

BETRIEBSANLEITUNG

NK...U(Un)



ELEKTRO-KANALHEIZREGISTER

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 NK...U(Un) 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, Baunormen 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.



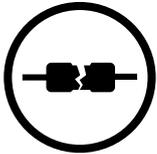
- Eine sichere Erdung der Anlage ist zu gewährleisten!



- 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.



- 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.



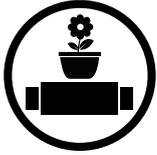
- Feuer- und explosionsgefährliche Stoffe sind vom Gerät fernzuhalten!



- 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 Netzkabel ist von Heizvorrichtungen oder anderen Wärmequellen fernzuhalten.



- 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.



- Vor allen Wartungsarbeiten ist das Gerät 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 ALS UNSORTIERTER STÄDTISCHER ABFALL
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.

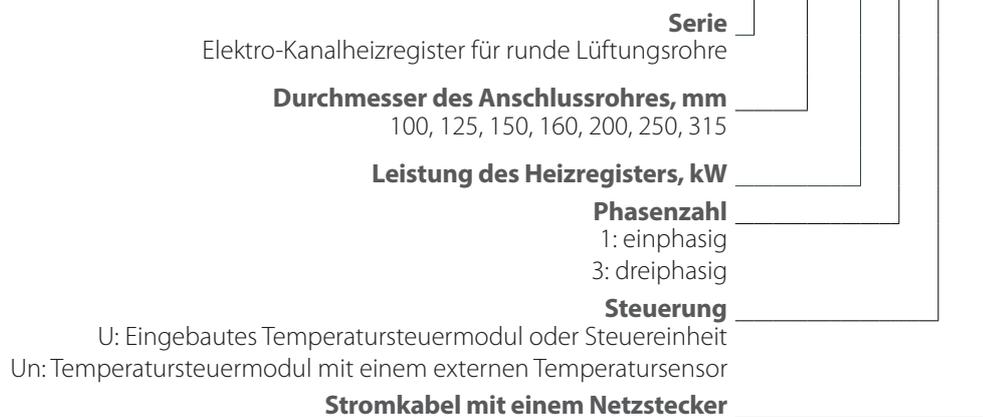
Das Fördermedium darf keine explosiven und brennbaren Stoffe, chemischen Dämpfe, klebrigen Stoffe, Faserstoffe, Staub-, Ruß-, Ölpartikel oder anderen schädlichen Substanzen wie Gifte, Krankheitserreger, usw. enthalten.

LIEFERUMFANG

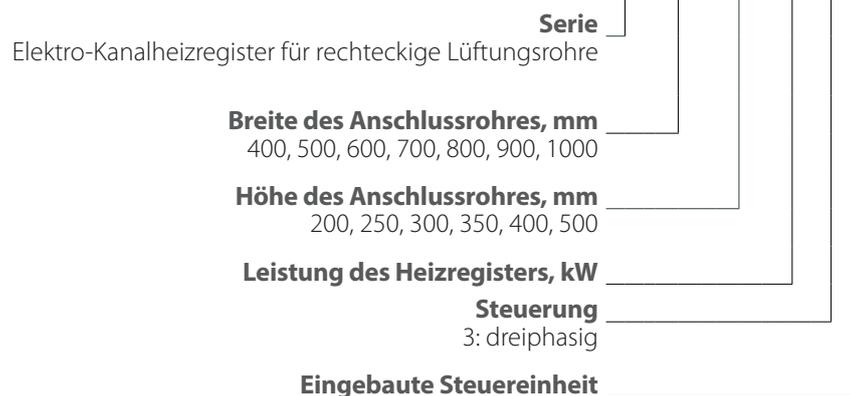
NAME	ANZAHL
Heizregister	1 St.
Betriebsanleitung	1 St.
Verpackung	1 St.

BEZEICHNUNGSSCHLÜSSEL

Bezeichnungsbeispiel: **NK 100-6,0-1 Un R2**



Bezeichnungsbeispiel: **NK 100x100-6,0-3 U**



TECHNISCHE DATEN

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

Das Heizregister kann die Kanaltemperatur in folgendem Bereich halten:

-10 °C bis +40 °C für NK...U(Un) von 0,6 kW bis 2,4 kW;

-30 °C bis +30 °C für NK...U 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.

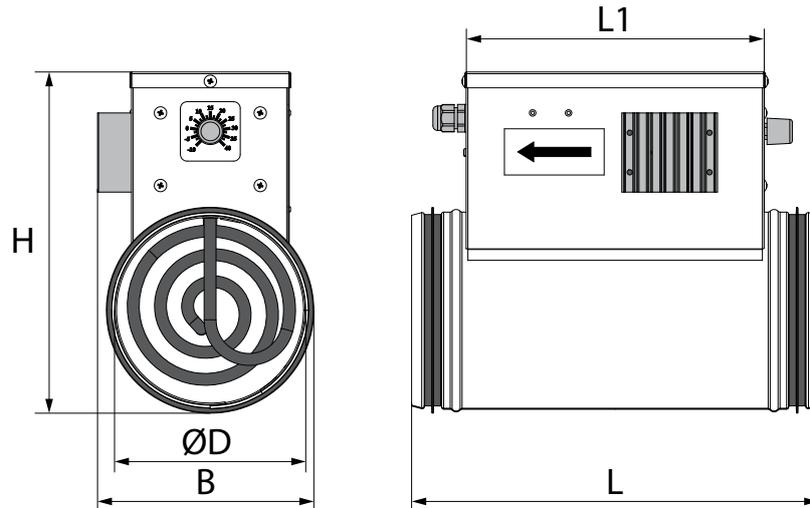
Die höchstzulässige Abweichung der Betriebsspannung beträgt $\pm 10\%$.

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

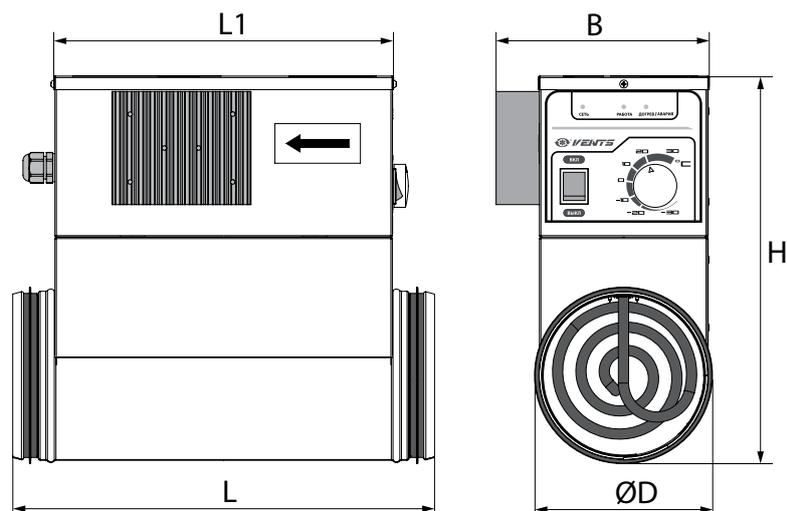
Heizregister NK...U(Un) mit einem eingebauten Temperatursteuermodul für runde Lüftungsrohre (von 0,6 kW bis 2,4 kW)	Technische Daten			
	Min. Förderleistung m ³ /h	Stromaufnahme, A	Versorgungsspannung, V	Anzahl der Heizkörper x Leistung, kW
NK 100-0,6-1 U(Un)	60	2,6	230	1 x 0,6
NK 100-0,8-1 U(Un)	80	3,5	230	1 x 0,8
NK 100-1,2-1 U(Un)	90	5,2	230	2 x 0,6
NK 100-1,6-1 U(Un)	120	7,0	230	2 x 0,8
NK 100-1,8-1 U(Un)	130	7,8	230	3 x 0,6
NK 125-0,6-1 U(Un)	60	2,6	230	1 x 0,6
NK 125-0,8-1 U(Un)	80	3,5	230	1 x 0,8
NK 125-1,2-1 U(Un)	90	5,2	230	2 x 0,6
NK 125-1,6-1 U(Un)	120	7,0	230	2 x 0,8
NK 125-2,4-1 U(Un)	150	7,8	230	3 x 0,8
NK 150-1,2-1 U(Un)	120	5,2	230	1 x 1,2
NK 150-1,7-1 U(Un)	130	7,4	230	1 x 1,7
NK 150-2,0-1 U(Un)	140	8,7	230	1 x 2,0
NK 150-2,4-1 U(Un)	150	10,4	230	2 x 1,2
NK 160-1,2-1 U(Un)	150	5,2	230	1 x 1,2
NK 160-1,7-1 U(Un)	160	7,4	230	1 x 1,7
NK 160-2,0-1 U(Un)	170	8,7	230	1 x 2,0
NK 160-2,4-1 U(Un)	180	10,4	230	2 x 1,2
NK 200-1,2-1 U(Un)	150	5,2	230	1 x 1,2
NK 200-1,7-1 U(Un)	160	7,4	230	1 x 1,7
NK 200-2,0-1 U(Un)	170	8,7	230	1 x 2,0
NK 200-2,4-1 U(Un)	180	10,4	230	2 x 1,2
NK 250-1,2-1 U(Un)	180	5,2	230	1 x 1,2
NK 250-2,0-1 U(Un)	200	8,7	230	1 x 2,0
NK 250-2,4-1 U(Un)	265	10,4	230	2 x 1,2
NK 315-1,2-1 U(Un)	180	5,2	230	1 x 1,2
NK 315-2,0-1 U(Un)	200	8,7	230	1 x 2,0
NK 315-2,4-1 U(Un)	265	10,4	230	2 x 1,2

Heizregister NK...U mit einer Steuereinheit für runde 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
NK 150-3,4-1 U	220	14,7	230	2 x 1,7
NK 150-3,6-3 U	265	5,2	400	3 x 1,2
NK 150-5,1-3 U	320	7,4	400	3 x 1,7
NK 150-6,0-3 U	360	8,7	400	3 x 2,0
NK 160-3,4-1 U	250	14,8	230	2 x 1,7
NK 160-3,6-3 U	265	5,2	400	3 x 1,2
NK 160-5,1-3 U	375	7,4	400	3 x 1,7
NK 160-6,0-3 U	440	8,7	400	3 x 2,0
NK 200-3,4-1 U	250	14,8	230	2 x 1,7
NK 200-3,6-3 U	265	5,2	400	3 x 1,2
NK 200-5,1-3 U	375	7,4	400	3 x 1,7
NK 200-6,0-3 U	440	8,7	400	3 x 2,0
NK 250-3,0-1 U	375	13,0	230	1 x 3,0
NK 250-3,6-3 U	375	5,2	400	3 x 1,2
NK 250-6,0-3 U	440	8,7	400	3 x 2,0
NK 250-9,0-3 U	660	13,0	400	3 x 3,0
NK 315-3,6-3 U	375	5,2	400	3 x 1,2
NK 315-6,0-3 U	440	8,7	400	3 x 2,0
NK 315-9,0-3 U	660	13,0	400	3 x 3,0

Heizregister NK...U mit einer Steuereinheit für rechteckige Lüftungsrohre (von 4,5 kW bis 54,0 kW)	Technische Daten				
	Min. Förderleistung m ³ /h	Stromaufnahme, A	Versorgungsspannung, V	Leistung, kW	Anzahl der Heizkörper x Leistung, kW
NK 400x200-4,5-3 U	330	6,5	400	4,5	3x1,5
NK 400x200-6,0-3 U	440	8,7	400	6,0	3x2,0
NK 400x200-7,5-3 U	550	10,9	400	7,5	3x2,5
NK 400x200-9,0-3 U	660	13,0	400	9,0	3x3,0
NK 400x200-10,5-3 U	770	15,2	400	10,5	3x3,5
NK 400x200-12,0-3 U	880	17,4	400	12,0	3x4,0
NK 400x200-15,0-3 U	1100	21,7	400	15,0	3x5,0
NK 500x250-6,0-3 U	440	8,7	400	6,0	3x2,0
NK 500x250-7,5-3 U	550	10,9	400	7,5	3x2,5
NK 500x250-9,0-3 U	660	13,0	400	9,0	3x3,0
NK 500x250-10,5-3 U	770	15,2	400	10,5	3x3,5
NK 500x250-12,0-3 U	880	17,4	400	12,0	3x4,0
NK 500x250-15,0-3 U	1100	21,7	400	15,0	3x5,0
NK 500x250-18,0-3 U	1320	26,0	400	18,0	3x6,0
NK 500x250-21,0-3 U	1540	30,0	400	21,0	3x7,0
NK 500x300-6,0-3 U	440	8,7	400	6,0	3x2,5
NK 500x300-7,5-3 U	550	10,9	400	7,5	3x3,0
NK 500x300-9,0-3 U	660	13,0	400	9,0	3x3,5
NK 500x300-10,5-3 U	770	15,2	400	10,5	3x4,0
NK 500x300-12,0-3 U	880	17,4	400	12,0	3x5,0
NK 500x300-15,0-3 U	1100	21,7	400	15,0	3x6,0
NK 500x300-18,0-3 U	1320	26,0	400	18,0	3x7,0
NK 500x300-21,0-3 U	1540	30,0	400	21,0	3x2,5
NK 600x300-9,0-3 U	660	13,0	400	9,0	3x3,0
NK 600x300-12,0-3 U	880	17,4	400	12,0	3x4,0
NK 600x300-15,0-3 U	1100	21,7	400	15,0	3x5,0
NK 600x300-18,0-3 U	1320	26,0	400	18,0	3x6,0
NK 600x300-21,0-3 U	1540	30,0	400	21,0	3x7,0
NK 600x300-24,0-3 U	1760	34,7	400	24,0	3x8,0
NK 600x350-9,0-3 U	660	13,0	400	9,0	3x3,0
NK 600x350-12,0-3 U	880	17,4	400	12,0	3x4,0
NK 600x350-15,0-3 U	1100	21,7	400	15,0	3x5,0
NK 600x350-18,0-3 U	1320	26,0	400	18,0	3x6,0
NK 600x350-21,0-3 U	1540	30,0	400	21,0	3x7,0
NK 600x350-24,0-3 U	1760	34,7	400	24,0	3x8,0
NK 700x400-18,0-3 U	1320	26,0	400	18,0	6x3,0
NK 700x400-27,0-3 U	1980	39,0	400	27,0	9x3,0
NK 700x400-36,0-3 U	2640	52,0	400	36,0	12x3,0
NK 800x500-27,0-3 U	1980	39,0	400	27,0	9x3,0
NK 800x500-36,0-3 U	2640	52,0	400	36,0	12x3,0
NK 800x500-54,0-3 U	3960	78,0	400	54,0	18x3,0
NK 900x500-45,0-3 U	3300	65,0	400	45,0	15x3,0
NK 900x500-54,0-3 U	3960	78,0	400	54,0	18x3,0
NK 1000x500-45,0-3 U	3300	65,0	400	45,0	15x3,0
NK 1000x500-54,0-3 U	3960	78,0	400	54,0	18x3,0

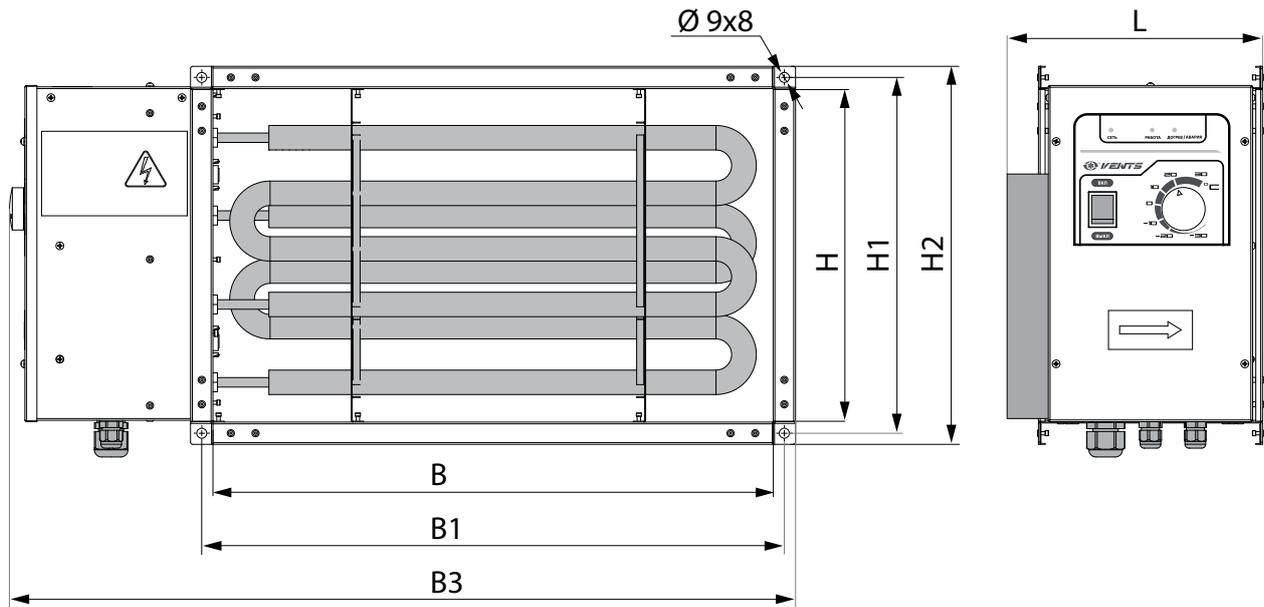
AUßENABMESSUNGEN VON NK...U(Un) MIT EINER FÖRDERLEISTUNG von 0,6 kW bis 2,4 kW FÜR RUNDE LÜFTUNGSROHRE


Heizregister NK...U(Un) mit einem eingebauten Temperatursteuermodul für runde Lüftungsrohre (von 0,6 kW bis 2,4 kW)	D, mm	B, mm	H, mm	L, mm	L1, mm	Gewicht, kg
NK 100-0,6-1 U(Un)	99	94	204	306	227	1,5
NK 100-0,8-1 U(Un)	99	94	204	306	227	1,5
NK 100-1,2-1 U(Un)	99	120	204	370	290	1,6
NK 100-1,6-1 U(Un)	99	120	204	370	290	1,6
NK 100-1,8-1 U(Un)	99	120	204	454	374	1,8
NK 125-0,6-1 U(Un)	124	103	230	306	227	1,6
NK 125-0,8-1 U(Un)	124	103	230	306	227	1,6
NK 125-1,2-1 U(Un)	124	126	230	370	290	1,8
NK 125-1,6-1 U(Un)	124	126	230	370	290	1,8
NK 125-2,4-1 U(Un)	124	126	230	454	374	2
NK 150-1,2-1 U(Un)	149	144	255	306	226	2,1
NK 150-1,7-1 U(Un)	149	144	255	306	226	2,1
NK 150-2,0-1 U(Un)	149	144	255	306	226	2,1
NK 150-2,4-1 U(Un)	149	144	255	370	290	2,6
NK 160-1,2-1 U(Un)	159	154	267	306	226	2,2
NK 160-1,7-1 U(Un)	159	154	267	306	226	2,2
NK 160-2,0-1 U(Un)	159	154	267	306	226	2,2
NK 160-2,4-1 U(Un)	159	154	267	370	290	2,8
NK 200-1,2-1 U(Un)	199	174	302	306	228	2,6
NK 200-1,7-1 U(Un)	199	174	302	306	228	2,6
NK 200-2,0-1 U(Un)	199	174	302	306	228	2,6
NK 200-2,4-1 U(Un)	199	174	302	376	298	3,2
NK 250-1,2-1 U(Un)	249	174	356	306	228	3,3
NK 250-2,0-1 U(Un)	249	174	356	306	228	3,3
NK 250-2,4-1 U(Un)	249	174	356	376	298	3,9
NK 315-1,2-1 U(Un)	313	174	425	306	228	4,1
NK 315-2,0-1 U(Un)	313	174	425	306	228	4,1
NK 315-2,4-1 U(Un)	313	174	425	376	298	5

AUßENABMESSUNGEN VON NK...U MIT EINER FÖRDERLEISTUNG von 3,0 kW bis 9,0 kW FÜR RUNDE LÜFTUNGSRÖHRE


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

**AUßENABMESSUNGEN VON NK...U MIT EINER FÖRDERLEISTUNG
von 4,5 kW bis 54,0 kW FÜR RECHTECKIGE LÜFTUNGSRÖHRE**



Heizregister NK...U mit einer Steuereinheit für rechteckige Lüftungsröhre (von 4,5 kW bis 54,0 kW)	B, mm	B1, mm	B3, mm	H, mm	H1, mm	H2, mm	L, m	Gewicht, kg
NK 400x200-4,5-3 U	400	420	611	200	220	240	228	18,24
NK 400x200-6,0-3 U	400	420	611	200	220	240	228	18,24
NK 400x200-7,5-3 U	400	420	611	200	220	240	228	18,24
NK 400x200-9,0-3 U	400	420	665	200	220	240	228	18,52
NK 400x200-10,5-3 U	400	420	665	200	220	240	228	18,52
NK 400x200-12,0-3 U	400	420	665	200	220	240	228	18,52
NK 400x200-15,0-3 U	400	420	665	200	220	240	228	18,52
NK 500x250-6,0-3 U	500	520	702	250	270	290	228	22,4
NK 500x250-7,5-3 U	500	520	702	250	270	290	228	22,4
NK 500x250-9,0-3 U	500	520	702	250	270	290	228	23,0
NK 500x250-10,5-3 U	500	520	702	250	270	290	228	23,0
NK 500x250-12,0-3 U	500	520	702	250	270	290	228	23,0
NK 500x250-15,0-3 U	500	520	702	250	270	290	228	23,1
NK 500x250-18,0-3 U	500	520	702	250	270	290	228	23,1
NK 500x250-21,0-3 U	500	520	702	250	270	290	228	23,1
NK 500x300-6,0-3 U	500	520	702	300	320	340	228	22,9
NK 500x300-7,5-3 U	500	520	702	300	320	340	228	22,9
NK 500x300-9,0-3 U	500	520	702	300	320	340	228	23,5
NK 500x300-10,5-3 U	500	520	702	300	320	340	228	23,5
NK 500x300-12,0-3 U	500	520	702	300	320	340	228	23,5
NK 500x300-15,0-3 U	500	520	702	300	320	340	228	24,0
NK 500x300-18,0-3 U	500	520	702	300	320	340	228	24,0
NK 500x300-21,0-3 U	500	520	702	300	320	340	228	24,0
NK 600x300-24,0-3 U	600	620	802	300	320	340	228	27,5

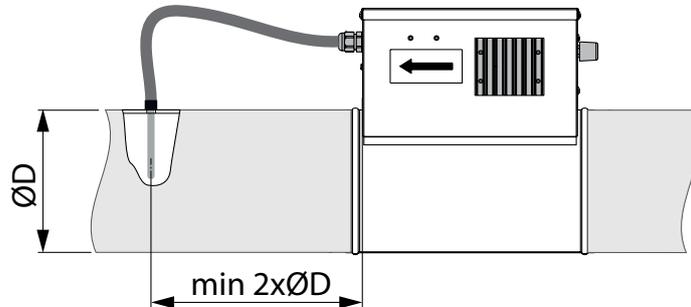
Heizregister NK...U mit einer Steuereinheit für rechteckige Lüftungsröhre (von 4,5 kW bis 54,0 kW)	B, mm	B1, mm	B3, mm	H, mm	H1, mm	H2, mm	L, m	Gewicht, kg
NK 600x300-9,0-3 U	600	620	802	300	320	340	228	27,0
NK 600x300-12,0-3 U	600	620	802	300	320	340	228	27,0
NK 600x300-15,0-3 U	600	620	802	300	320	340	228	27,5
NK 600x300-18,0-3 U	600	620	802	300	320	340	228	27,5
NK 600x300-21,0-3 U	600	620	802	300	320	340	228	27,5
NK 600x350-9,0-3 U	600	620	802	350	370	390	228	28,2
NK 600x350-12,0-3 U	600	620	802	350	370	390	228	28,2
NK 600x350-15,0-3 U	600	620	802	350	370	390	228	28,5
NK 600x350-18,0-3 U	600	620	802	350	370	390	228	28,5
NK 600x350-21,0-3 U	600	620	802	350	370	390	228	28,5
NK 600x350-24,0-3 U	600	620	802	350	370	390	228	28,5
NK 700x400-18,0-3 U	700	720	924	400	420	440	410	16,8
NK 700x400-27,0-3 U	700	720	924	400	420	440	530	21,0
NK 700x400-36,0-3 U	700	720	924	400	420	440	750	28,0
NK 800x500-27,0-3 U	800	820	1024	500	520	540	410	20,6
NK 800x500-36,0-3 U	800	820	1024	500	520	540	530	25,9
NK 800x500-54,0-3 U	800	820	1024	500	520	540	750	36,1
NK 900x500-45,0-3 U	900	920	1130	500	520	540	750	33,4
NK 900x500-54,0-3 U	900	920	1130	500	520	540	750	38,0
NK 1000x500-45,0-3 U	1000	1020	1230	500	520	540	750	35,5
NK 1000x500-54,0-3 U	1000	1020	1230	500	520	540	750	41,2

BAUART UND FUNKTIONSWEISE

HEIZREGISTER NK...U(Un) MIT EINEM EINGEBAUTEN TEMPERATURSTEUERMODUL FÜR RUNDE LÜFTUNGSRÖHRE

Das Heizregister NK...U ist mit einem im Aluminiumrohr eingebauten Temperatursensor ausgestattet, der es vor mechanischen Beschädigungen schützt. Der Sensor befindet sich hinter dem Heizkörper.

Die Heizregister NK...Un sind mit einem externen Kanaltemperatursensor ausgestattet. Der Sensor wird vom Hersteller angeschlossen, 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 NK...Un R2 sind mit einem Stromkabel und einem Stecker KE-108 ausgestattet, Kabellänge beträgt 2 m. Das Stromkabel ist 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 die Leitung des Stromkabels, der Erdungsleitung und des Kabels eines externen Temperatursensors versehen.

Das Heizregistergehäuse umschließt Heizkörper.

Das Gehäuse, der Anschlusskasten und der Heizregisterdeckel bestehen aus verzinktem Stahl.

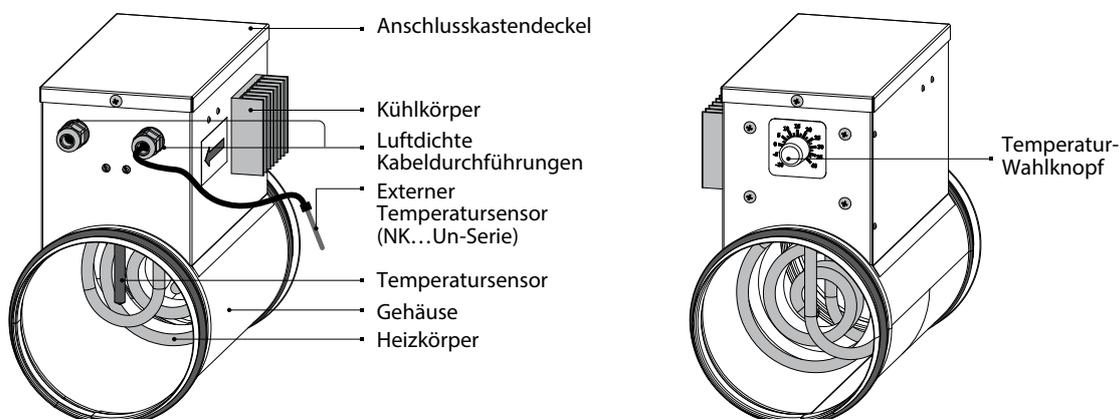
Der Anschlusskasten enthält folgende Komponenten:

- Befestigungselemente für Heizkörper;
- elektrische Bauteile zum Anschließen an das Stromnetz;
- Erdungsschraubenklemme;
- Thermostalter mit manuellem Reset;
- Steuerplatine des elektronischen Thermostats.

Bei den Modellen NK 100, 125-0,6...0,8-1 U wird der Triac auf einem Kühlkörper im Anschlusskasten installiert. Alle anderen Modelle sind mit einem externen Kühlkörper ausgestattet.

Das Heizregister ist außerdem mit einem Thermostalter mit manuellem Reset ausgestattet, der für eine Auslösung bei +60 °C ausgelegt ist. Die Auslösung des Thermostalters kann durch einen abnormalen Temperaturanstieg im Falle eines Ausfalls der Thermostat-Elektronikeinheit verursacht werden.

Das Anschlussschema befindet sich auf der Innenseite des Anschlusskastendeckels.



HEIZREGISTER NK...U MIT EINER FÖRDERLEISTUNG VON 3,0 KW BIS 9,0 KW MIT EINER STEUEREINHEIT FÜR RUNDE LÜFTUNGSRÖHRE UND MIT FÖRDERLEISTUNG VON 4,5 KW BIS 54 KW FÜR RECHTECKIGE LÜFTUNGSRÖHRE

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.

Angewandte Proportional-Integral-Steuerung zur Regelung der Zulufttemperatur mit automatischer Anpassung der Steuerfunktion.

NK...U mit einer Steuereinheit kann in den folgenden Betriebsarten betrieben werden:

- Beibehaltung der Heizleistung ist 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...400 mm)
- Kanalsensor mit einem Befestigungsflansch in einem gewalztem Rohr KDT2-M (100...400 mm)
- Kanalsensor mit einem Befestigungsflansch in einem gewalzten Rohr, ausgestattet mit einem Anschlusskasten KDT2-M (100...400 mm)

Die Steuerung erfolgt durch Ein- und Ausschalten der Vollast.

Der Triac-Regler des Heizregisters NK...U 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.

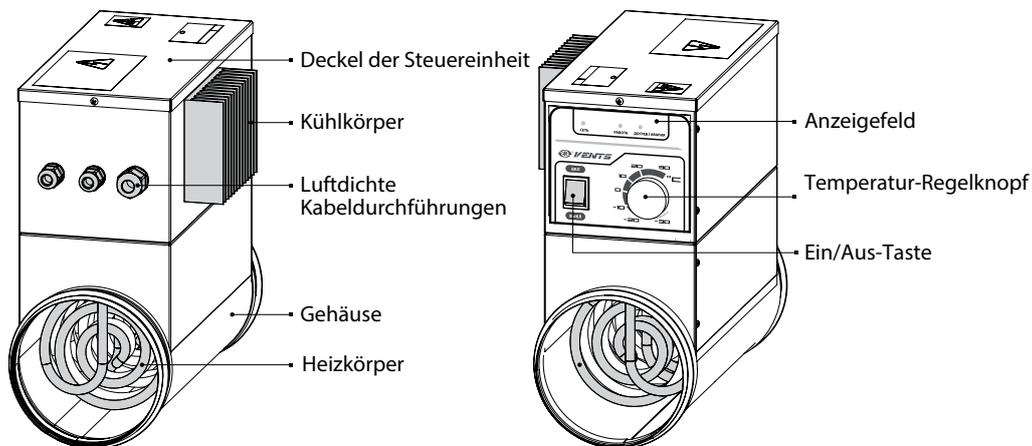
Die Zykluszeit (die Summe aus Einschaltdauer und Ausschaltdauer der Last) ist ein konfigurierbarer Wert im Bereich von 1 bis 6 Sekunden. Die Einstellung wird vom Hersteller durch Einstellen des Widerstands 3 vorgenommen.

Die Last wird mittels eines Triac-Reglers kommutiert.

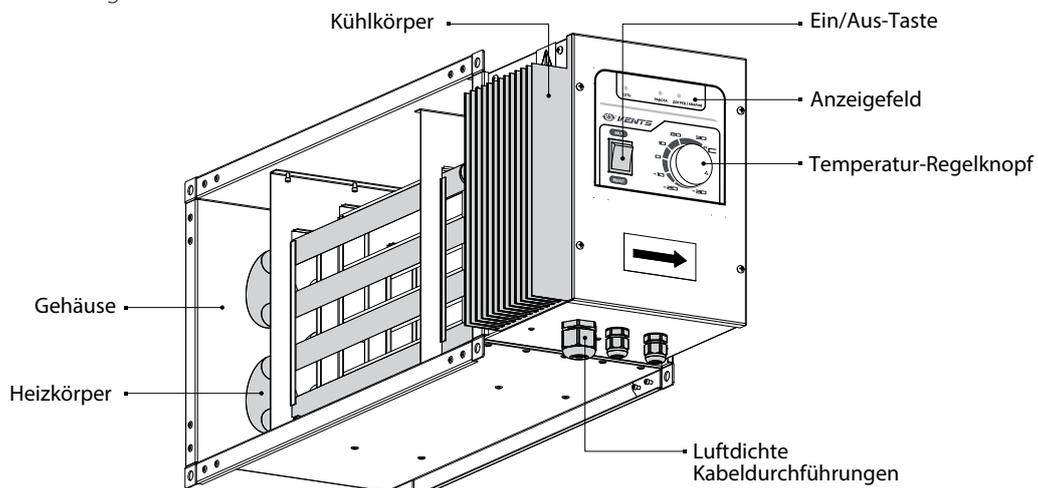
Das NK...U verfügt über zwei eingebaute Thermokontakte für den Überhitzungsschutz: TK50 mit einer Schalttemperatur von +50 °C mit automatischem Reset und TK90 mit einer Schalttemperatur von +90 °C mit manuellem Reset. Die Thermokontakte werden an die Klemmen der Steuereinheit angeschlossen.

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 NK...U mit integrierter Steuereinheit für runde Lüftungsrohre besteht aus einem Gehäuse mit einem starr befestigten Anschlusskasten und abnehmbarem Deckel.



Die Heizregister NK...U mit integrierter Steuereinheit für rechteckige Lüftungsrohre bestehen aus einem Gehäuse mit einem starr befestigten Anschlusskasten. Am Anschlusskasten ist ein abnehmbarer Deckel angebracht, an der sich der Temperatur-Regelknopf, 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 vom Temperatursensor			
EIN	BLINKEN	-	Temperaturerhöhung: T Solltemperatur > T Durchflußtemperatur
EIN	EIN	-	Umschalten in die Betriebsart: T Solltemperatur = T Durchflußtemperatur
Betrieb in die Betriebsart der Leistungserhaltung			
EIN	BLINKEN	-	Die Blinkfrequenz ist direkt proportional zur Leistung, die an Heizkörper abgegeben wird
Alarmer			
EIN	-	EIN	Auslösung des Thermokontakts TK50
EIN	-	BLINKEN	L 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	Bruch des Temperatursensors oder Überschreitung des Betriebsbereichs des Sensors (t > +90 °C)

Funktionsausgänge der Steuerplatine:

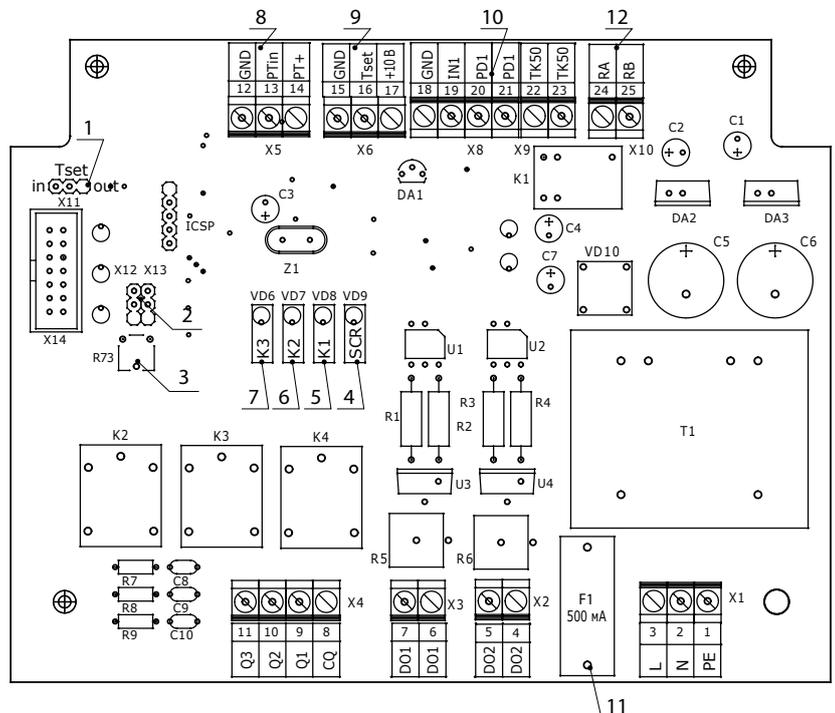
- 1: Auswahl des Sollwertstellers des internen oder externen Temperaturreglers
- 2: Auswahl der Betriebsart
- 3: Widerstand zur Einstellung der Zykluslänge (werkseitig eingestellt)
- 4: Triac-Betriebsanzeige
- 5: Anzeige der ersten Heizstufe
- 6: Anzeige der zweiten Heizstufe
- 7: Anzeige der dritten Heizstufe
- 8: Klemmleiste zum Anschluss des Temperatursensors
- 9: Klemmleiste für externen Sollwertsteller 0-10 V
- 10: Klemmleiste zum Anschluss von Schutz- und Freigabekontakte
- 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



DAS GERÄT IST VOR ALLEN ARBEITEN VOM STROMNETZ ZU TRENNEN.

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

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. Feuer- und explosionsgefährliche Stoffe sind vom innerhalb von 150 mm des Heizregistergehäuses und innerhalb von 500 mm der Ansaug- und Auslassseite des Heizregisters fernzuhalten!

Lüftungsrohre und Ventilatoren müssen mit einem Gitter oder einer ähnlichen Schutzvorrichtung ausgestattet sein, die den 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).

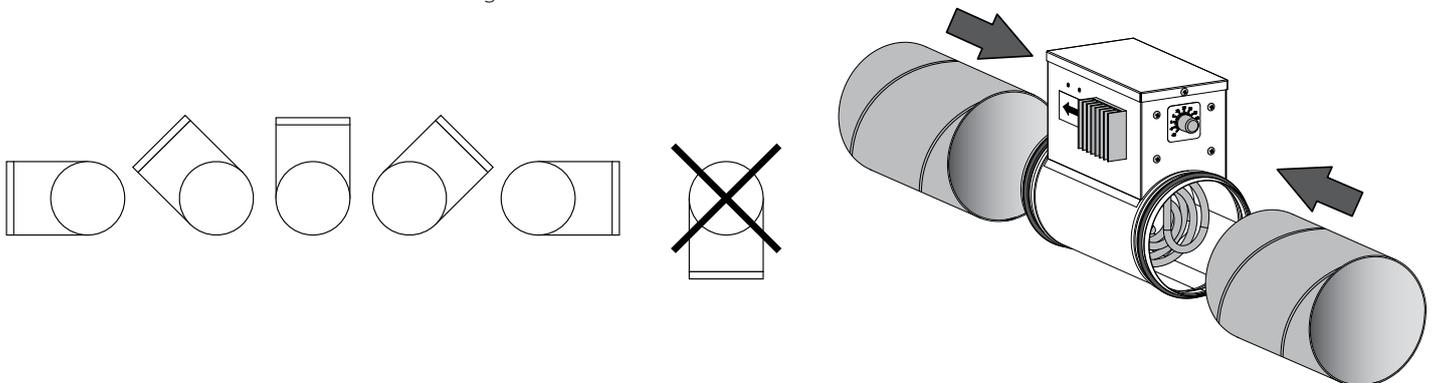
Der Mindestluftstrom durch das Heizregister muss dem in den technischen Daten angegebenen Wert entsprechen.

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

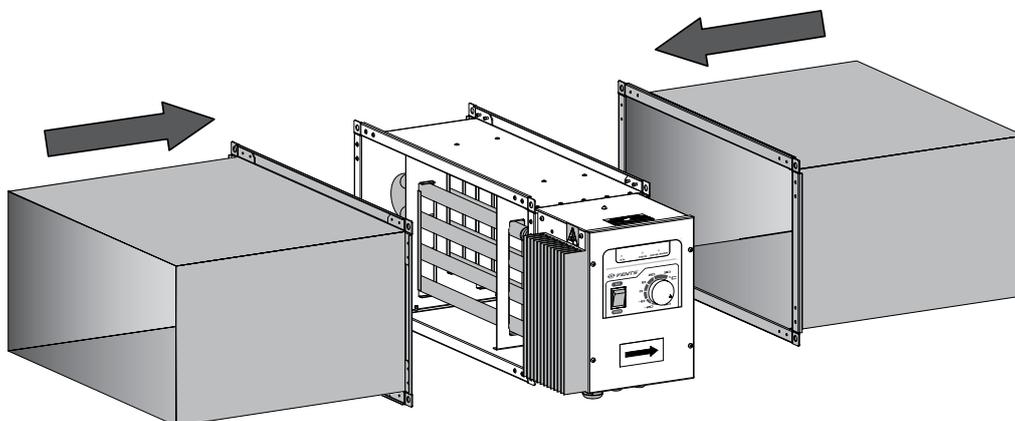
Vor dem Heizregister wird empfohlen, einen Zuluftfilter einzusetzen, um Teile des Heizregisters vor Verschmutzung zu schützen.

ANSCHLUSS RUNDER LÜFTUNGSRÖHRE AN DAS HEIZREGISTER

Das Heizregister ist für einen waagrechten oder senkrechten Einbau im Lüftungsrohr konstruiert. Bei einer waagrechten Montage muss der Deckel des Anschlusskastens nach oben gerichtet werden. Schwenkbereich von der Normlage bis max. 90°. Der Deckel des Anschlusskastens darf keinesfalls nach unten gerichtet werden!



ANSCHLUSS RECHTECKIGER LÜFTUNGSRÖHRE AN DAS HEIZREGISTER



NETZANSCHLUSS



SCHALTEN SIE DIE STROMVERSORGUNG AB UND STELLEN SIE SICHER, DASS DER STROM ABGESCHALTET IST.

Das Heizregister ist für den Anschluss je nach gewähltem Modell NK...U(Un) 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 elektrischen 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 im Falle eines Abschaltens des Zuluftventilators oder einer Verringerung des Luftdurchsatzes oder bei Betätigung des eingebauten Überhitzungsschutzthermostats;

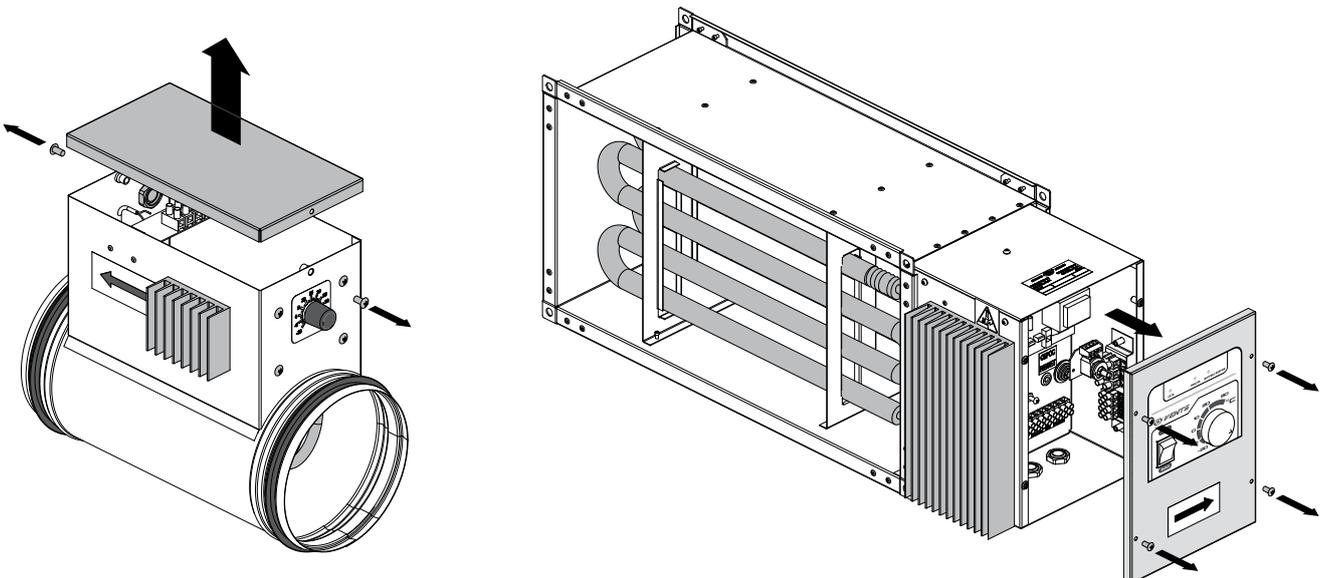
Abschaltung des Lüftungssystems nach einem 30-Sekunden-Blaszyklus, der zum Abkühlen der Heizkörper erforderlich ist.

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 die elektrische Anschlüsse in die Schaltung integriert werden.

Um den Zugang zur Klemmleiste zu erhalten, entfernen Sie den Deckel des Anschlusskastens (der Steuereinheit).

ZUGANG ZUR KLEMMLEISTE

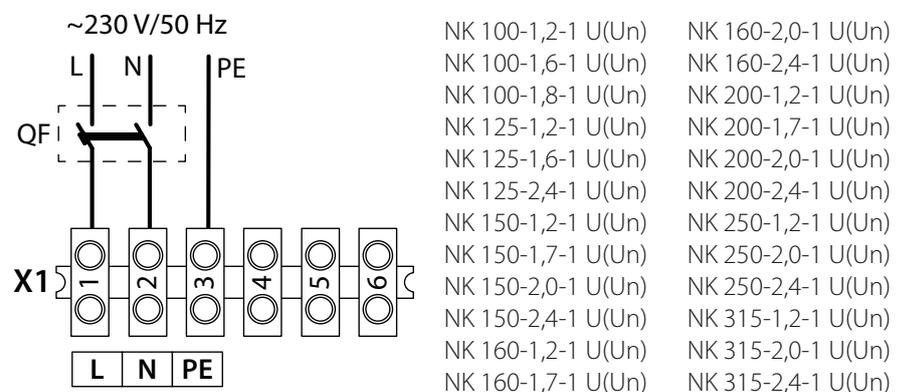
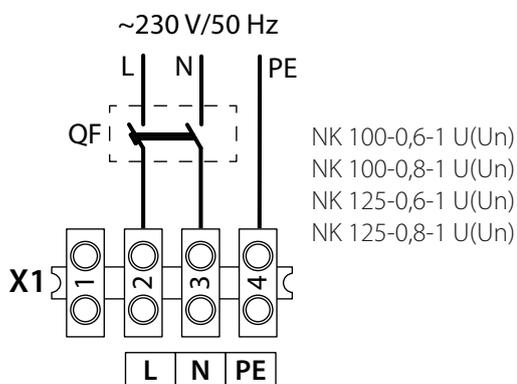


ANSCHLUSS DES HEIZREGISTERS NK...U(Un) MIT EINEM EINGEBAUTEN TEMPERATURSTEUERMODUL FÜR RUNDE LÜFTUNGSRÖHRE VON 0,6 kW BIS 2,4 kW

Auswahl des Nennstroms des Leitungsschutzschalters

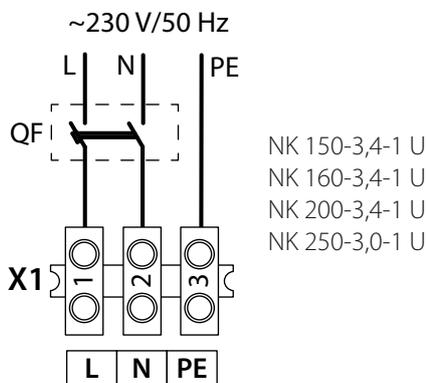
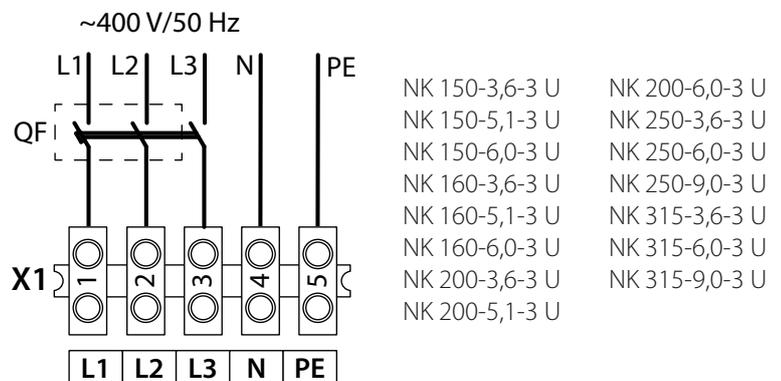
Heizregister NK...U(Un) mit einem eingebautem Tempersteuermodul für runde Lüftungsrohre (von 0,6 kW bis 2,4 kW)	Versorgungsspannung, V	Nennauslösestrom des Leitungsschutzschalters, A	Anzahl der Kerne x Querschnitt, mm ²
NK 100-0,6-1 U(Un)	230	3,15	3x0,75
NK 100-0,8-1 U(Un)	230	4,0	3x0,75
NK 100-1,2-1 U(Un)	230	6,3	3x2,5
NK 100-1,6-1 U(Un)	230	8,0	3x2,5
NK 100-1,8-1 U(Un)	230	10,0	3x2,5
NK 125-0,6-1 U(Un)	230	3,15	3x0,75
NK 125-0,8-1 U(Un)	230	4,0	3x0,75
NK 125-1,2-1 U(Un)	230	6,3	3x2,5
NK 125-1,6-1 U(Un)	230	8,0	3x2,5
NK 125-2,4-1 U(Un)	230	10,0	3x2,5
NK 150-1,2-1 U(Un)	230	6,3	3x2,5
NK 150-1,7-1 U(Un)	230	8,0	3x2,5
NK 150-2,0-1 U(Un)	230	10,0	3x2,5
NK 150-2,4-1 U(Un)	230	12,5	3x2,5
NK 160-1,2-1 U(Un)	230	6,3	3x2,5
NK 160-1,7-1 U(Un)	230	8,0	3x2,5
NK 160-2,0-1 U(Un)	230	10,0	3x2,5
NK 160-2,4-1 U(Un)	230	12,5	3x2,5
NK 200-1,2-1 U(Un)	230	6,3	3x2,5
NK 200-1,7-1 U(Un)	230	8,0	3x2,5
NK 200-2,0-1 U(Un)	230	10,0	3x2,5
NK 200-2,4-1 U(Un)	230	12,5	3x2,5
NK 250-1,2-1 U(Un)	230	6,3	3x2,5
NK 250-2,0-1 U(Un)	230	10,0	3x2,5
NK 250-2,4-1 U(Un)	230	12,5	3x2,5
NK 315-1,2-1 U(Un)	230	6,3	3x2,5
NK 315-2,0-1 U(Un)	230	10,0	3x2,5
NK 315-2,4-1 U(Un)	230	12,5	3x2,5

Anschlusschema für NK...U(Un) von 0,6 kW bis 2,4 kW



**ANSCHLUSS DES HEIZREGISTERS NK...U MIT EINER STEUEREINHEIT FÜR RUNDE LÜFTUNGSROHRE VON 3,0 kW BIS 9,0 kW
UND RECHTECKIGE LÜFTUNGSROHRE VON 4,5 kW BIS 54 kW**
Auswahl des Nennstroms des Leitungsschutzschalters

Heizregister NK...U mit einer Steuereinheit für runde Lüftungsrohre (von 3,0 kW bis 9,0 kW)	Versorgungsspannung, V	Nennauslösestrom des Leitungsschutzschalters, A	Anzahl der Kerne x Querschnitt, mm ²
NK 150-3,4-1 U	230	20	3x2,5
NK 160-3,4-1 U	230	20	3x2,5
NK 200-3,4-1 U	230	20	3x2,5
NK 250-3,0-1 U	230	20	3x2,5
NK 150-3,6-3 U	400	8	5x2,5
NK 160-3,6-3 U	400	8	5x2,5
NK 200-3,6-3 U	400	8	5x2,5
NK 250-3,6-3 U	400	8	5x2,5
NK 315-3,6-3 U	400	8	5x2,5
NK 150-5,1-3 U	400	10	5x2,5
NK 160-5,1-3 U	400	10	5x2,5
NK 200-5,1-3 U	400	10	5x2,5
NK 250-6,0-3 U	400	10	5x2,5
NK 315-6,0-3 U	400	10	5x2,5
NK 250-9,0-3 U	400	16	5x2,5
NK 315-9,0-3 U	400	16	5x2,5

Anschlusschema für einphasige Heizregister NK...U mit einer Steuereinheit für runde Lüftungsrohre von 3,0 kW

Anschlusschema für dreiphasige Heizregister NK...U mit einer Steuereinheit für runde Lüftungsrohre von 3,0 kW bis 9,0 kW und rechteckige Lüftungsrohre (gesamte Modellpalette) von 4,5 kW bis 54,0 kW


Auswahl des Nennstroms des Leitungsschutzschalters

Heizregister NK...U mit einer eingebauten Steuereinheit für rechteckige Lüftungsrohre (von 4,5 kW bis 54,0 kW)	Versorgungsspannung, V	Nennauslösestrom des Leitungsschutzschalters, A	Anzahl der Kerne x Querschnitt, mm ²
NK 400x200-4,5-3 U	400	10	5x2,5
NK 400x200-6,0-3 U	400	10	5x2,5
NK 400x200-7,5-3 U	400	16	5x2,5
NK 400x200-9,0-3 U	400	16	5x2,5
NK 400x200-10,5-3 U	400	20	5x2,5
NK 400x200-12,0-3 U	400	20	5x2,5
NK 400x200-15,0-3 U	400	25	5x2,5
NK 500x250-6,0-3 U	400	10	5x2,5
NK 500x250-7,5-3 U	400	16	5x2,5
NK 500x250-9,0-3 U	400	16	5x2,5
NK 500x250-10,5-3 U	400	20	5x2,5
NK 500x250-12,0-3 U	400	20	5x2,5
NK 500x250-15,0-3 U	400	25	5x2,5
NK 500x250-18,0-3 U	400	31,5	5x4
NK 500x250-21,0-3 U	400	40,0	5x4
NK 500x300-6,0-3 U	400	10	5x2,5
NK 500x300-7,5-3 U	400	16	5x2,5
NK 500x300-9,0-3 U	400	16	5x2,5
NK 500x300-10,5-3 U	400	20	5x2,5
NK 500x300-12,0-3 U	400	20	5x2,5
NK 500x300-15,0-3 U	400	25	5x2,5
NK 500x300-18,0-3 U	400	31,5	5x4
NK 500x300-21,0-3 U	400	40	5x4
NK 600x300-9,0-3 U	400	16	5x2,5
NK 600x300-12,0-3 U	400	20	5x2,5
NK 600x300-15,0-3 U	400	25	5x2,5
NK 600x300-18,0-3 U	400	31,5	5x4
NK 600x300-21,0-3 U	400	40	5x4
NK 600x300-24,0-3 U	400	40	5x4
NK 600x350-9,0-3 U	400	16	5x2,5
NK 600x350-12,0-3 U	400	20	5x2,5
NK 600x350-15,0-3 U	400	25	5x2,5
NK 600x350-18,0-3 U	400	30	5x4
NK 600x350-21,0-3 U	400	40	5x4
NK 600x350-24,0-3 U	400	40	5x4
NK 700x400-18,0-3 U	400	31,5	5x4
NK 700x400-27,0-3 U	400	50	5x6
NK 700x400-36,0-3 U	400	63	5x10
NK 800x500-27,0-3 U	400	50	5x6
NK 800x500-36,0-3 U	400	63	5x10
NK 800x500-54,0-3 U	400	100	5x16
NK 900x500-45,0-3 U	400	80	5x10
NK 900x500-54,0-3 U	400	100	5x16
NK 1000x500-45,0-3 U	400	80	5x10
NK 1000x500-54,0-3 U	400	100	5x16

STEUERUNG

Anschluss von NK...U(Un) mit einer Leistung von 0,6 kW bis 2,4 kW mit einem eingebauten Temperatursteuermodul für runde Lüftungsrohre

Stellen Sie mit dem Temperaturregler die gewünschte Lufttemperatur im Lüftungsrohr ein (Thermostat-Sollwert). Die Temperatur kann im Bereich von -10 °C bis $+40\text{ °C}$ 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.

NK...U von 3,0 bis 54,0 kW für runde und rechteckige Lüftungsrohre mit einer Steuereinheit

Stellen Sie die elektrischen Anschlüsse gemäß dem Anschlusschema 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 — Schild;

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 dem eingebauten Temperaturregler eingestellt. Wenn Sie die Steuerung anhand einer externen Steuereinheit auswählen, schließen Sie sie an die Klemmenleiste **X2** an.

Steuerung [GND, 0-10V].

GND – analoger Erdungskontakt;

0-10V – Sollwertstellereingang.

Anschluss der Schutzbeschaltung der Kontakte.

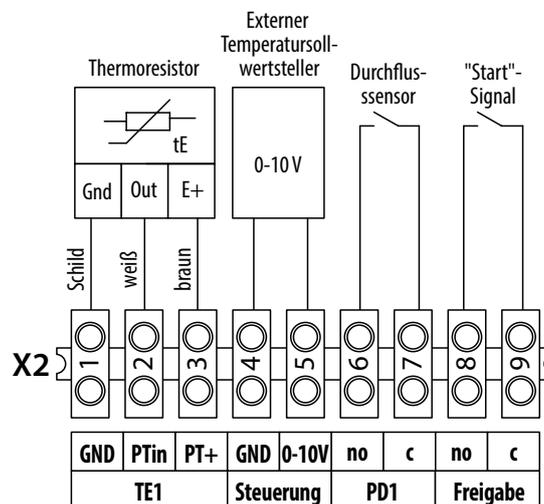
Das „Start“-Signal — das Gerät muss an die Klemmenleiste **X2** angeschlossen werden: Freigabe [**no** und **c**];

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 $+30\text{ °C}$.

NK...U mit einem 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.

Anschlusschema für den Anschluss externer Steuergeräte



WARTUNGSHINWEISE



DAS GERÄT IST VOR ALLEN ARBEITEN VOM STROMNETZ ZU TRENNEN.

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 +5...+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.**



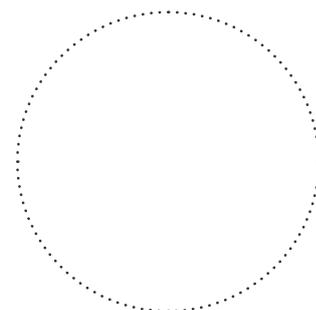
**DIE GEWÄHRLEISTUNGSANSPRÜCHE KÖNNEN NUR DANN GELTEND GEMACHT
WERDEN, WENN DAS GERÄT, EIN KAUFBELEG UND DIE BETRIEBSANLEITUNG, IN DER
DAS KAUFDATUM NOTIERT IST, VORLIEGEN.**

ABNAHMEPROTOKOLL

Typ des Geräts	Elektro-Kanalheizregister
Modell	NK _____ U__
Seriennummer	
Herstellungsdatum	
Prüfzeichen	

VERKÄUFERINFORMATIONEN

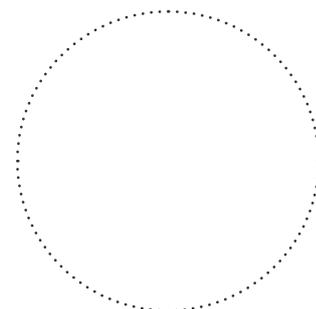
Bezeichnung der Verkaufsstelle	
Anschrift	
Telefon	
E-Mail	
Kaufdatum	
Gerät mit sämtlichem Zubehör mit einer Betriebsanleitung erhalten. Die Garantiebedingungen sind verständlich und akzeptiert.	
Unterschrift des Käufers	



Stempel des Händlers

MONTAGEPROTOKOLL

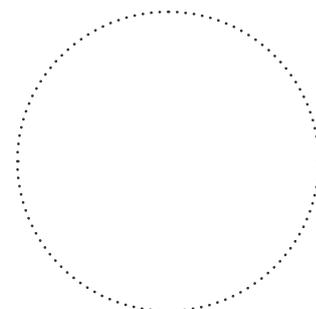
Das Gerät NK _____ U__ ist montiert und an das Stromnetz gemäß den Anforderungen dieser Betriebsanleitung angeschlossen.	
Firmenname	
Anschrift	
Telefon	
Name, Vorname des Monteurs	
Montagedatum	Unterschrift
Die Montage des Geräts entspricht allen geltenden lokalen und nationalen Bauvorschriften, elektrischen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



Stempel der Montagefirma

GARANTIEKARTE

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



Stempel des Händlers

