts aufmerksam durch!
- Bei Montage und Betrieb des Geräts sind die Anforderungen der vorliegenden Betriebsanleitung sowie die länderspezifisch geltenden elektrischen Vorschriften, Gebäude- und Brandschutzstandards genau einzuhalten.
- Die Warnungen in der Betriebsanleitung sind ernst zu nehmen, da diese wesentliche Sicherheitshinweise enthalten.
- Nichteinhaltung der Vorschriften und Vorsichtsmaßnahmen kann zu Personenschäden oder Beschädigung des Geräts führen.
- Nach aufmerksamem Lesen der Betriebsanleitung ist diese während der gesamten Lebensdauer des Geräts aufzubewahren.
- Im Falle einer Übergabe der Gerätebedienung an eine andere Person ist dafür zu sorgen, dass diese Betriebsanleitung ausgehändigt wird.

EINBAU- UND BETRIEBSVORSCHRIFTEN FÜR DAS GERÄT



- Das Gerät ist vor allen Montagearbeiten vom Stromnetz zu trennen.



- Das Gerät ist vorsichtig auszupacken.



- Eine sichere Erdung der Anlage ist zu gewährleisten!



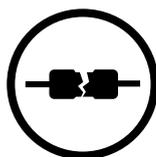
- Bei der Montage des Geräts sind die elektrischen Sicherheitsvorschriften genau zu beachten!



- Unbefugte Veränderungen des Netzkabels sind nicht gestattet.
- Das Netzkabel nicht verbiegen.
- Das Netzkabel nicht beschädigen. Keine Gegenstände auf dem Netzkabel ablegen.



- Das Netzkabel ist von Heizvorrichtungen oder anderen Wärmequellen fernzuhalten.



- Zum Anschluss an das Stromnetz keine beschädigten Komponenten oder beschädigten Stromleitungen verwenden.



- Die Steuereinrichtungen nie mit nassen Händen anfassen!
- Vor Wartungsarbeiten am Gerät die Hände trocknen.



- Das Gerät darf nicht von Kindern betrieben werden.
- Dieses Gerät darf von Kindern ab 8 Jahren und darüber und Personen mit eingeschränkter körperlicher, geistiger oder sensorischer Fähigkeiten oder ohne ausreichende Erfahrung und Kenntnis verwendet werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstanden haben.



- Feuer- und explosionsgefährliche Stoffe sind vom Gerät fernzuhalten!



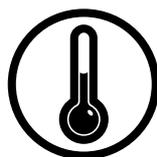
- Das Gerät nicht während des Betriebs öffnen.



- Das Lüftungsrohr bei Betrieb des Geräts nie abdecken.



- Nicht auf das Gerät setzen und keine Gegenstände darauf ablegen!



- Das Gerät nicht außerhalb der angegebenen Temperaturbereiche betreiben.
- Das Gerät nicht in einer aggressiven und explosionsgefährlichen Umgebung betreiben.



- Das Gerät nicht mit Wasser reinigen.
- Die elektrischen Teile vor Wassereintritt schützen.



- Das Gerät ist vor allen Wartungsarbeiten vom Stromnetz zu trennen.



- Bei Geräuschen oder Rauchentwicklung das Gerät sofort von der Stromversorgung trennen und den Kundendienst kontaktieren.



- Aus dem Gerät ausströmende Luft nicht auf Feuerquellen richten.



- Bei Dauerbetrieb des Geräts regelmäßig die Sicherheit der Montageverbindungen überprüfen.



- Das Gerät nur bestimmungsgemäß verwenden!



**NACH ABLAUF DER LEBENSDAUER IST DAS GERÄT GETRENNT ZU ENTSORGEN.
DAS GERÄT DARF NICHT IM RESTMÜLL ENTSORGT WERDEN.**

VERWENDUNGSZWECK



DAS GERÄT DARF NICHT VON KINDERN, KÖRPERLICH ODER GEISTIG BEEINTRÄCHTIGTEN SOWIE UNQUALIFIZIERTEN PERSONEN BEDIENT WERDEN. ZU MONTAGE UND ANSCHLUSS DES GERÄTS SIND NUR FACHKRÄFTE NACH ENTSPRECHENDER EINWEISUNG ZUGELASSEN. DAS GERÄT MUSS SO ANGEBRACHT WERDEN, DASS KINDER KEINEN ZUGANG ZUM GERÄT HABEN.

Das Heizregister dient zur Erwärmung der in das Lüftungssystem eintretenden Zuluft. Mit dem eingebauten Temperatursteuermodul oder der Steuereinheit können Sie den Lufttemperatursollwert im Lüftungsrohr automatisch beibehalten. Das Heizregister ist Bestandteil eines Lüftungssystem und nicht für den Einzelbetrieb ausgelegt. Das Heizregister ist für Dauerbetrieb bei permanenter Stromversorgung ausgelegt. Das Fördermedium darf keine explosiven und brennbaren Stoffe, chemischen Dämpfe, klebrigen Stoffe, Faserstoffe, Staub-, Ruß-, Ölpartikel oder anderen schädlichen Substanzen wie Gifte, Krankheitserreger usw. enthalten.

LIEFERUMFANG

BEZEICHNUNG	ANZAHL
Heizregister	1 Stk.
Betriebsanleitung	1 Stk.
Verpackung	1 Stk.

BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL

Bezeichnungsbeispiel: **EKH 315-2.4 R1**



R: Eingebautes Temperatursteuermodul oder Steuereinheit
 R1: Temperatursteuermodul mit externem Temperatursensor

Bezeichnungsbeispiel: **EKH 40x20-6 R**



R: Eingebautes Temperatursteuermodul oder Steuereinheit
 R1: Temperatursteuermodul mit einem externen Temperatursensor

TECHNISCHE DATEN

Das Heizregister ist in geschlossenen Räumen bei Temperaturen von -30 °C bis +40 °C und bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von maximal 80 % einsetzbar.

Das Heizregister kann die Kanaltemperatur in folgendem Bereich halten:

-10 °C bis +40 °C für EKH...R(R1) von 0,6 kW bis 2,4 kW

-30 °C bis +30 °C für EKH...R von 3,0 kW bis 54 kW

Das Heizregister gehört zu den elektrischen Anlagen der Klasse I.

Schutzart gegen Eindringen von Fremdkörpern und Wassereintritt: IP40

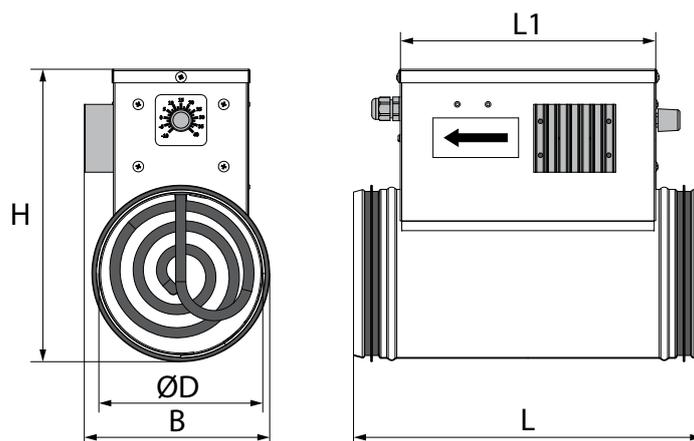
Die höchstzulässige Abweichung der Betriebsspannung beträgt $\pm 10\%$.

Die Bauweise des Heizregisters wird ständig weiterentwickelt und optimiert, weshalb einige Modelle von der Beschreibung in dieser Betriebsanleitung abweichen können.

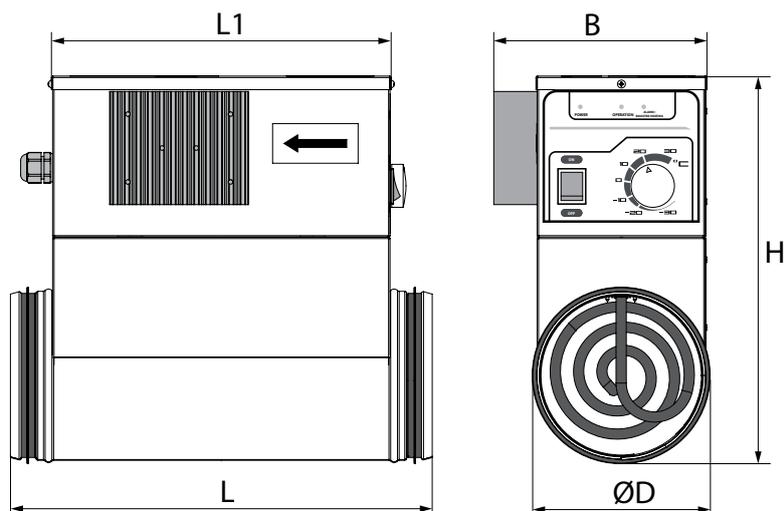
Heizregister EKH...R(R1) mit eingebautem Temperatursteuermodul für Lüftungsrohre (von 0,6 kW bis 2,4 kW)	Technische Daten			
	Min. Förderleistung m ³ /h	Stromaufnahme, A	Versorgungsspannung, V	Anzahl der Heizkörper x Leistung, kW
EKH 100-0.6 R(R1)	60	2,6	230	1x0,6
EKH 100-0.8 R(R1)	80	3,5	230	1x0,8
EKH 100-1.2 R(R1)	90	5,2	230	2x0,6
EKH 100-1.6 R(R1)	120	7,0	230	2x0,8
EKH 100-1.8 R(R1)	130	7,8	230	3x0,6
EKH 125-0.6 R(R1)	60	2,6	230	1x0,6
EKH 125-0.8 R(R1)	80	3,5	230	1x0,8
EKH 125-1.2 R(R1)	90	5,2	230	2x0,6
EKH 125-1.6 R(R1)	120	7,0	230	2x0,8
EKH 125-2.4 R(R1)	150	7,8	230	3x0,8
EKH 150-1.2 R(R1)	120	5,2	230	1x1,2
EKH 150-1.7 R(R1)	130	7,4	230	1x1,7
EKH 150-2 R(R1)	140	8,7	230	1x2,0
EKH 150-2.4 R(R1)	150	10,4	230	2x1,2
EKH 160-1.2 R(R1)	150	5,2	230	1x1,2
EKH 160-1.7 R(R1)	160	7,4	230	1x1,7
EKH 160-2 R(R1)	170	8,7	230	1x2,0
EKH 160-2.4 R(R1)	180	10,4	230	2x1,2
EKH 200-1.2 R(R1)	150	5,2	230	1x1,2
EKH 200-1.7 R(R1)	160	7,4	230	1x1,7
EKH 200-2 R(R1)	170	8,7	230	1x2,0
EKH 200-2.4 R(R1)	180	10,4	230	2x1,2
EKH 250-1.2 R(R1)	180	5,2	230	1x1,2
EKH 250-2 R(R1)	200	8,7	230	1x2,0
EKH 250-2.4 R(R1)	265	10,4	230	2x1,2
EKH 315-1.2 R(R1)	180	5,2	230	1x1,2
EKH 315-2 R(R1)	200	8,7	230	1x2,0
EKH 315-2.4 R(R1)	265	10,4	230	2x1,2

Heizregister EKH...R mit Steuereinheit für Lüftungsrohre (von 3,0 kW bis 9,0 kW)	Technische Daten			
	Min. Förderleistung m ³ /h	Stromaufnahme, A	Versorgungsspan- nung, V	Anzahl der Heizkörper x Leistung, kW
EKH 150-3.4 R	220	14,7	230	2x1,7
EKH 150-3.6 R	265	5,2	400	3x1,2
EKH 150-5.1 R	320	7,4	400	3x1,7
EKH 150-6 R	360	8,7	400	3x2,0
EKH 160-3.4 R	250	14,8	230	2x1,7
EKH 160-3.6 R	265	5,2	400	3x1,2
EKH 160-5.1 R	375	7,4	400	3x1,7
EKH 160-6 R	440	8,7	400	3x2,0
EKH 200-3.4 R	250	14,8	230	2x1,7
EKH 200-3.6 R	265	5,2	400	3x1,2
EKH 200-5.1 R	375	7,4	400	3x1,7
EKH 200-6 R	440	8,7	400	3x2,0
EKH 250-3 R	375	13,0	230	1x3,0
EKH 250-3.6 R	375	5,2	400	3x1,2
EKH 250-6 R	440	8,7	400	3x2,0
EKH 250-9 R	660	13,0	400	3x3,0
EKH 315-3.6 R	375	5,2	400	3x1,2
EKH 315-6 R	440	8,7	400	3x2,0
EKH 315-9 R	660	13,0	400	3x3,0

Heizregister EKH...R mit Steuereinheit für Flachkanäle (von 4,5 kW bis 54,0 kW)	Technische Daten				
	Min. Förderlei- stung m³/h	Stromaufnah- me, A	Versorgungs- spannung, V	Leistung, kW	Anzahl der Heizkörper x Leistung, kW
EKH 40x20-4.5 R	330	6,5	400	4,5	3x1,5
EKH 40x20-6 R	440	8,7	400	6,0	3x2,0
EKH 40x20-7.5 R	550	10,9	400	7,5	3x2,5
EKH 40x20-9 R	660	13,0	400	9,0	3x3,0
EKH 40x20-10.5 R	770	15,2	400	10,5	3x3,5
EKH 40x20-12 R	880	17,4	400	12,0	3x4,0
EKH 40x20-15 R	1100	21,7	400	15,0	3x5,0
EKH 50x25-6 R	440	8,7	400	6,0	3x2,0
EKH 50x25-7.5 R	550	10,9	400	7,5	3x2,5
EKH 50x25-9 R	660	13,0	400	9,0	3x3,0
EKH 50x25-10.5 R	770	15,2	400	10,5	3x3,5
EKH 50x25-12 R	880	17,4	400	12,0	3x4,0
EKH 50x25-15 R	1100	21,7	400	15,0	3x5,0
EKH 50x25-18 R	1320	26,0	400	18,0	3x6,0
EKH 50x25-21 R	1540	30,0	400	21,0	3x7,0
EKH 50x30-6 R	440	8,7	400	6,0	3x2,5
EKH 50x30-7.5 R	550	10,9	400	7,5	3x3,0
EKH 50x30-9 R	660	13,0	400	9,0	3x3,5
EKH 50x30-10.5 R	770	15,2	400	10,5	3x4,0
EKH 50x30-12 R	880	17,4	400	12,0	3x5,0
EKH 50x30-15 R	1100	21,7	400	15,0	3x6,0
EKH 50x30-18 R	1320	26,0	400	18,0	3x7,0
EKH 50x30-21 R	1540	30,0	400	21,0	3x2,5
EKH 60x30-9 R	660	13,0	400	9,0	3x3,0
EKH 60x30-12 R	880	17,4	400	12,0	3x4,0
EKH 60x30-15 R	1100	21,7	400	15,0	3x5,0
EKH 60x30-18 R	1320	26,0	400	18,0	3x6,0
EKH 60x30-21 R	1540	30,0	400	21,0	3x7,0
EKH 60x30-24 R	1760	34,7	400	24,0	3x8,0
EKH 60x35-9 R	660	13,0	400	9,0	3x3,0
EKH 60x35-12 R	880	17,4	400	12,0	3x4,0
EKH 60x35-15 R	1100	21,7	400	15,0	3x5,0
EKH 60x35-18 R	1320	26,0	400	18,0	3x6,0
EKH 60x35-21 R	1540	30,0	400	21,0	3x7,0
EKH 60x35-24 R	1760	34,7	400	24,0	3x8,0
EKH 70x40-18 R	1320	26,0	400	18,0	6x3,0
EKH 70x40-27 R	1980	39,0	400	27,0	9x3,0
EKH 70x40-36 R	2640	52,0	400	36,0	12x3,0
EKH 80x50-27 R	1980	39,0	400	27,0	9x3,0
EKH 80x50-36 R	2640	52,0	400	36,0	12x3,0
EKH 80x50-54 R	3960	78,0	400	54,0	18x3,0
EKH 90x50-45 R	3300	65,0	400	45,0	15x3,0
EKH 90x50-54 R	3960	78,0	400	54,0	18x3,0
EKH 100x50-45 R	3300	65,0	400	45,0	15x3,0
EKH 100x50-54 R	3960	78,0	400	54,0	18x3,0

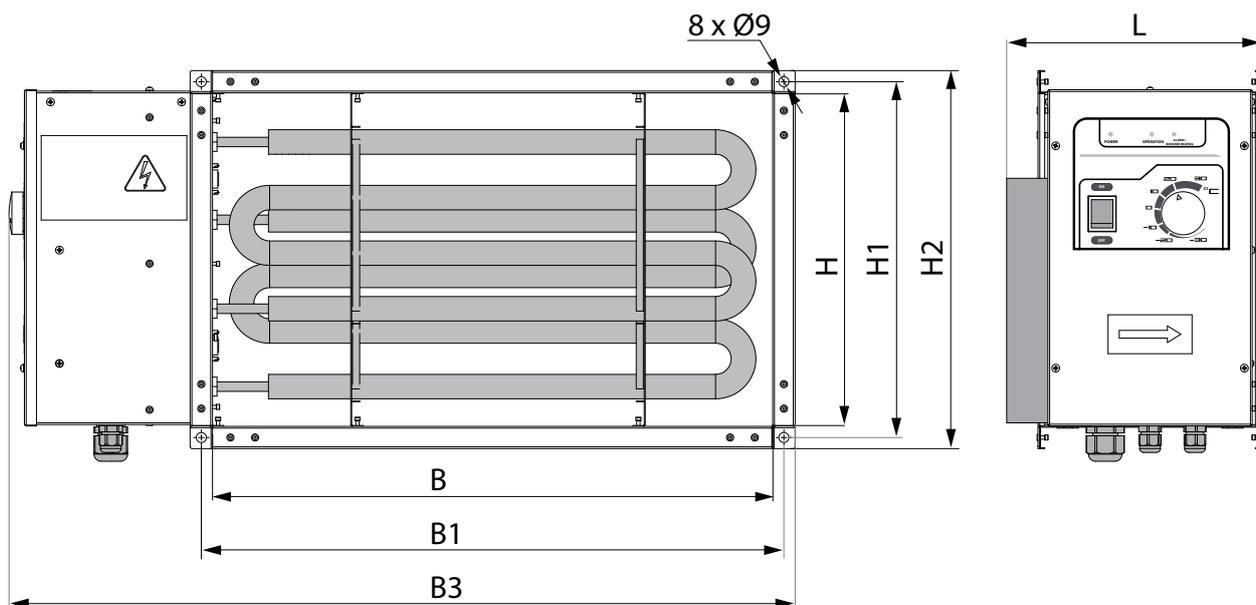
AUSSENABMESSUNGEN VON EKH...R(R1) MIT EINER LEISTUNG VON 0,6 KW BIS 2,4 KW FÜR LÜFTUNGSROHRE


Heizregister EKH...R(R1) mit eingebautem Temperatursteuermodul für Lüftungsrohre (von 0,6 kW bis 2,4 kW)	D, mm	B, mm	H, mm	L, mm	L1, mm	Gewicht, kg
EKH 100-0.6 R(R1)	99	94	204	306	227	1,5
EKH 100-0.8 R(R1)	99	94	204	306	227	1,5
EKH 100-1.2 R(R1)	99	120	204	370	290	1,6
EKH 100-1.6 R(R1)	99	120	204	370	290	1,6
EKH 100-1.8 R(R1)	99	120	204	454	374	1,8
EKH 125-0.6 R(R1)	124	103	230	306	227	1,6
EKH 125-0.8 R(R1)	124	103	230	306	227	1,6
EKH 125-1.2 R(R1)	124	126	230	370	290	1,8
EKH 125-1.6 R(R1)	124	126	230	370	290	1,8
EKH 125-2.4 R(R1)	124	126	230	454	374	2
EKH 150-1.2 R(R1)	149	144	255	306	226	2,1
EKH 150-1.7 R(R1)	149	144	255	306	226	2,1
EKH 150-2 R(R1)	149	144	255	306	226	2,1
EKH 150-2.4 R(R1)	149	144	255	370	290	2,6
EKH 160-1.2 R(R1)	159	154	267	306	226	2,2
EKH 160-1.7 R(R1)	159	154	267	306	226	2,2
EKH 160-2 R(R1)	159	154	267	306	226	2,2
EKH 160-2.4 R(R1)	159	154	267	370	290	2,8
EKH 200-1.2 R(R1)	199	174	302	306	228	2,6
EKH 200-1.7 R(R1)	199	174	302	306	228	2,6
EKH 200-2 R(R1)	199	174	302	306	228	2,6
EKH 200-2.4 R(R1)	199	174	302	376	298	3,2
EKH 250-1.2 R(R1)	249	174	356	306	228	3,3
EKH 250-2 R(R1)	249	174	356	306	228	3,3
EKH 250-2.4 R(R1)	249	174	356	376	298	3,9
EKH 315-1.2 R(R1)	313	174	425	306	228	4,1
EKH 315-2 R(R1)	313	174	425	306	228	4,1
EKH 315-2.4 R(R1)	313	174	425	376	298	5

AUSSENABMESSUNGEN VON EKH...R MIT EINER LEISTUNG VON 3,0 KW BIS 9,0 KW FÜR LÜFTUNGSRÖHRE


Heizregister EKH...R mit Steuereinheit für Lüftungsrohre (von 3,0 kW bis 9,0 kW)	D, mm	B, mm	H, mm	L, mm	L1, mm	Gewicht, kg
EKH 150-3.4 R	149	187	340	370	298	4,3
EKH 150-3.6 R	149	187	340	370	298	4,9
EKH 150-5.1 R	149	187	340	370	298	4,9
EKH 150-6 R	149	187	340	370	298	4,9
EKH 160-3.4 R	159	187	350	370	298	4,6
EKH 160-3.6 R	159	187	350	370	298	5,2
EKH 160-5.1 R	159	187	350	370	298	5,2
EKH 160-6 R	159	187	350	370	298	5,2
EKH 200-3.4 R	199	237	389	376	298	5,2
EKH 200-3.6 R	199	237	389	376	298	5,9
EKH 200-5.1 R	199	237	389	376	298	5,9
EKH 200-6 R	199	237	389	376	298	5,9
EKH 250 R	249	237	446	376	298	5,1
EKH 250-3.6 R	249	237	446	376	298	6,6
EKH 250-6 R	249	237	446	376	298	6,6
EKH 250-9 R	249	237	446	376	298	6,6
EKH 315-3.6 R	313	237	514	376	298	7,4
EKH 315-6 R	313	237	514	376	298	7,4
EKH 315-9 R	313	237	514	376	298	7,4

AUSSENABMESSUNGEN VON EKH...R MIT EINER LEISTUNG VON 4,5 KW BIS 54,0 KW FÜR FLACHKANÄLE



Heizregister EKH...R mit Steuereinheit für Flachkanäle (von 4,5 kW bis 54,0 kW)	B, mm	B1, mm	B3, mm	H, mm	H1, mm	H2, mm	L, m	Gewicht, kg
EKH 40x20-4.5 R	400	420	611	200	220	240	228	18,24
EKH 40x20-6 R	400	420	611	200	220	240	228	18,24
EKH 40x20-7.5 R	400	420	611	200	220	240	228	18,24
EKH 40x20-9 R	400	420	665	200	220	240	228	18,52
EKH 40x20-10.5 R	400	420	665	200	220	240	228	18,52
EKH 40x20-12 R	400	420	665	200	220	240	228	18,52
EKH 40x20-15 R	400	420	665	200	220	240	228	18,52
EKH 50x25-6 R	500	520	702	250	270	290	228	22,4
EKH 50x25-7.5 R	500	520	702	250	270	290	228	22,4
EKH 50x25-9 R	500	520	702	250	270	290	228	23,0
EKH 50x25-10.5 R	500	520	702	250	270	290	228	23,0
EKH 50x25-12 R	500	520	702	250	270	290	228	23,0
EKH 50x25-15 R	500	520	702	250	270	290	228	23,1
EKH 50x25-18 R	500	520	702	250	270	290	228	23,1
EKH 50x25-21 R	500	520	702	250	270	290	228	23,1
EKH 50x30-6 R	500	520	702	300	320	340	228	22,9
EKH 50x30-7.5 R	500	520	702	300	320	340	228	22,9
EKH 50x30-9 R	500	520	702	300	320	340	228	23,5
EKH 50x30-10.5 R	500	520	702	300	320	340	228	23,5
EKH 50x30-12 R	500	520	702	300	320	340	228	23,5
EKH 50x30-15 R	500	520	702	300	320	340	228	24,0
EKH 50x30-18 R	500	520	702	300	320	340	228	24,0
EKH 50x30-21 R	500	520	702	300	320	340	228	24,0
EKH 60x30-9 R	600	620	802	300	320	340	228	27,5
EKH 60x30-12 R	600	620	802	300	320	340	228	27,0
EKH 60x30-15 R	600	620	802	300	320	340	228	27,0

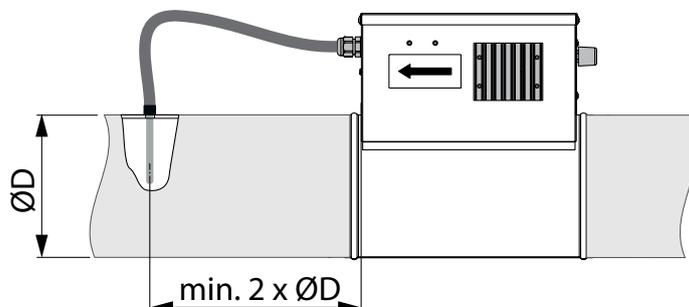
Heizregister EKH...R mit Steuereinheit für Flachkanäle (von 4,5 kW bis 54,0 kW)	B, mm	B1, mm	B3, mm	H, mm	H1, mm	H2, mm	L, m	Gewicht, kg
EKH 60x30-18 R	600	620	802	300	320	340	228	27,5
EKH 60x30-21 R	600	620	802	300	320	340	228	27,5
EKH 60x30-24 R	600	620	802	300	320	340	228	27,5
EKH 60x35-9 R	600	620	802	350	370	390	228	28,2
EKH 60x35-12 R	600	620	802	350	370	390	228	28,2
EKH 60x35-15 R	600	620	802	350	370	390	228	28,5
EKH 60x35-18 R	600	620	802	350	370	390	228	28,5
EKH 60x35-21 R	600	620	802	350	370	390	228	28,5
EKH 60x35-24 R	600	620	802	350	370	390	228	28,5
EKH 70x40-18 R	700	720	924	400	420	440	410	16,8
EKH 70x40-27 R	700	720	924	400	420	440	530	21,0
EKH 70x40-36 R	700	720	924	400	420	440	750	28,0
EKH 80x50-27 R	800	820	1024	500	520	540	410	20,6
EKH 80x50-36 R	800	820	1024	500	520	540	530	25,9
EKH 80x50-54 R	800	820	1024	500	520	540	750	36,1
EKH 90x50-45 R	900	920	1130	500	520	540	750	33,4
EKH 90x50-54 R	900	920	1130	500	520	540	750	38,0
EKH 100x50-45 R	1000	1020	1230	500	520	540	750	35,5
EKH 100x50-54 R	1000	1020	1230	500	520	540	750	41,2

BAUART UND FUNKTIONSWEISE

HEIZREGISTER EKH...R(R1) MIT EINGEBAUTEM TEMPERATURSTEUERMODUL FÜR LÜFTUNGSROHRE

Die Heizregister EKH...R sind mit Temperatursensor ausgestattet. Der Sensor ist zum Schutz vor mechanischen Beschädigungen in einem Aluminiumrohr eingebaut und befindet sich nach dem Heizkörper.

Die Heizregister EKH...R1 sind mit einem externen Kanaltemperatursensor ausgestattet. Der Sensor wird vom Hersteller angeschlossen, die Sensorkabellänge beträgt 4 m. Der Sensor muss im Lüftungsrohr nach dem Heizkörper montiert werden. Der Mindestabstand vom Heizkörper zum Montageort des Sensors im Lüftungsrohr entspricht zwei Durchmessern des angeschlossenen Lüftungsrohres.



Die Heizregister EKH...R1 sind mit einem Stromkabel und einem Stecker KE-108 ausgestattet, die Kabellänge beträgt 2 m. Das Stromkabel ist bereits vom Hersteller angeschlossen.

Das Heizregistergehäuse verfügt über einen fest montierten Anschlusskasten, der durch einen abnehmbaren Deckel geschützt ist. Auf der Vorderseite des Anschlusskastens befindet sich der elektronische Thermostatregler mit einer Temperaturskala.

Die Rückseite des Anschlusskastens ist mit luftdichten Kabeldurchführungen für das Stromkabel, die Erdungsleitung und das Kabel des externen Temperatursensors versehen.

Im Gehäuse des Heizregisters befinden sich die Heizelemente.

Das Gehäuse, der Anschlusskasten und der Deckel sind aus verzinktem Stahl gefertigt.

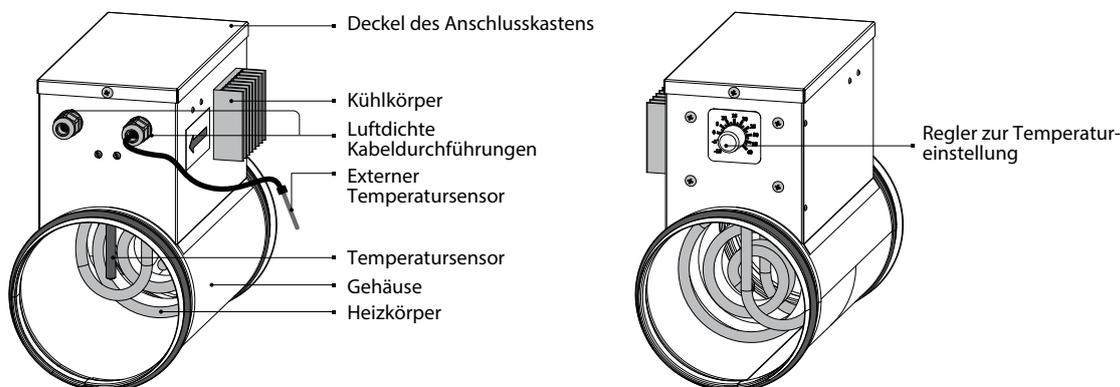
Der Anschlusskasten enthält folgende Komponenten:

- Befestigungselemente für Heizkörper
- Elektrische Bauteile zum Anschluss an das Stromnetz
- Erdungsklemme
- Thermo-Schalter mit manuellem Reset
- Steuerplatine des elektronischen Thermostats

Bei den Modellen EKH 100, 125-0.6...0.8 R wird der Triac-Schalter auf einem Kühlkörper im Anschlusskasten installiert. Alle anderen Modelle sind mit einem externen Kühlkörper ausgestattet.

Das Heizregister ist außerdem mit einem Thermo-Schalter mit manuellem Reset ausgestattet, der bei +60 °C auslöst. Der Thermo-Schalter kann durch einen abnormalen Temperaturanstieg bei Ausfall der Elektronikeinheit des Thermostats ausgelöst werden.

Das Anschlussschema befindet sich auf der Innenseite des Deckels des Anschlusskastens.



HEIZREGISTER EKH...R MIT EINER LEISTUNG VON 3,0 KW BIS 9,0 KW MIT STEUEREINHEIT FÜR LÜFTUNGSRÖHRE UND EINER LEISTUNG VON 4,5 KW BIS 54 KW FÜR FLACHKANÄLE

Die Kanalheizregister mit einer Leistung von 3,0 kW bis 54 kW sind mit einer Steuereinheit mit einem Dreiphasen-Triac-Leistungsregler ausgestattet, um die Leistung der elektrischen Heizregister (Heizkörper) zu regeln.

Die Geräte profitieren von angewandter Proportional-Integral-Steuerung zur Regelung der Zulufttemperatur mit automatischer Anpassung der Steuerfunktion.

Die Modelle EKH...R mit Steuereinheit können in den folgenden Betriebsarten betrieben werden:

- Beibehaltung der Heizleistung proportional zum Wert des externen Steuersignals 0-10 V im Bereich von 0 bis 100 %
- Beibehaltung des eingestellten Temperaturwertes im Rohr durch einen externen Temperatursensor

Bei der Auswahl einer Betriebsart für einen externen Kanaltemperatursensor muss einer der angegebenen Temperatursensoren bestellt werden:

- Kanaltemperatursensor mit abgedichtetem Endstück KDT2-M1 (100 bis 400 mm)
- Kanalsensor mit Befestigungsflansch im gewalzten Rohr KDT2-M (100 bis 400 mm)
- Kanalsensor mit Befestigungsflansch im gewalzten Rohr, ausgestattet mit Anschlusskasten KDT2-M (100 bis 400 mm)

Die Steuerung erfolgt durch Ein- und Ausschalten der Vollast.

Der Triac-Regler des Heizregisters EKH...R führt eine proportionale Zeitsteuerung durch, indem das Verhältnis zwischen der Einschaltdauer und der Ausschaltdauer der Last gemäß den festgelegten Anforderungen für die Heizung geändert wird.

Wenn die Last beispielsweise 5 Sekunden lang eingeschaltet und 5 Sekunden lang ausgeschaltet wird, bedeutet dies, dass die Ausgangsleistung des Heizregisters 50 % des Maximums beträgt.

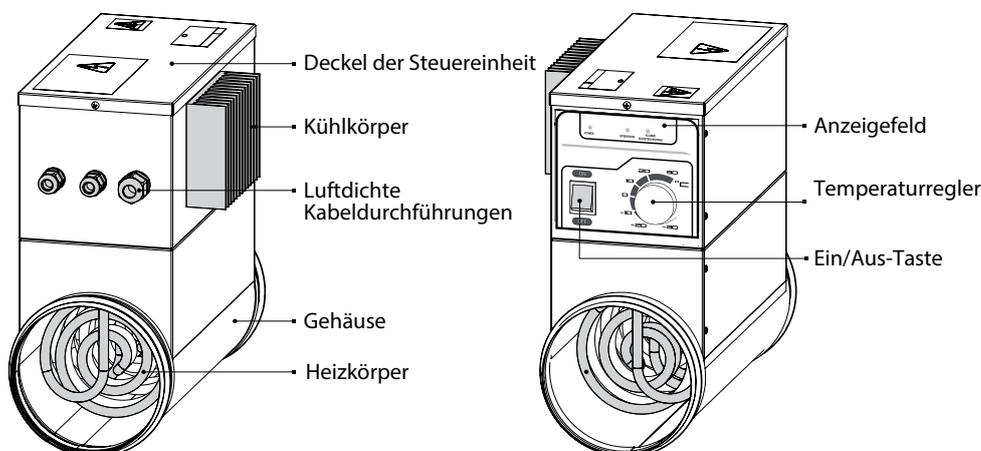
Die Zykluszeit (die Summe aus Einschaltdauer und Ausschaltdauer der Last) ist ein konfigurierbarer Wert im Bereich von 1 bis 6 Sekunden. Die Einstellung wird vom Hersteller durch Einstellen des Widerstands 3 vorgenommen.

Die Last wird mittels Triac-Reglers kommutiert.

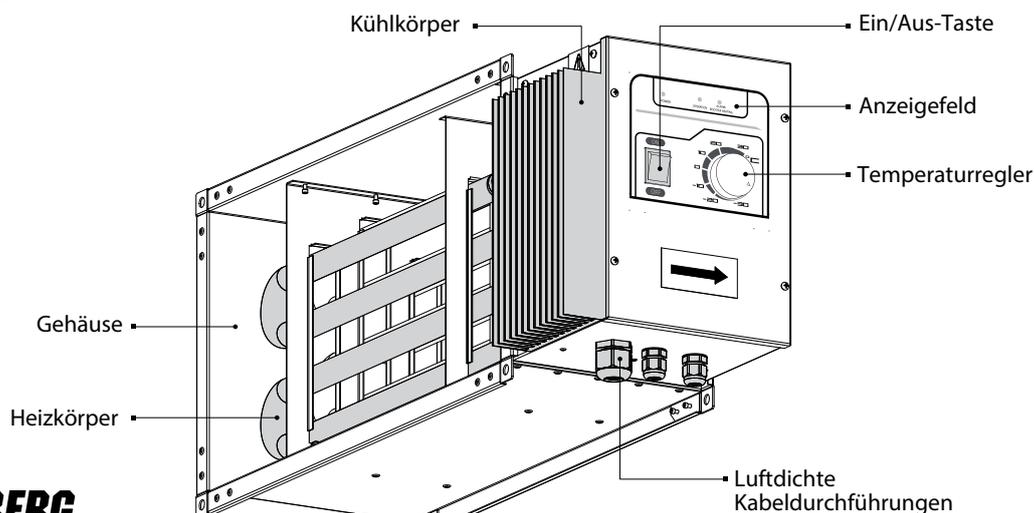
Das EKH...R verfügt über zwei eingebaute Thermokontakte für den Überhitzungsschutz: TK50 mit einer Schalttemperatur von +50 °C mit automatischem Reset und TK90 mit einer Schalttemperatur von +90 °C mit manuellem Reset. Die Thermokontakte werden an die Klemmen der Steuereinheit angeschlossen.

Die Lufttemperatur wird über den Temperaturregler oder über ein externes Steuergerät mit einem Steuersignal 0-10 V zur proportionalen Erwärmung der Kanaltemperatur im Bereich von -30 °C bis +30 °C eingestellt.

Das Heizregister EKH...R mit integrierter Steuereinheit für Lüftungsrohre besteht aus einem Gehäuse mit einem befestigten Anschlusskasten und abnehmbarem Deckel.



Die Heizregister EKH...R mit integrierter Steuereinheit für Flachkanäle bestehen aus einem Gehäuse mit einem befestigten Anschlusskasten. Am Anschlusskasten hat einen abnehmbaren Deckel, an dem sich der Temperaturregler, die Ein/Aus-Taste und das Anzeigefeld befinden.



FUNKTIONSSCHALTER UND ANZEIGEN



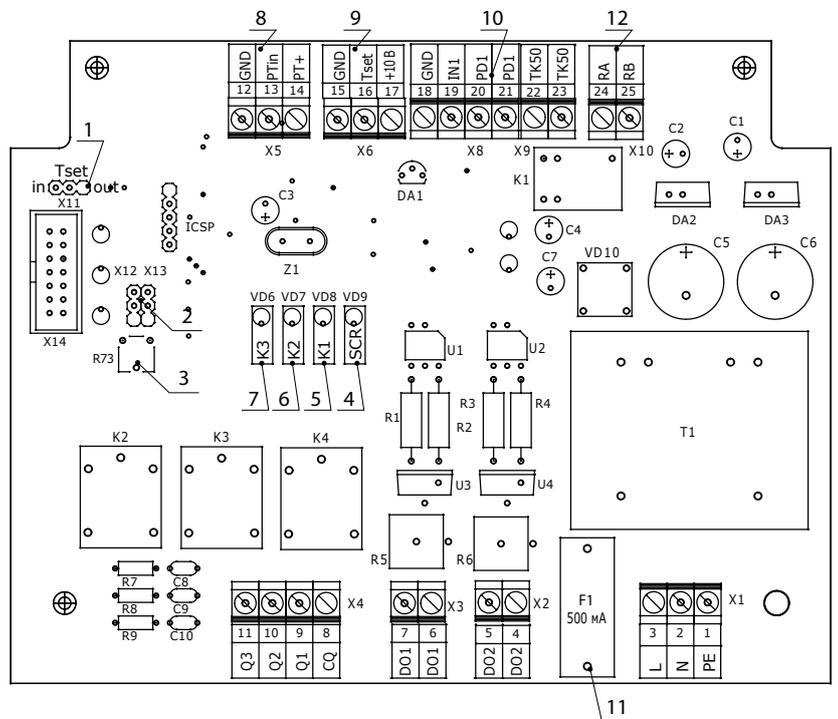
Auf dem Anzeigefeld befinden sich drei Anzeigen: Stromanzeige - **Stromnetz** (grünes Licht), Betriebsanzeigen - **Betrieb** (gelbes Licht) und **Alarm** (rotes Licht).

Betriebs- und Alarmanzeige

Stromnetz grünes Licht	Betrieb gelbes Licht	Alarm rotes Licht	EREIGNIS
-	-	-	Keine Stromversorgung
Betrieb anhand der Daten des Temperatursensors			
EIN	BLINKEN	-	Temperaturerhöhung: T Solltemperatur > T Durchflusstemperatur
EIN	EIN	-	Umschalten in die Betriebsart: T Solltemperatur = T Durchflusstemperatur
Betrieb in der Betriebsart Leistungserhaltung			
EIN	BLINKEN	-	Die Blinkfrequenz ist direkt proportional zur Leistung, die an den Heizkörper abgegeben wird
Alarmer			
EIN	-	EIN	Auslösen des Thermokontakts TK50
EIN	-	BLINKEN	Fehlen eines Signals vom Differenzdruckschalter im Rohr oder Fehlen eines Freigabesignals
EIN	-	BLINKEN 2-fach, periodisch	Kurzschluss des Temperatursensors oder Überschreitung des Betriebsbereichs des Sensors (t < -40 °C)
EIN	-	BLINKEN 3-fach, periodisch	Ausfall des Temperatursensors oder Überschreitung des Betriebsbereichs des Sensors (t > +90 °C)

Funktionsausgänge der Steuerplatine:

- 1: Auswahl des Sollwertstellers des internen oder externen Temperaturreglers
- 2: Auswahl der Betriebsart
- 3: Widerstand zur Einstellung der Zykluslänge (werkseitig eingestellt)
- 4: Triac-Betriebsanzeige
- 5: Anzeige der ersten Heizstufe
- 6: Anzeige der zweiten Heizstufe
- 7: Anzeige der dritten Heizstufe
- 8: Klemmleiste für Anschluss des Temperatursensors
- 9: Klemmleiste für externen Sollwertsteller 0-10 V
- 10: Klemmleiste für Anschluss von Schutz- und Freigabekontakten
- 11: Sicherung der Stromversorgung der Steuerplatine
- 12: Betriebsanzeigerelais:
no - Alarm oder kein Freigabesignal
nc - Betrieb des Geräts



Jumper 1

- Externer Sollwertsteller 0-10 V
- Interner Regler 0-10 V

Jumper 2

- Betriebsart anhand der Daten vom Temperatursensor mit drei Kaskaden
- Betriebsart anhand der Daten vom Temperatursensor mit einer Kaskade
- Betriebsart der Leistungserhaltung mit einer Kaskade
- Betriebsart der Leistungserhaltung mit drei Kaskaden

MONTAGE UND BETRIEBSVORBEREITUNG



LESEN SIE VOR DER MONTAGE DIE BETRIEBSANLEITUNG AUFMERKSAM DURCH!

Die Betriebsposition des Heizregisters muss einen ungehinderten Zugang zum Anschlusskasten (zur Steuereinheit) und zur Taste des Thermoalters für manuellen Reset, die in der Steuereinheit angebracht ist, gewährleisten.

Das Heizregister muss sicher befestigt sein.

Der Montageort muss einen schnellen Zugang zum Heizregister ermöglichen und ausreichend Platz für die Wartung bieten. Das Heizregister muss so in das Lüftungssystem eingebaut werden, dass der Pfeil auf dem Heizregistergehäuse mit der Luftstromrichtung im System übereinstimmt. Der Mindestabstand zwischen dem Heizregister und anderen Lüftungssystemkomponenten muss den Anschlussdurchmesser verdoppeln. Es dürfen sich keine feuer- und explosionsgefährlichen Stoffe innerhalb von 150 mm um das Gehäuse des Heizregisters und innerhalb von 500 mm um die Ansaug- und Auslassseite des Heizregisters befinden!

Lüftungsrohre und Ventilatoren müssen mit einem Gitter oder einer ähnlichen Schutzvorrichtung ausgestattet sein, die freien Zugang zu den Heizkörpern verhindert.

Vorsichtsmaßnahmen vor der Inbetriebnahme:

Das Gerät muss gemäß den Vorschriften für elektrische Anlagen sicher geerdet sein (die Klemme muss mit dem Schutzleiter verbunden sein).

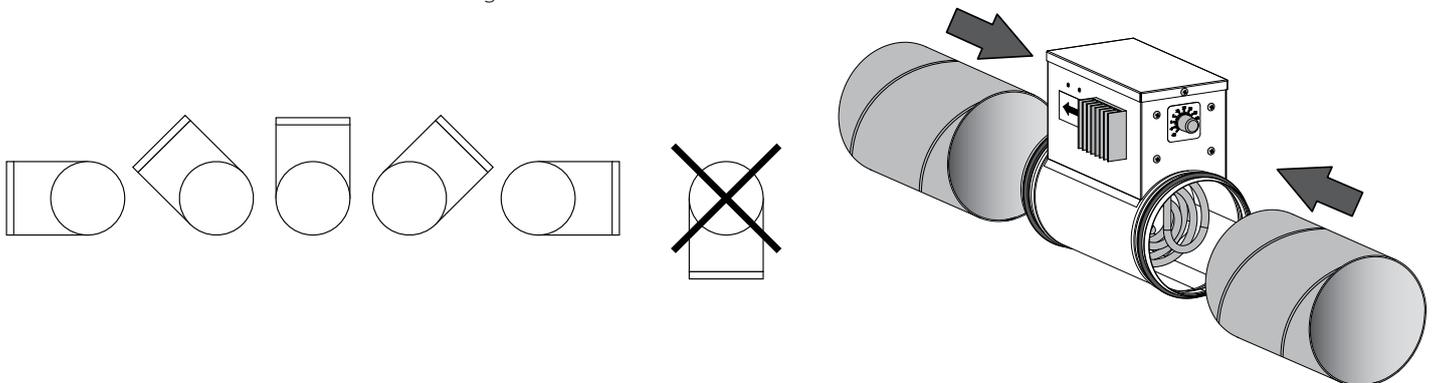
Der Mindestluftstrom durch das Heizregister muss dem in den technischen Daten angegebenen Wert entsprechen.

Der Ventilator muss in Luftstromrichtung vor dem Heizregister im Lüftungsrohr eingesetzt werden, um die Möglichkeit eines zusätzlichen Nachheizens des Elektromotors auszuschließen.

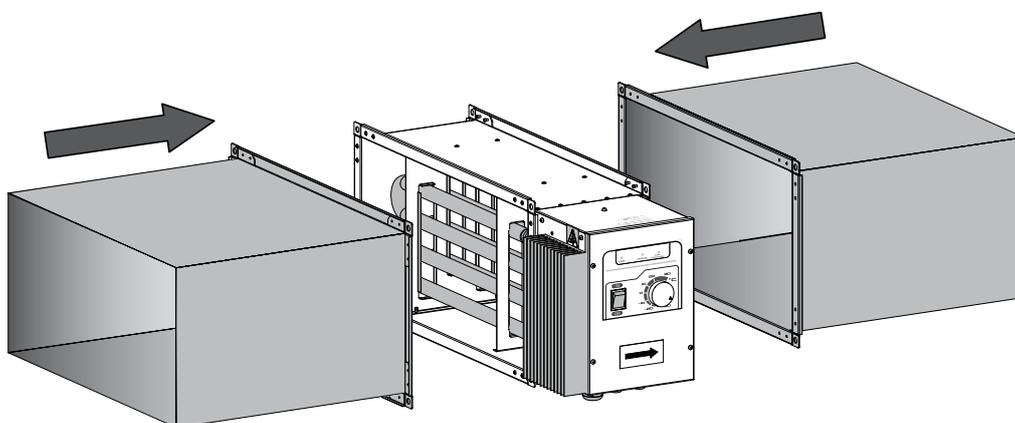
Es wird empfohlen, einen Zuluftfilter vor dem Heizregister einzusetzen, um die Teile des Heizregisters vor Verschmutzung zu schützen.

ANSCHLUSS VON LÜFTUNGSRÖHREN AN DAS HEIZREGISTER

Das Heizregister ist für waagrecht oder senkrecht in das Lüftungsrohr konstruiert. Bei einer waagrecht Montage muss der Deckel des Anschlusskastens nach oben gerichtet sein. Schwenkbereich von der Normlage maximal 90°. Der Deckel des Anschlusskastens darf keinesfalls nach unten gerichtet sein!



ANSCHLUSS VON FLACHKANÄLEN AN DAS HEIZREGISTER



NETZANSCHLUSS



**SCHALTEN SIE DIE STROMVERSORGUNG VOR ALLEN ARBEITEN AM GERÄT AB.
DAS GERÄT MUSS VON EINEM FACHMANN AN DIE STROMVERSORGUNG
ANGESCHLOSSEN WERDEN.
DIE ELEKTRISCHEN NENNWERTE DES GERÄTS SIND AUF DEM HERSTELLERETIKETT
ANGEGEBEN.**

Das Heizregister ist je nach gewähltem Modell EKH...R(R1) für den Anschluss an ein Einphasen- (230 V/50 Hz) oder an ein Dreiphasen-Wechselstromnetz (400 V/50 Hz) vorgesehen.

Der Anschluss des Heizregisters an das Stromnetz erfolgt über die Klemmleiste, die im Inneren des Anschlusskastens oder der Steuereinheit befestigt ist, gemäß Anschlussschema und Klemmenmarkierung. Führen Sie die elektrischen Leiter durch die abgedichtete Kabeldurchführung an der Seite des Gehäuses, um die elektrische Schutzklasse zu erhalten.

Am externen Eingang (230 V/50 Hz oder 400 V/50 Hz) muss ein in das stationäre Stromversorgungsnetz eingebauter Schutzschalter installiert werden, der den Stromkreis unterbricht.

Der Montageort des Leitungsschutzschalters muss für den Fall einer Notabschaltung der Lüftungsanlage schnell zugänglich sein. Der Nennauslösestrom des Leitungsschutzschalters muss mit der maximalen Stromaufnahme des Heizregisters übereinstimmen. Der empfohlene Nennauslösestrom des Leitungsschutzschalters, der Querschnitt und die Anzahl der Kerne sind in den jeweiligen Tabellen angegeben.

Der elektrische Anschluss erfolgt über isolierte, langlebige, ummantelte und temperaturbeständige elektrische Leitungen (Kabel, Leitungsdrähte).

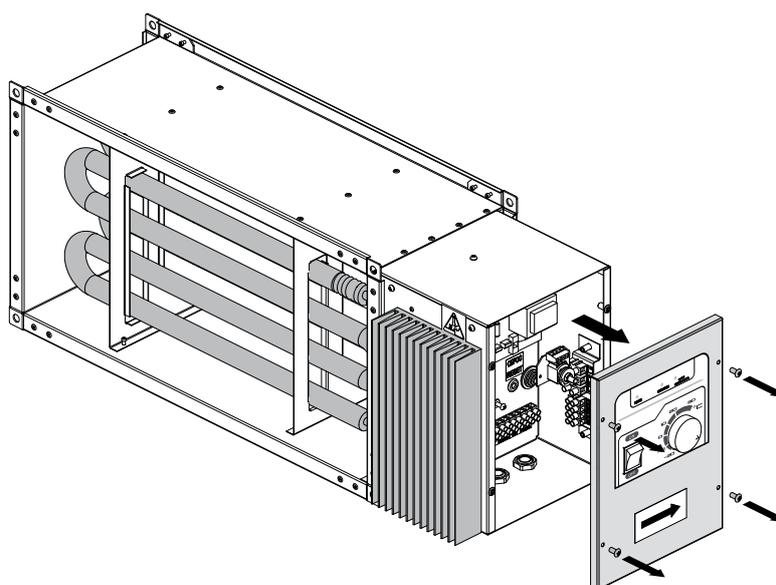
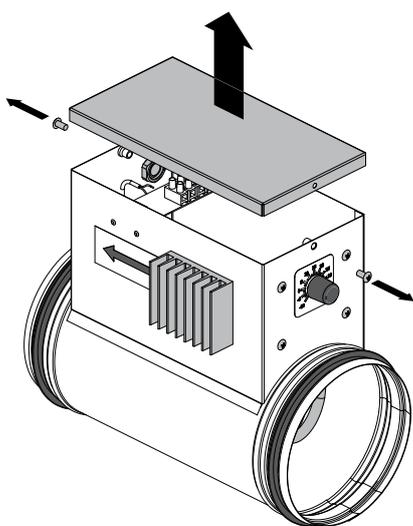
Die in der Tabelle angegebenen Leitungsquerschnitte dienen nur als Referenz!

Bei der Auswahl des passenden Leitungsschutzschalters ist auf die maximale Drahttemperatur zu achten, welche vom Leitertyp, der Isolierung, Länge und Verlegungsart des Leiters und Montageart (offene Montage, Kanalmontage oder Innenwandmontage) abhängig ist. Um einen ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb des Heizregisters zu gewährleisten, muss das Heizregister mit einem automatischen Steuerungssystem ausgestattet sein, das eine umfassende Steuerung und einen umfassenden Schutz bietet:

- Überwachung des Filterzustands mithilfe des Differenzdrucksensors
- Blockieren der Stromversorgung des Heizregisters bei Abschalten des Zuluftventilators oder Verringerung des Luftdurchsatzes oder bei Betätigung des eingebauten Überhitzungsschutzthermostats
- Abschaltung des Lüftungssystems nach einem 30-Sekunden-Blaszyklus, der zum Abkühlen der Heizkörper erforderlich ist.

Der elektrische Anschluss erfolgt über einen Leitungsschutzschalter. Der Kontaktabstand an allen Polen muss mindestens 3 mm betragen. Der Leistungsschalter muss gemäß den geltenden Vorschriften für elektrische Anschlüsse in die Schaltung integriert werden. Um Zugang zur Klemmleiste zu erhalten, entfernen Sie den Deckel des Anschlusskastens (der Steuereinheit).

ZUGANG ZUR KLEMMLEISTE

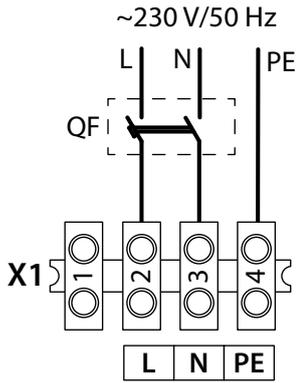


**ANSCHLUSS DES HEIZREGISTERS EKH...R(R1) MIT EINGEBAUTEM TEMPERATURSTEUERMODUL FÜR LÜFTUNGSROHRE
VON 0,6 KW BIS 2,4 KW**

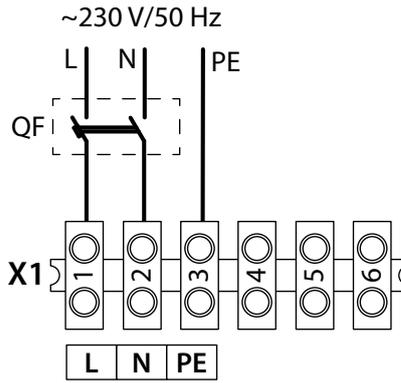
Auswahl des Nennstroms des Leitungsschutzschalters

Heizregister EKH...R(R1) mit eingebautem Tempersteuermodul für Lüftungsrohre (von 0,6 kW bis 2,4 kW)	Versorgungsspannung, V	Nennauslösestrom des Leitungsschutzschalters, A	Anzahl der Kerne x Querschnitt, mm²
EKH 100-0.6 R(R1)	230	3,15	3x0,75
EKH 100-0.8 R(R1)	230	4,0	3x0,75
EKH 100-1.2 R(R1)	230	6,3	3x2,5
EKH 100-1.6 R(R1)	230	8,0	3x2,5
EKH 100-1.8 R(R1)	230	10,0	3x2,5
EKH 125-0.6 R(R1)	230	3,15	3x0,75
EKH 125-0.8 R(R1)	230	4,0	3x0,75
EKH 125-1.2 R(R1)	230	6,3	3x2,5
EKH 125-1.6 R(R1)	230	8,0	3x2,5
EKH 125-2.4 R(R1)	230	10,0	3x2,5
EKH 150-1.2 R(R1)	230	6,3	3x2,5
EKH 150-1.7 R(R1)	230	8,0	3x2,5
EKH 150-2 R(R1)	230	10,0	3x2,5
EKH 150-2.4 R(R1)	230	12,5	3x2,5
EKH 160-1.2 R(R1)	230	6,3	3x2,5
EKH 160-1.7 R(R1)	230	8,0	3x2,5
EKH 160-2 R(R1)	230	10,0	3x2,5
EKH 160-2.4 R(R1)	230	12,5	3x2,5
EKH 200-1.2 R(R1)	230	6,3	3x2,5
EKH 200-1.7 R(R1)	230	8,0	3x2,5
EKH 200-2 R(R1)	230	10,0	3x2,5
EKH 200-2.4 R(R1)	230	12,5	3x2,5
EKH 250-1.2 R(R1)	230	6,3	3x2,5
EKH 250-2 R(R1)	230	10,0	3x2,5
EKH 250-2.4 R(R1)	230	12,5	3x2,5
EKH 315-1.2 R(R1)	230	6,3	3x2,5
EKH 315-2 R(R1)	230	10,0	3x2,5
EKH 315-2.4 R(R1)	230	12,5	3x2,5

ANSCHLUSSSCHEMA FÜR EKH...R(R1) VON 0,6 KW BIS 2,4 KW



- EKH 100-0.6 R(R1)
- EKH 100-0.8 R(R1)
- EKH 125-0.6 R(R1)
- EKH 125-0.8 R(R1)



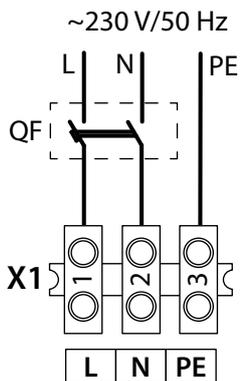
- EKH 100-1.2 R(R1)
- EKH 100-1.6 R(R1)
- EKH 100-1.8 R(R1)
- EKH 125-1.2 R(R1)
- EKH 125-1.6 R(R1)
- EKH 125-2.4 R(R1)
- EKH 150-1.2 R(R1)
- EKH 150-1.7 R(R1)
- EKH 150-2 R(R1)
- EKH 150-2.4 R(R1)
- EKH 160-1.2 R(R1)
- EKH 160-1.7 R(R1)
- EKH 160-2 R(R1)
- EKH 160-2.4 R(R1)
- EKH 200-1.2 R(R1)
- EKH 200-1.7 R(R1)
- EKH 200-2 R(R1)
- EKH 200-2.4 R(R1)
- EKH 250-1.2 R(R1)
- EKH 250-2 R(R1)
- EKH 250-2.4 R(R1)
- EKH 315-1.2 R(R1)
- EKH 315-2 R(R1)
- EKH 315-2.4 R(R1)

ANSCHLUSS DES HEIZREGISTERS EKH...R MIT EINER STEUEREINHEIT FÜR LÜFTUNGSRÖHRE VON 3,0 KW BIS 9,0 KW UND FLACHKANÄLE VON 4,5 KW BIS 54 KW

Auswahl des Nennstroms des Leitungsschutzschalters

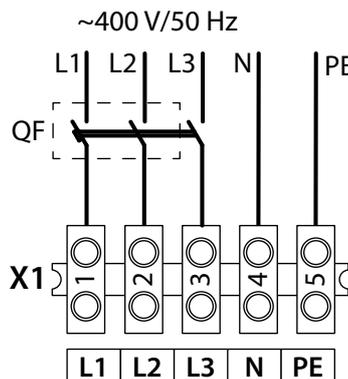
Heizregister EKH...R mit einer Steuereinheit für Lüftungsrohre (von 3,0 kW bis 9,0 kW)	Versorgungsspannung, V	Nennauslösestrom des Leitungsschutzschalters, A	Anzahl der Kerne x Querschnitt, mm ²
EKH 150-3.4 R	230	20	3x2,5
EKH 160-3.4 R	230	20	3x2,5
EKH 200-3.4 R	230	20	3x2,5
EKH 250-3 R	230	20	3x2,5
EKH 150-3.6 R	400	8	5x2,5
EKH 160-3.6 R	400	8	5x2,5
EKH 200-3.6 R	400	8	5x2,5
EKH 250-3.6 R	400	8	5x2,5
EKH 315-3.6 R	400	8	5x2,5
EKH 150-5.1 R	400	10	5x2,5
EKH 160-5.1 R	400	10	5x2,5
EKH 200-5.1 R	400	10	5x2,5
EKH 250-6 R	400	10	5x2,5
EKH 315-6 R	400	10	5x2,5
EKH 250-9 R	400	16	5x2,5
EKH 315-9 R	400	16	5x2,5

Anschlusschema für einphasige Heizregister EKH...R mit einer Steuereinheit für Lüftungsrohre von 3,0 kW



- EKH 150-3.4 R
- EKH 160-3.4 R
- EKH 200-3.4 R
- EKH 250-3 R

Anschlusschema für dreiphasige Heizregister EKH...R mit einer Steuereinheit für Lüftungsrohre von 3,0 kW bis 9,0 kW und Flachkanäle (alle Modelle) von 4,5 kW bis 54,0 kW



- EKH 150-3.6 R
- EKH 150-5.1 R
- EKH 150-6.0 R
- EKH 160-3.6 R
- EKH 160-5.1 R
- EKH 160-6.0 R
- EKH 200-3.6 R
- EKH 200-5.1 R
- EKH 200-6 R
- EKH 250-3.6 R
- EKH 250-6 R
- EKH 250-9 R
- EKH 315-3.6 R
- EKH 315-6 R
- EKH 315-9 R

Auswahl des Nennstroms des Leitungsschutzschalters

Heizregister EKH...R mit eingebauter Steuereinheit für Flachkanäle (von 4,5 kW bis 54,0 kW)	Versorgungsspannung, V	Nennauslösestrom des Leitungsschutzschalters, A	Anzahl der Kerne x Querschnitt, mm ²
EKH 40x20-4.5 R	400	10	5x2,5
EKH 40x20-6 R	400	10	5x2,5
EKH 40x20-7.5 R	400	16	5x2,5
EKH 40x20-9 R	400	16	5x2,5
EKH 40x20-10.5 R	400	20	5x2,5
EKH 40x20-12 R	400	20	5x2,5
EKH 40x20-15 R	400	25	5x2,5
EKH 50x25-6 R	400	10	5x2,5
EKH 50x25-7.5 R	400	16	5x2,5
EKH 50x25-9 R	400	16	5x2,5
EKH 50x25-10.5 R	400	20	5x2,5
EKH 50x25-12 R	400	20	5x2,5
EKH 50x25-15 R	400	25	5x2,5
EKH 50x25-18 R	400	31,5	5x4
EKH 50x25-21 R	400	40,0	5x4
EKH 50x30-6 R	400	10	5x2,5
EKH 50x30-7.5 R	400	16	5x2,5
EKH 50x30-9 R	400	16	5x2,5
EKH 50x30-10.5 R	400	20	5x2,5
EKH 50x30-12 R	400	20	5x2,5
EKH 50x30-15 R	400	25	5x2,5
EKH 50x30-18 R	400	31,5	5x4
EKH 50x30-21 R	400	40	5x4
EKH 60x30-9 R	400	16	5x2,5
EKH 60x30-12 R	400	20	5x2,5
EKH 60x30-15 R	400	25	5x2,5
EKH 60x30-18 R	400	31,5	5x4
EKH 60x30-21 R	400	40	5x4
EKH 60x30-24 R	400	40	5x4
EKH 60x35-9 R	400	16	5x2,5
EKH 60x35-12 R	400	20	5x2,5
EKH 60x35-15 R	400	25	5x2,5
EKH 60x35-18 R	400	30	5x4
EKH 60x35-21 R	400	40	5x4
EKH 60x35-24 R	400	40	5x4
EKH 70x40-18 R	400	31,5	5x4
EKH 70x40-27 R	400	50	5x6
EKH 70x40-36 R	400	63	5x10
EKH 80x50-27 R	400	50	5x6
EKH 80x50-36 R	400	63	5x10
EKH 80x50-54 R	400	100	5x16
EKH 90x50-45 R	400	80	5x10
EKH 90x50-54 R	400	100	5x16
EKH 100x50-45 R	400	80	5x10
EKH 100x50-54 R	400	100	5x16

STEUERUNG

Anschluss von EKH...R(R1) mit einer Leistung von 0,6 kW bis 2,4 kW mit eingebautem Temperatursteuermodul für Lüftungsrohre

Stellen Sie mit dem Temperaturregler die gewünschte Lufttemperatur im Lüftungsrohr ein (Thermostat-Sollwert). Die Temperatur kann im Bereich von -10 °C bis +40 °C eingestellt werden. Das Heizregister schaltet sich automatisch ein, wenn die Lufttemperatur einen für den Thermostat festgelegten Sollwert unterschreitet. Das Heizregister schaltet sich automatisch aus, wenn die eingestellte Lufttemperatur erreicht ist.

EKH...R von 3,0 bis 54,0 kW für Lüftungsrohre und Flachkanäle mit Steuereinheit

Stellen Sie die elektrischen Anschlüsse gemäß dem Anschlussschema her (siehe Seite 18). Während des Betriebs anhand der Daten vom Temperatursensor schließen Sie den Sensor an die Klemmenleiste **X2** an.

TE1 [Gnd, PTin, PT+]:

- PT+** – Sensorleistung — braun
- Gnd** – analoger Erdungskontakt — abgeschirmt
- PTin** – Sensorsignaleingang — weiß

Mit **Jumper 1** (siehe Seite 14) wird die Steuerungsart für das Heizregister anhand der Signale des externen Temperatursollwertstellers (Regler 0-10V) oder anhand des eingebauten Temperaturreglers eingestellt. Wenn Sie die Steuerung anhand einer externen Steuereinheit auswählen, schließen Sie diese an die Klemmenleiste **X2** an.

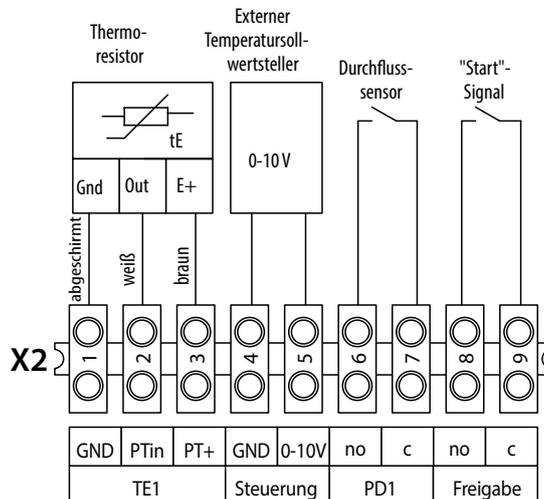
Steuerung [GND, 0-10 V]:

- GND** – analoger Erdungskontakt
- 0-10V** – Sollwertstellereingang

Anschluss der Schutzbeschaltung der Kontakte:

„Start“-Signal — das Gerät muss an die Klemmenleiste **X2** angeschlossen werden: Freigabe **[no und c]**.
 Durchflusssensor — Differenzdruckschalter des Zuluftfilters muss an die Klemmenleiste **X2** angeschlossen werden: **PD1 [no und c]**.
 Schließen Sie das Gerät an die Stromversorgung an und starten Sie das Heizregister durch Drücken der Ein-/Aus-Taste. Stellen Sie dann mit dem Potentiometer den Temperaturregler auf die gewünschte Position von -30 °C bis +30 °C.
 EKH...R mit Steuereinheit ist je nach Anzahl der verwendeten Steuerstufen mit einem oder mehreren Leistungsrelais ausgestattet. Die Relais werden vom Hersteller über den thermischen Schutzkontakt TK90 an die Steuerplatine angeschlossen.

Anschlussschema für den Anschluss externer Steuergeräte



WARTUNGSHINWEISE



**DAS GERÄT IST VOR ALLEN ARBEITEN VOM STROMNETZ ZU TRENNEN.
STELLEN SIE SICHER, DASS DAS GERÄT VOM STROMNETZ GETRENNT IST, BEVOR SIE
DEN SCHUTZ ENTFERNEN.**

Die Wartung umfasst:

- Überprüfung von Schraub-, Niet- und Schweißverbindungen
- Überprüfung auf Dichtheit der Erdungsklemmen und der elektrischen Kontakte
- Überprüfung der Kabelanschlüsse
- Reinigung der Oberflächen der Heizkörper von Staub und Schmutz
- Reinigung mit Lösungsmitteln oder feuergefährlichen Stoffen ist nicht gestattet.

LAGERUNGS- UND TRANSPORTVORSCHRIFTEN

- Das Gerät in der Originalverpackung in einem belüfteten Raum bei einer Temperatur von +5 °C bis +40 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit bis maximal 70 % lagern.
- Dämpfe und Fremdstoffe in der Luft, die Korrosion verursachen und Anschluss-Abdichtungen beschädigen können, sind nicht zulässig.
- Bei Umschlagsarbeiten Hebezeug zur Vorbeugung möglicher Schäden verwenden.
- Die Transporterfordernisse für diese Ladungsart sind zu erfüllen.
- Die Beförderung mit Fahrzeugen jeglicher Art muss unter stetigem Schutz vor schädlichen mechanischen und witterungsbedingten Einflüssen erfolgen. Das Gerät nur in der Betriebslage transportieren.
- Be- und Entladearbeiten sorgfältig durchführen, vor Stößen schützen.
- Vor der ersten Verwendung nach dem Transport bei niedrigen Temperaturen muss das Gerät mindestens 3–4 Stunden bei Raumtemperatur aufbewahrt werden.

HERSTELLERGARANTIE

Das Produkt entspricht den Europäischen Normen und Standards, den Richtlinien über Niederspannung und elektromagnetische Verträglichkeit. Hiermit erklären wir, dass das Produkt mit den maßgeblichen Anforderungen aus Richtlinie 2014/30/EU über elektromagnetische Verträglichkeit, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und Richtlinie 93/68/EWG über CE-Kennzeichnung übereinstimmt.

Dieses Zertifikat ist nach Prüfung des Produktes auf das Obengenannte ausgestellt.

Der Hersteller setzt eine Garantiedauer von 24 Monaten ab Verkaufsdatum über den Einzelhandel fest, unter der Bedingung der Erfüllung der Vorschriften für Transport, Lagerung, Montage und Betrieb durch den Verbraucher.

Bei Funktionsstörungen des Geräts durch werkseitig verursachte Fehler, die innerhalb der Garantiefrist auftreten, hat der Verbraucher Anspruch auf kostenlose Behebung der Mängel am Gerät mittels Garantiereparatur durch den Hersteller.

Die Garantiereparatur umfasst insbesondere Arbeiten zur Behebung von Mängeln beim Betrieb des Geräts, um eine bestimmungsgemäße Nutzung des Geräts innerhalb der Garantiefrist sicherzustellen.

Die Mängelbehebung erfolgt durch Ersatz oder Reparatur der defekten Teile oder Einheiten des Geräts.

Die Garantie-Serviceleistung umfasst nicht:

- regelmäßige technische Wartung
- Montage/Demontage des Geräts
- Einrichten des Geräts

Für die Garantiereparatur muss der Verbraucher das Gerät, die Betriebsanleitung mit dem Vermerk des Kaufdatums sowie einen Zahlungsbeleg als Bestätigung des Kaufs vorlegen.

Das vorgelegte Modell des Geräts muss mit dem Modell übereinstimmen, welches in der Betriebsanleitung angegeben ist.

Wenden Sie sich für Garantieleistungen an den Verkäufer des Geräts.

Die Garantie gilt nicht in folgenden Fällen:

- Der Verbraucher legt den Ventilator nicht vollständig vor, wie in der Betriebsanleitung angegeben, einschließlich der vom Verbraucher demontierten Bestandteile des Geräts.
- Nichtübereinstimmung des Modells oder der Marke des Geräts mit den Angaben auf der Verpackung und in der Betriebsanleitung.
- Nicht fristgerechte technische Wartung des Geräts durch den Verbraucher.
- Bei vom Verbraucher zugefügten äußerlichen Beschädigungen des Gehäuses und der inneren Einheiten (außer äußeren Änderungen am Gerät, welche für die Montage notwendig sind).
- Änderungen an der Konstruktion des Gerätes oder technische Änderungen am Gerät.
- Austausch und Verwendung von Einheiten oder Teilen, die nicht durch den Hersteller vorgesehen sind.
- Unzweckmäßige Benutzung des Geräts.
- Verletzung der Montagevorschriften des Geräts durch den Verbraucher.
- Verletzung der Vorschriften für die Steuerung des Geräts durch den Verbraucher.
- Anschluss des Geräts an ein Stromnetz mit einer anderen Spannung, als in der Betriebsanleitung angegeben ist.
- Ausfall des Geräts infolge von Spannungssprüngen im Stromnetz.
- Durchführung einer selbständigen Reparatur des Geräts durch nichtautorisierte Personen.
- Reparaturen des Geräts durch Personen, die nicht vom Hersteller autorisiert sind.
- Ablauf der Garantiefrist des Geräts.
- Verletzung geltender Vorschriften für die Beförderung des Geräts durch den Verbraucher.
- Verletzung der Vorschriften über die Lagerung des Geräts durch den Verbraucher.
- Rechtswidrige Handlungen von Drittpersonen in Bezug auf das Gerät.
- Ausfall des Geräts infolge höherer Gewalt (Feuer, Überschwemmung, Erdbeben, Kriege, militärische Handlungen jeder Art, Blockaden).
- Fehlen der Plomben, wenn solche durch die Betriebsanleitung vorgesehen sind.
- Nichtvorlage der Betriebsanleitung mit ausgewiesenem Kaufdatum.
- Fehlen des Kaufbelegs mit ausgewiesenem Kaufdatum, welcher den Kauf bestätigt.



ERFÜLLEN SIE DIE VORLIEGENDEN BETRIEBSANFORDERUNGEN, UM EINE ORDNUNGSGEMÄSSE FUNKTION UND EINE LANGE LEBENSDAUER DES GERÄTS SICHERZUSTELLEN.



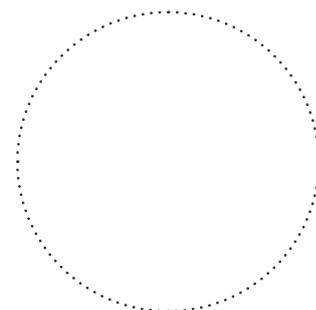
DIE GEWÄHRLEISTUNGSANSPRÜCHE KÖNNEN NUR DANN GELTEND GEMACHT WERDEN, WENN DAS GERÄT, EIN KAUFBELEG UND DIE BETRIEBSANLEITUNG, IN DER DAS KAUFDATUM NOTIERT IST, VORLIEGEN.

ABNAHMEPROTOKOLL

Typ des Geräts	Elektro-Kanalheizregister
Modell	EKH _____
Seriennummer	
Herstellungsdatum	
Prüfzeichen	

VERKÄUFERINFORMATIONEN

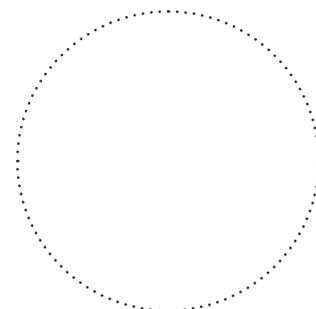
Bezeichnung der Verkaufsstelle	
Anschrift	
Telefon	
E-Mail	
Kaufdatum	
Gerät mit sämtlichem Zubehör mit einer Betriebsanleitung erhalten. Die Garantiebedingungen sind verständlich und akzeptiert.	
Unterschrift des Käufers	



Stempel des Händlers

MONTAGEPROTOKOLL

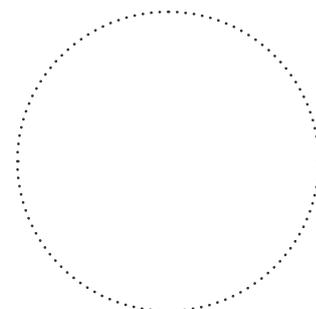
Das Gerät EKH _____ ist gemäß den Anforderungen dieser Betriebsanleitung montiert und an das Stromnetz angeschlossen.	
Firmenname	
Anschrift	
Telefon	
Name, Vorname des Monteurs	
Montagedatum	Unterschrift
Die Montage des Geräts entspricht allen geltenden lokalen und nationalen Baunormen, elektrischen und technischen Normen und Standards. Das Gerät funktioniert einwandfrei, wie vom Hersteller vorgesehen.	
Unterschrift	



Stempel der Montagefirma

GARANTIEKARTE

Typ des Geräts	Elektro-Kanalheizregister
Modell	EKH _____
Seriennummer	
Herstellungsdatum	
Kaufdatum	
Garantiefrist	
Händler	



Stempel des Händlers



BLAUBERG
Ventilatoren

