

LT

**ELEKTRINIAI KANALINIAI ŠILDYTUVAI EKS**  
 Originaliosios naudojimo taisyklės
**Aprāsymas**

Elektriniai kanaliniai šildytuvai skirti švaraus oro pašildymui ventiliacijos sistemose.

Korpusai pagaminti iš skardos, padengtos AlZn, kurios paviršius atsparus aukštai temperatūrai. Kaitinimo elementų vamzdelis pagamintas iš nerūdijančio plieno AISI 304.

Šildytuvuose yra sumontuoti dvi termopasaugos, elektrinio pajungimo gnybtai. Korpusai gaminami su PG jungtimis, flansais arba skirti montuoti tiesiai į vėdinimo įrenginius.

Šildytuvai gali būti montuojami horizontaliai ir vertikaliai.

Maksimali pašildyto oro temperatūra 50°C.

**Žymėjimas -NV/NI/NIS WxH/b kW**

W	Ortakio plotis [mm]
H	Ortakio aukštis [mm]
b	Galingumas [kW]
NV/NI/NIS	Su integruoju valdymu
NV	Vidinis temperatūros nustatymas
NI	Išorinis temperatūros nustatymas
NIS	Išorinis valdymo signalas (0-10 V)

Šildytuvai atitinka standartu reikalavimus EN 60335-2-30 : 2009, EN 61000-6-30 : 2007, EN 50081-2 : 2007, EN 55011 : 1999+A1 : 2009, ženklinami ženklu CE.

**Techniniai duomenys**

- Visuose šildytuvuose sumontuoti 2 apsauginiai termostatai:
- 1) Automatiniai atstatymo – suveikimo temperatūra 50°C, 2) Rankinio atstatymo – suveikimo temperatūra 100°C.
2. Šildytuvams be integruoto valdymo reikalingi išoriniai elektrinio šildymo reguliatoriai.
3. Šildytuvuose su integruotu valdymu (-NV, -NI ir -NIS) reguliatoriai sumontuoti į šildytuvą elektrinio pajungimo dėžę.
4. Saugos klasė: IP44

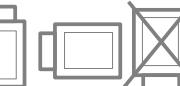
**Transportavimas ir saugojimas**

Visi gaminiai yra supakuoti gamykloje normalioms pervažimo sąlygomis. Iškraunant, sandeliuojant gaminius , naudokite tinkama kėlimo įranga, kad išvengtumėte žalos gaminiams arba darbuotojams. Nekelkite gaminių už mažinimo laidų, sujungimų dėžučių. Venkite smūgių ir smūginių apkrovą. Iki galutinio sumontavimo gaminius sandeliuokite sausoje vietoje, kur santykinė oro drėgmė neviršija 70% (20°C), vidutinė aplinkos temperatūra turi būti 5-40°C. Sandeliavimo vieta turi būti apsaugota nuo purvo ir vandens.

Venkite ilgalaičio gaminių sandeliavimo. Nerekomenduojama sandeliuoti ilgiau nei 1 (vienerius) metus.

**Montavimas**

- Šildytuvus galima montuoti bet kuriuo padėtyje (žiūrėti į pav.), išskyrus, kai elektrinio jungimo dėžę nukreipta į apačią.
- Jei šildytuvus montuojamas taip, kad galimas atsitsiktinis kontaktas su kaitinimo elementais, būtina sumontuoti apsaugines groteles.
- Oro strausto greitis per šildytuvą negali būti mažesnis kaip 1,5 m/s.
- Šildytuvai negali būti montuojami sprogiui pavojingoje, arba agresyviu medžiagų turinčioje, aplinkoje.
- Šildytuvai skirti tik švaraus oro pašildymui.**
- Šildytuvai skirti montuoti patalpoje.
- Oro kryptis per šildytuvą nurodyta ant korpuso.

**Elektrinis pajungimas**

- Elektrinis pajungimas gali būti atliktas tik kvalifikuotu elektrotekniko pagal, galiojančius tarptautinius ir nacionalinius elektrosaugos, elektros įrenginių įrengimo, reikalavimus.
- Naudoti tik tok elektros šaltinių, kurio duomenys yra nurodyti ant

GB

**ELECTRIC DUCT HEATERS EKS**  
 Original instructions
**Description**

Electric heaters are designed to heat clean air in ventilation systems. Casing is made from aluzinc coated steel which is high temperature proof. Heating elements tube is made from stainless steel AISI 304. In heaters are installed 2 protection thermostats, screw terminals for easy connection. Casing can be with PG connection, flanges or intended to install directly to AHU. Heaters can be installed vertically or horizontally. Maximum output air temperature 50°C.

**Marking -NV/NI/NIS WxH/b kW**

W	W	Duct width [mm]
H	H	Duct height [mm]
b	b	Power [kW]
NV/NI/NIS	NV/NI/NIS	With integrated control
NV	NV	Internal temperature setpoint
NI	NI	External temperature setpoint
NIS	NIS	External signal (0-10 V)

**Heaters conform with EN 60335-2-30 : 2009, EN 61000-6-30 : 2007, EN 50081-2 : 2007, EN 55011 : 1999+A1 : 2009 standards and are CE marked.**

RU

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КАНАЛЬНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ EKS**  
 Оригинальные инструкции
**Описание**

Электрические канальные нагреватели предназначены для подогрева чистого воздуха в вентиляционных системах. Корпус изготовлен из алюминиево-цинкованной стали, поверхность которой устойчива к высоким температурам. Трубка тела изготовлена из нержавеющей стали AISI 304. В нагревателе установлены 2 термозащиты, клеммы электрического подключения, корпус может быть изготовлен из с PG соединением, с фланцами или для монтажа непосредственно на AHU. Нагреватели могут быть установлены вертикально или горизонтально. Максимальная температура подогреваемого воздуха 50°C.

**Маркировка -NV/NI/NIS WxH/b kW**

W	W	Ширина воздуховода [мм]
H	H	Высота воздуховода [мм]
b	b	Мощность [кВт]
NV/NI/NIS	NV/NI/NIS	С встроенным управлением
NV	NV	Внутренняя установка температуры
NI	NI	Внешняя установка температуры
NIS	NIS	Внешний сигнал управления (0-10 В)

**Нагреватели соответствуют EN 60335-2-30 : 2009, EN 61000-6-30 : 2007, EN 50081-2 : 2007, EN 55011 : 1999+A1 : 2009 стандартам и маркируются знаком CE.**

DE

**ELEKTRISCHE KANAL-HEIZUNGEN EKS**  
 Original-Anleitung
**Beschreibung**

Elektrische Heizgeräte werden entworfen, um saubere Luft in Lüftungssystemen zu heizen. Die Verschalung wird von beschichtetem Stahl aus aluzinc gemacht, der hohe Temperaturbelastung aufweist. Heizelement-Tube wird vom Edelstahl AISI304 gemacht. In Heizungen werden 2 Schutzthermostate, Schraube-Terminals für die leichte Verbindung installiert. Das Gehäuse kann mit PG-Anschluss, Flanschen oder für die Montierung gerade in die Lüftungsgeräte geeignet sein.

Heizungen können vertikal oder horizontal installiert werden. Maximale Produktionslufttemperatur 50°C.

**Die Markierung -NV/NI/NIS aaa-b-xf**

W	Breite des Rohres (mm)
H	Höhe des Rohres (mm)
b	Macht (kW)
NV/NI/NIS	Mit einheitlichem Steuerung
NV	Interner Temperaturstellwert
NI	Außentemperaturstellwert
NIS	(0-10V) Außensignal

**Heizungen richten sich nach EN 60335-2-30 : 2009, EN 61000-6-30 : 2007, EN 50081-2 : 2007, EN 55011 : 1999+A1 : 2009 Standards und sind gekennzeichnet mit CE.**

**Technical data**

- All heaters are with 2 protection thermostats: 1) Automatic reset – switch off temperature 50°C, 2) Manual reset – cut off temperature 100°C.
- For controlling heaters without integrated control, external electric heating controller is needed.
- Heaters with integrated control (-NV, -NI, and -NIS) have controller installed inside casing.
- Protection class: IP 44

**Transporting and storing**

All products are packed by producer for normal transporting conditions. For unloading and storing use proper lifter to prevent product damage and employees injuries. Do not lift product by power supply cable, connection box. Avoid impacts and impact loads. Until final installation store products in dry place with humidity not more than 70% (20°C), average ambient temperature must be 5-40°C. Storing place must be covered from water and dirt.

Avoid long term storing. It is not recommended to store products more than 1 (one) year.

**Технические данные**

- Всех нагревателях установлены 2 защитных термостата: 1) Автоматическое восстановление - температура срабатывания 50°C. 2) Ручное восстановление - температура срабатывания 100°C.
- Нагревателям без интегрированного управления нужны внешние регуляторы электрического нагрева.
- В нагревателях с интегрированным управлением (-NV, -NI и -NIS) регуляторы установлены в коробку электрического подключения.
- Класс защиты: IP 44

**Transportirovka i skladirovaniye**

Все продукты упакованы производителем для нормальной транспортировки. Для выгрузки и складирования используйте подходящее оборудование подъема, чтобы избежать повреждения продуктов и рабочих. Не поднимайте изделие за кабель питания или за коробку электрического подключения.

До полной инсталляции складируйте продукты в сухом месте с не более чем 70% (20°C) влажностью, средняя температура должна быть 5-40°C. Место складирования должна быть защищена от воды и грязи.

Избегайте складирования на длинное время. Не рекомендуется складировать продукты дольше чем 1 (один) год.

**Montaż**

- Нагреватель можно монтировать в любом положении (см. рис.), кроме положения, когда коробка электрического подключения направлена вниз.
- Если нагреватель смонтирует в положении, когда возможное случайное касание к нагревательным элементам - установка защитной решетки обязательна.
- Скорость потока воздуха через нагреватель должна быть не меньше 1,5 m/s.
- Запрещается монтировать нагреватели во взрывоопасной или в агрессивные компоненты содержащей, среде.
- Нагреватели предназначены для подогрева только чистого воздуха.**
- Нагреватели предназначены для монтажа внутри помещений.
- Направление воздушного потока указана на корпусе нагревателя.

**Installierung**

- Heizung kann in jeder Position installiert werden (siehe Bild) Außer-Steinpilz-Gehäuse des elektrischen Anschlusses nach unten.
- Wenn Heizung auf solche Weise installiert wird, die zufälliger Kontakt mit Heizelementen sein kann, muss Schutzgrill installiert werden.
- Der Luftstrom durch die Heizung muss nicht weniger 1,5 m/s sein.
- Heizungen können nicht in der explosiven und aggressiven Substanz-Atmosphäre installiert werden.
- Heizungen können nur für die saubere Luftheizung verwendet werden.**
- Heizungen bestimmt für das Innere Installation.
- Luftrichtung durch Heizregister ist auf dem Gehäuse angezeigt.

**Elektrischer Anschluss**

- Elektrischer Anschluss kann nur durch Fachmann gemäß gesetzlicher internationaler und nationaler elektrischer installations Standards gemacht werden.
- Energieversorgungsquelle muss sich nach Daten auf dem

- Electrical connection can be made only by qualified electrician according legal international and national electrical installation standards.
- Power supply source must conform with data on heater label.

šildytuvo lipduko.

3. Maitinimo kabelis H05VV-F turi būti parenkamas pagal šildytuvo elektrinius parametrus.
4. Būtina sumontuoti automatinį jungiklį su mažiausiai 3 mm kontaktų tarpelius. Automatinis jungiklis parenkamas pagal elektrinius parametrus, pateiktus techninių duomenų lentelėje.
5. Šildytuvas būtinai turi būti įzemintas.
6. Šildytuvams NV, NI sumontuokite kanalinį temperatūros jutiklį ir pajunkite pagal pateiktą schema.
7. Šildytuvams NI sumontuokite išorinį nustatymo įtaisą ir pajunkite pagal pateiktą schema.
8. Šildytuvams NIS pajunkite išorinį valdymo signalą 0-10 VDC pagal pateiktą schema.
9. Temperatūros jutikliai ir nustatymo įtaisai nejėina į šildytuvą komplektačią.

#### Aptarnavimas

Šildytuvių nereikalauja jokio specialaus aptarnavimo, išskyrus mažiausiai vieną kartą metuose patikrinti elektinio pajungimo patikimumą.

#### Problemos ir jų sprendimo būdai

Šildytuvas nešildo

1. Suveikęs rankinio atstatymo termostatas. Suradę ir pašalinkę perkaitimo priežastį, nuspauskite mygtuką „RESET“ ant šildytuvo dangčio.
2. Elektros srovė nepasiekia šildytuvą – patikrinti išorinius elektinio jungimo komponentus (kontaktorius, jungiklius, regulatorius)
3. Temperatūros jutiklio gedimas. Išmatuokite jutiklio varžą, ji turi būti  $10\text{k}\Omega$  prie  $25^{\circ}\text{C}$ .
4. Išorinio nustatymo įrenginio gedimas. Pamatuokite nustatymo įrenginio potenciometro varžą, turi būti  $5\text{k}\Omega$ .
5. Elektroninės plokštės gedimas. Pakeiskite elektroninę plokštę.

Šildytuvas dirba pilnu galingumu, nesireguliuoja

1. Temperatūros jutiklio gedimas. Išmatuokite jutiklio varžą, ji turi būti  $10\text{k}\Omega$  prie  $25^{\circ}\text{C}$ .
2. Išorinio nustatymo įrenginio gedimas. Pamatuokite nustatymo įrenginio potenciometro varžą, turi būti  $5\text{k}\Omega$ .
3. Simistorių gedimas. Patikrinti simistorių pralaidumą.
4. Elektroninės plokštės gedimas. Pakeiskite elektroninę plokštę.

Dažnas automatinio jungiklio išsijungimas

1. Patikrinkite ar automatinis jungiklis parinktas pagal šildytuvo elektrinius parametrus.
2. Patikrinti jungimo kabelių, laidų izoliaciją, patikrinti šildytuvą įzeminią.
3. Jisitinkite ar maitinimo šaltinio duomenys atitinka lipduke nurodytus.

Dažnas termoapsaugu suveikimas

1. Per mažas oro srauto greitis per šildytuvą. Patikrinkite sistemos filtras, ventiliatorius, ortakius.

3. Power supply cable H05VV-F must be selected corresponding to heater electrical data.
4. Automatic circuit breaker with at least 3 mm contact gap must be installed. Automatic circuit breaker must be selected corresponding to technical data table.
5. Heater must be grounded.
6. For heaters NV, NI install duct temperature sensor and connect as in wiring diagram.
7. For heaters NI install external setpoint device and connect as in wiring diagram.
8. For heaters NIS connect external control signal 0-10 VDC as in wiring diagram.
9. **Temperature sensors and setpoint devices are not included.**

2. Сеть электропитания должна соответствовать требованиям на тех наклейке, на корпусе нагревателя.
3. Кабель питания H05VV-F должен быть подобран в соответствии с электрическими параметрами нагревателя.
4. Автоматический выключатель, с минимальным 3 мм зазором между контактами, должен быть смонтирован. Автоматический выключатель должен быть подобран в соответствии с электрическими параметрами из таблицы технических данных.
5. Нагреватель обязательно должен быть заземлен.
6. Нагревателям NV, NI смонтируйте температурный датчик и подключите как показано на схеме.
7. Нагревателям NI смонтируйте наружное устройство установки и подключите как показано на схеме.
8. Нагревателям NIS подключите сигнал управления 0-10 VDC, как показано на схеме.
9. **Температурные датчики и устройство установки в комплектацию нагревателя не входит.**

#### Service

No special service is required for electrical heaters, only to check electrical connection not less than 1 time per year.

#### Troubleshooting

No heat from heater

1. Manual reset thermostat is cut off. Eliminate overheating cause, press „RESET“ button on heaters cover.
2. No power supply to heater – check all external electrical connection components (relays, switches, controllers).
3. Temperature sensor fault. Check sensor resistance, it must be  $10\text{k}\Omega$  at  $25^{\circ}\text{C}$ .
4. External setpoint device fault. Check device potentiometer resistance, it must be  $5\text{k}\Omega$ .
5. PCB fault. Change PCB.

#### Обслуживание

Нагреватель не нуждается в специальном обслуживании. Только не реже 1 раза в год требуется проверка надежности электрического подключения.

#### Проблемы и способы их решения

- Нагреватель не греет
1. Сработал терmostat ручного восстановления. Устранив причину перегрева нажать кнопку "RESET" на крышке нагревателя.
  2. Электрический ток не достигает нагревателя - проверить наружные компоненты электрического подключения (контакторы, выключатели, регуляторы).
  3. Выход из строя температурного датчика. Измерьте сопротивление датчика, должно быть  $10\text{k}\Omega$  при  $25^{\circ}\text{C}$ .
  - 4.Выход из строя устройства установки. измерьте сопротивление потенциометра устройства установки, должно быть  $5\text{k}\Omega$ .
  5. Выход из строя электронной платы. Поменяйте электронную плату.

#### Dienst

Kein spezieller Dienst ist für elektrische Heizungen erforderlich, nur elektrischen Anschluss nicht weniger dann 1mal pro Jahr zu überprüfen.

#### Probleme und Lösungen

Keine Hitze von der Heizung

1. Per Hand rucksetzender Thermostat gehandelt war. Beseitigen Sie heißlaufende Ursache, drücken Sie „RESET“ Brandscheibe auf der Heizregisterhülle.
2. Keine Energieversorgung zur Heizung - überprüfen alle Außenkomponenten des elektrischen Anschlusses (Relais, Schalter, Regler)
3. Temperatursensorschuld. Überprüfen Sie Sensorwiderstand, es muss  $10\text{k}\Omega$  an  $25^{\circ}\text{C}$ .
4. Außengerät der Einstellwert Schuld. Überprüfen Sie Gerät potentiometer Widerstand, es muss  $5\text{k}\Omega$ .
5. PCB-Schuld. Änderung PCB.

Heizung gibt volle Produktion, nicht durch der Gerät der Einstellwert

1. Temperatursensorschuld. Überprüfen Sie Sensorwiderstand, es muss  $10\text{k}\Omega$  an  $25^{\circ}\text{C}$ .
2. Außengerät der Einstellwert Schuld. Überprüfen Sie Gerät potentiometer Widerstand, es muss  $5\text{k}\Omega$ .
3. Triacs-Schuld. Überprüfen Sie triacs Leitfähigkeit .
5. PCB-Schuld. Änderung PCB.

Heater gives full output, not by setpoint

1. Temperature sensor fault. Check sensor resistance, it must be  $10\text{k}\Omega$  at  $25^{\circ}\text{C}$ .
2. External setpoint device fault. Check device resistance, it must be  $5\text{k}\Omega$ .
3. Triacs fault. Check triacs conductance.
4. PCB fault. Change PCB.

Нагреватель работает на полной мощности, не регулируется

1. Выход из строя температурного датчика. Померьте сопротивление датчика, должно быть  $10\text{k}\Omega$  при  $25^{\circ}\text{C}$ .
2. Выход из строя устройства установки. Измерьте сопротивление потенциометра устройства установки, должно быть  $5\text{k}\Omega$ .
3. Выход из строя симисторов. Проверьте пропускаемость симисторов.

Automatischer selbsttätiger Unterbrecher ausschaltet

1. Überprüfen Sie Daten der selbsttätigen Unterbrecher, es muss zu Heizungen elektrische Daten entsprechen.
2. Isolierung von Verbindungsstäben, Leitungen überprüfen, Scheck ist geerdete Heizung.
3. Energieversorgungsursprungsdaten überprüfen, es muss zu Heizungen elektrische Daten entsprechen.

Automatic circuit breaker switching off

1. Check circuit breakers data, it must correspond to heaters electrical data.
2. Check isolation of connection cables, wires, check is heater grounded.
3. Check power supply source data, it must correspond to heaters electrical data.

Частое срабатывание автоматического выключателя

1. Проверить соответствие параметров автоматического выключателя параметрам нагревателя.
2. Проверить изоляцию кабелей и проводов, заземление нагревателя.
3. Убедитесь, что параметры сети электропитания соответствует требованиям на тех наклейке, на корпусе нагревателя.

Thermoschutz schaltet oft ein

- 1.Zu kleiner Luftstrom durch Heizregister. Filter, Ventilator und Luftrohren prüfen.

#### Garantija

1. Gaminėjas suteikia 2 m. garantiją nuo gamintojo sąskaitos išrašymo datos. Garantija galioja jei yra išplėtyti visi transportavimo, saugojimo, montavimo ir elektinio pajungimo reikalavimai.
2. Atsiradus gedimui garantijos galiojimo metu, pirkėjas privalo ne vėliau kaip per 5d. informuoti gamintoją ir tuo greičiau savo lešomis pristatyti gaminį . Nesilaikant nustatytos tvarkos, garantija negalioja.
3. Gaminėjas neatšako už gaminii pažeidimus, padarytus transportavimo ar montavimo metu.

#### Гарантия

1. Нагревателям предоставляется гарантия 2 года, считая от даты выставления инвойса производителем. Гарантия действительна если все требования транспортировки, складирования, электрического подключения и монтажа были соблюдены.
2. В случае поломки или неисправности продукта во время периода гарантии, покупатель должен сообщить производителю не позже чем через 5 дней и как можно скорее прислать продукт своими средствами.
3. Производитель не отвечает за повреждения, которые произошли во время транспортировки.

#### Garantie

1. Fertigung erklärt die Garantienbestimmung von 2 Jahren seit der Rechnung. Garantie wird im Falle dass angewandt, wenn alle Forderungen des Transportierens, der Speicherung, der Installierung und des elektrischen Anschlusses erfüllt werden.
2. Im Falle des beschädigten oder defekten Produktes während der Garantienbestimmung muss Kunde den Hersteller in 5 Tagen informieren und Produkt liefern, um so bald wie möglich an den Kosten des Kunden zu verfehligen. In anderem Fall ist Garantie nicht gültig.
3. Fertigung ist für Schäden nicht verantwortlich, die während des Transports oder der Installierung vorkommen.

## Elektrinio jungimo schemos žymėjimas

I..V - Šildytuvo grupės  
B (AT) - Apsauga nuo perkaitimo su automatiniu  
atstatymu  
C (MT) - Apsauga nuo perkaitimo su rankiniu  
atstatymu  
J - Jungiklis  
K1..K5 - Kontaktoriai  
S..S5 - Automatiniai išjungėjai  
T - Termostatas  
V1, V2 - Simistoriai  
EKR-KN - Elektroninė plokštė  
TR 5 - Išorinis temperatūros nustatymo renginys  
TJK10K - Kanalinis temperatūros jutiklis

Dėmesio! Konkretaus šildytuvo pajungimo elektrinę schemą  
žiūrėti po dangčiu.

## Electrical wiring diagram marking

I..V – Heater steps  
B (AT) – Automatic reset overheating  
thermostat  
C (MT) – Manual reset overheating  
thermostat  
J – Switch  
K1..K5 – Relays  
S..S5 – Automatic circuit breakers  
T – Thermostat  
V1, V2 – Triacs  
EKR-KN – PCB  
TR 5 – External temperature setpoint  
TJK10K – Duct temperature sensor

Attention! See the wiring diagram for the specific heater  
connection under the cover.

## Маркировка электрического подключения

I..V – Ступени нагревателя  
B (AT) – Термостат перегрева автоматического  
восстановления  
C (MT) – Термостат перегрева ручного восстановления  
J – Выключатель  
K1..K5 – Контакторы  
S..S5 – Автоматические выключатели  
T – Термостат  
V1, V2 – симисторы  
EKR-KN – Электронная плата  
TR 5 – Наружное устройство установки температуры  
TJK10K – Канальный температурный датчик

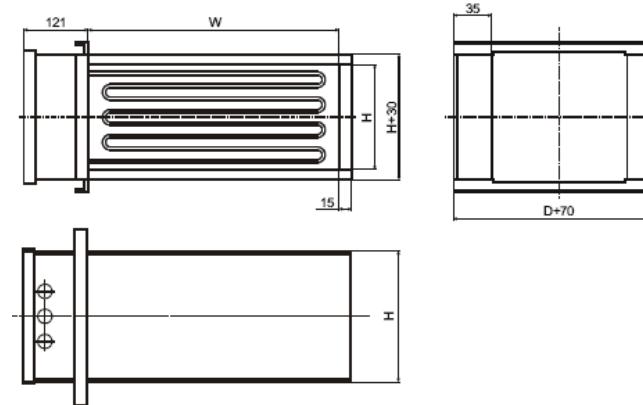
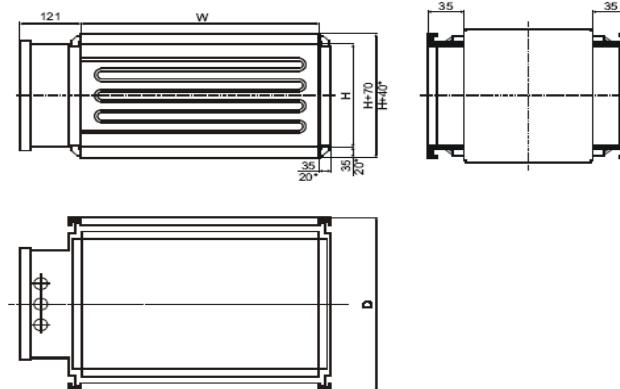
Внимание! См. Схему соединений для конкретного  
подключения нагревателя под крышкой.

## Die elektrische Bauschaltplan-Markierung

I..V – Stufen des Heizgerätes  
B (AT) – automatische Rücksetzung, die Thermostat  
überhitzt  
C (MT) – Per Hand rückgesetzt, Thermostat überhitzend  
J - Schalter  
K1..K5 - Relais  
S..S5 - automatischer selbsttätiger Unterbrecher  
T - Thermostat  
V1, V2 – Triac  
EKR-KN – PCB  
TR 5 – Außentemperatur setpoint  
TJK10K – Temperatursensor

Achtung! Siehe den Schaltplan für den spezifischen  
Heizungsanschluss unter der Abdeckung.

Matmenys  
Dimensions  
Размеры  
Dimension



Įmonė pasilieka teisę keisti techninius duomenis

Producer reserve the right to change technical data

Производитель оставляет за собой права изменять технические данные Hersteller behält das Recht vor, um technische Daten zu ändern