

<p>LT Originalioji instrukcija</p> <p style="text-align: center;">Elektriniai apvalūs kanaliniai šildytuvai/pašildytuvai vėdinimo sistemoms EHC..</p> <p>Elektriniai apvalūs kanaliniai šildytuvai/pašildytuvai yra skirti švaraus oro pašildymui vėdinimo sistemose. Taip pat gali būti naudojami oro šildymui arba pašildymui vėdinimo įrenginiuose. Šildytuvai/pašildytuvai gali būti su arba be įmontuoto elektrinio regulatoriaus, su slėgio ir/arba srauto kontrolės sistema, su kontaktoriumi, arba pagaminti pagal kliento pageidavimus. Šildytuvai/pašildytuvai korpusas yra pagamintas iš aluocinku padengtos skardos, su sandarinimo guma, hermetiškam pajungimui prie ventilacijos ortakio. Kaitinimo elementai yra su nerudyjančio plieno vamzdeliu.</p> <p>Šildytuvų standartinė temperatūros skalė yra (0...+30). Pagal kliento pageidavimus, yra galimos ir kitos temperatūros skalės. Pašildytuvų standartinės temperatūros skalės yra (-10...+20) ir (-30...0). Pagal kliento pageidavimus, yra galimos ir kitos temperatūros skalės. Pašildytuvai yra papildomai izoliuoti.</p> <p>Šis prietaisas nėra skirtas naudoti asmenims (įskaitant vaikus) su fizine, jutimo ar protine negalia arba nemokant ir neturint patirties, išskyrus, kai saugiai naudoti prietaisą išmoko ir prižiūri atsakingas už jų saugumą asmuo. Vaikai turi būti prižiūrimi taip, kad jie nežaistų su prietaisu.</p>	<p>EN Original instruction</p> <p style="text-align: center;">Electric circular duct heaters/preheaters for ventilation systems EHC..</p> <p>The electric circular duct heaters/preheaters are intended to be used for heating clean air in the ventilation systems. Also, heaters/preheaters can be used for heating or preheating functions with air handling units. The heaters/preheaters can be supplied with or without an installed electronic controller, with a pressure and/or flow monitoring system, with contactor, or produced according to the client's requirements. The heater/preheater cases are produced from aluzinc coated metal sheets, sealing rubber for a tight connection with the ventilation duct system. The stainless steel tubes of heating elements are used in the heaters/preheaters.</p> <p>The heater's standard temperature scale is (0...+30). The other temperature scales are possible according to a client's requirements. The preheater's standard temperature scales are (-10...+20) and (-30...0). The other temperature scales are possible according to a client's requirements. Preheaters are additionally insulated.</p> <p>This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge unless they have been given supervision or instruction concerning the use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.</p>
<p>Techniniai duomenys</p> <ol style="list-style-type: none"> Įtampa: 1~230V, 2~400V, 3~400V. Galingumas: 500W..15000W; 18000W..24000W. Skersmuo: 100 mm, 125 mm, 160 mm, 200 mm, 250 mm, 315 mm, 355 mm, 400 mm, 450 mm, 500 mm, 630 mm. Apsaugos laipsnis: IP44. Elektroninių valdiklių versijos (jei įmontuota): SI – vidinis temperatūros nustatymas su vienu temperatūros jutikliu, SE – šorinis temperatūros nustatymas su vienu temperatūros jutikliu, CE – išorinis valdymo signalas 0-10VDC, FC – slėgio ir srauto kontrolė, F – srauto kontrolė. Slėgio kontrolės jungtiklio diapazonas (jei įmontuota): 0-200 Pa (modelis SR200), 0-500 Pa (modelis SR500). Gaminys atitinka 2014/35/EU Žemųjų Įtampų Direktyvas (LVD) ir standartų reikalavimus: LST EN 60335-2-30:2010+AC:2010+A11:2012+AC:2015 (EN 60335-2-30:2009+AC:2010+A11:2012+AC:2014) ir žymimas CE ženklu. 	<p>Technical data</p> <ol style="list-style-type: none"> Voltage: 1~230V, 2~400V, 3~400V. Output power: 500W..15000W; 18000W..24000W. Diameter: 100 mm, 125 mm, 160 mm, 200 mm, 250 mm, 315 mm, 355 mm, 400 mm, 450 mm, 500 mm, 630 mm. Electronic controller types (if equipped): setpoint internal with one duct temperature sensor (model SI), setpoint external with one duct temperature sensor (model SE), control signal 0-10 VDC external (model CE), FC – flow and pressure control, F – flow control. Degree of protection: IP44. Pressure monitoring switch range (if equipped): 0-200 Pa (model SR200), 0-500 Pa (model SR500). This product conforms with the requirements of Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU and standards: LST EN 60335-2-30:2010+AC:2010+A11:2012+AC:2015 (EN 60335-2-30:2009+AC:2010+A11:2012+AC:2014) and marked with CE.
<p>Funkcijos</p> <p>Visuose šildytuvuose/pašildytuvuose yra sumontuoti 2 apsauginiai termostatai. Šildytuvų/pašildytuvų, kurių diametras yra iki 250 mm, turi automatinio atstatymo termostatą 60°C, kontroliuoja išeinančio oro temperatūrą. Šildytuvų/pašildytuvų, kurių diametras yra virš 250 mm, turi automatinio atstatymo termostatą 70°C, kontroliuoja išeinančio oro temperatūrą. Rankinio atstatymo termostatas 100°C yra skirtas šildytuvų/pašildytuvų apsaugai nuo perkaitimo. Rankinio atstatymo mygtukas yra sumontuotas ant šildytuvų/pašildytuvų dangtelio. Šildytuvuose/pašildytuvuose 1 fazės termostatai yra sujungti nuosekliai su kaitinimo elementais, todėl nereikalinga išorinė relė. Išorinė relė yra reikalinga tik 2 ir 3 fazių šildytuvams/pašildytuvams, apsaugos nuo perkaitimo funkcijai. Išskyrus, tuo atveju, kai šildytuvai/pašildytuvai turi viduje sumontuotą relę.</p> <p>Minimalus oro srauto greitis per šildytuvą/pašildytuvą turi būti ne mažesnis kaip 1,5 m/s.</p> <p>Srauto kontrolės pagalba, galima fiksuoti ar yra srautas ortakyje ir neleistį šildyti, jei srauto nėra, tuo pačiu, apsaugant šildytuvą/pašildytuvą nuo perkaitimo. Šiuo atveju, nereikia jokių papildomų veikimo blokavimų su ventiliatoriais ar vėdinimo įrenginiais.</p> <p>Ventiliatorius su įmontuotu elektroniniu regulatoriumi gali būti tiekiamas 5 tipų:</p> <ol style="list-style-type: none"> SI – temperatūros nustatymas vidinis su vienu temperatūros jutikliu, jutiklis montuojamas į išeinančio iš šildytuvų/pašildytuvų oro ortakį. Temperatūros nustatymo rankenėlė sumontuota ant šildytuvų/pašildytuvų korpuso. SE – temperatūros nustatymas išorinis su vienu temperatūros jutikliu, jutiklis montuojamas į išeinančio iš šildytuvų/pašildytuvų oro ortakį. Temperatūros nustatymo įrenginys montuojamas patalpoje (potenciometras varža – 10K). CE – išorinis valdymo signalas 0-10VDC. Išorinis valdymo signalas paduodamas iš kito valdiklio. FC – srauto ir slėgio kontrolė. F – srauto kontrolė. <p>Jei šildytuvai/pašildytuvai yra be elektroninio regulatoriaus, reikia naudoti išorinį reguliatorių.</p> <p>Šildytuvo modelio pavadinimo aprašymas Pavyzdys: EHC 100/1.0/1/SI/FC/K (0...+30) EHC – elektrinis apvalus šildytuvai, 100 – ortakio skersmuo mm, 1.0 – galia kW, 1 – fazių skaičius, SI – elektroninis regulatoriaus tipas, FC – srauto ir slėgio kontrolė, K – kontaktorius, (0...+30) – temperatūros nustatymo klasė.</p> <p>Pašildytuvo modelio pavadinimo aprašymas Pavyzdys: EHC 100/1.0/1/SI/FC/K (-10...+20) EHC – elektrinis apvalus pašildytuvai, 100 – ortakio skersmuo mm, 1.0 – galia kW, 1 – fazių skaičius, SI – elektroninis regulatoriaus tipas, FC – srauto ir slėgio kontrolė, K – kontaktorius, (-10...+20) – temperatūros nustatymo klasė.</p> <p>Integruoto valdymo indikacija: Indikacija žalia šviesos diodo (LED 7) (žr. į 5 pav.) Pastoviai šviečia – normalus darbas. Valdymo versijoms FC ir F, įjungus maitinimą mirksi 10 s., kol paruošiamas srauto jutiklis darbu. Jei atsiranda gedimas, tai indikuojama mirksėjimu: 1x kartą – temperatūros nustatymo (potenciometro) gedimas. 2x kartus – tiekiamo oro temperatūros jutiklio T1 gedimas. 3x kartus – ištraukiamo oro temperatūros jutiklio T2 gedimas. 4x kartus – srauto jutiklio gedimas. 5x kartus – nėra ryšio per MODBUS. Versija MB. Mirksi pastoviai – bandymo režimas. Esant keliems gedimams, indikuojamas pirmas, nuo 1 iki 5. Bandymo režimą negalima įjungti, jei yra gedimas.</p> <p>Indikacija raudono šviesos diodo (LED 8) (žr. į 5 pav.) Jei šildytuvai/pašildytuvai veikia bent 1% galingumu, tai šviesos diodas švies.</p> <p>Bandymo režimas Režimas įjungiamas, kai reikia patikrinti šildytuvų/pašildytuvų veikimą, esant aplinkos temperatūrai aukščiau nustatymo ribų. Įjungimas - temperatūros nustatymo potenciometrą POT reikia nusukti iki minimalios temperatūros galinės padėties, palaukti bent 1 s., tada per 2 sekundes reikia nustatyti maksimalią temperatūrą iki</p>	<p>Functions</p> <p>All heaters/preheaters are equipped with 2 overheat thermostats. Heaters/preheaters with diameters under 250 mm have an automatic reset thermostat of 60°C that controls output air temperature, manual reset thermostat of 100°C is for cut off function in case of overheat. Heaters/preheaters with a diameter of 250 mm have an automatic reset thermostat of 70°C that controls output air temperature, manual reset thermostat of 100°C is for cut off function in case of overheat. The thermostat push button is installed on the heater cover to reset manual reset. Thermostats for 1 phase are connected in series with the heating element and no extra relay is needed. For 2 and 3 phase heaters, the external relay is needed for overheating functions. Except in that case, when the mounted relay is inside of the heaters/preheaters.</p> <p>Minimum airspeed for heaters/preheaters must be not less than 1,5 m/s.</p> <p>Flow monitor makes it possible to monitor airflow in ducts and prevents them from operating and overheating if there is no airflow. In this case, no extra interlocking with fans or air handling units is needed.</p> <p>Heaters/preheaters with installed electronic controllers can be supplied in 5 types:</p> <ol style="list-style-type: none"> An internal setpoint with one duct temperature sensor (model SI), duct sensor must be installed in the output air duct. Setpoint knob is installed on the heater case. An external setpoint with one duct temperature sensor (model SE), duct sensor must be installed in the output air duct. A setpoint device installed on the wall is used (potentiometer resistance – 10K). External control signals 0-10 VDC (model CE). The external control signal from another controller must be supplied. FC – flow and pressure control. F – flow control. <p>If heaters/preheaters are supplied without an electronic controller, an external controller should be used.</p> <p>Heater's model name description Example: EHC 100/1.0/1/SI/FC/K (0...+30) EHC – electric circular heater, 100 – diameter of duct in mm, 1.0 – output power kW, 1 – number of phases, SI – electronic controller type, FC – flow sensor, K – contactor, (0...+30) – setpoint range.</p> <p>Preheater's model name description Example: EHC 100/1.0/1/SI/FC/K (-10...+20) EHC – electric circular preheater, 100 – diameter of duct in mm, 1.0 – output power kW, 1 – number of phases, SI – electronic controller type, FC – flow sensor, K – contactor, (-10...+20) – setpoint range.</p> <p>Integral controller indication: Green LED indications (LED 7) (look at figure 5) LED lit constantly – normal work. For FC and F modifications, when the power is ON green light flashes for 10 sec., while the air flow sensor is prepared for work. If failure appears, LED indicates it with flashing: 1x time – temperature setpoint (potentiometer) fault. 2x times – supply air temperature sensor T1 fault. 3x times – extract air temperature sensor T2 fault. 4x times – air flow sensor fault. 5x times – no data received through MODBUS. Modification MB. If few faults appear LED indicates faults by priority from 1 to 5 range. Constantly flashing - test mode. The test mode can be switched ON, only if there are no faults.</p> <p>Red LED indication (LED 8) (look at figure 5) If the heater/preheater works at least with 1% of output power the LED will lit.</p> <p>Test mode Test mode should be switched ON when the heater's/preheater's work test is needed and if the incoming air temperature is higher than the setpoint range. Switching ON test mode – temperature setpoint (potentiometer) POT must be turned to minimum temperature till the endpoint, wait at least for 1 sec., then in a period of 2 sec. turn to maximum till the</p>

galinės padėties ir vėl minimalią iki galinės padėties. Žalias šviesos diodas (LED 7) mirksėjimu parodys, kad yra aktyvus bandymo režimas. Bandymo režimo metu, matuojama oro temperatūra jutikliu T1 ir ribojama, kad neviršytų 60°C.

Automatika imituos išmatuotą temperatūrą, pusę nustatymo skalės:

- Skalė -30...0°C imituojama temperatūra -15°C.
- Skalė 0...+30°C imituojama temperatūra 15°C.
- Skalė -20...+30°C imituojama temperatūra 5°C.

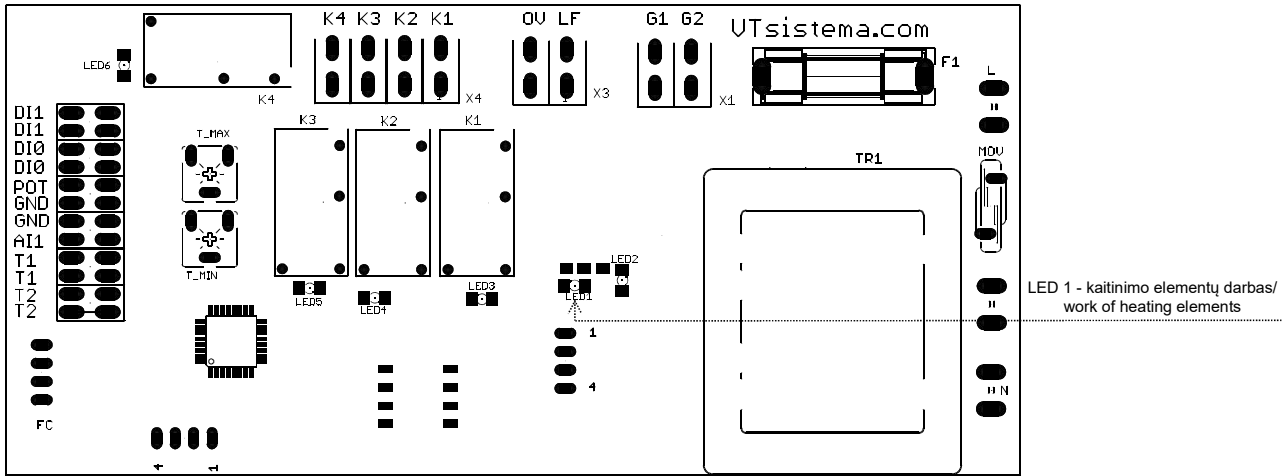
Keičiant temperatūros nustatymo potenciometru temperatūrą, galima stebėti šildytuvo veikimą. Bandymo režimas veikia 60 sekundžių. Pasibaigus bandymo režimui, grįžtama į normalų veikimą.

endpoint and again to minimum setpoint till the end point. Green LED (LED 7) flashing will indicate that the test mode is active. During the test mode, the air temperature measured by sensor T1 is limited to 60°C. The control system will imitate the measured temperature in the middle of the setpoint range:

- Setpoint range -30...0°C imitated temperature -15°C.
- Setpoint range 0...+30°C imitated temperature 15°C.
- Setpoint range -20...+30°C imitated temperature 5°C.

By changing the set temperature, the heater's/preheater's work can be observed. The test mode lasts for 60 sec. It returns to normal work after the test mode.

Žymėjimas ir aprašymas/Marking and description



1 pav./figure 1

Tipų specifikacija/Types specification

Pavyzdys/For example: EHC 100/ 1.0/ 1/ SI/ FC/ K/ (0..+30)

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Kodas Code	Tipas/Type
EHC	Elektriniai apvalūs kanaliniai šildytuvai/pašildytuvai vėdinimo sistemoms/Electric circular duct heaters/preheaters for ventilation systems
EHR	Elektriniai stačiakampiai kanaliniai šildytuvai/pašildytuvai vėdinimo sistemoms/Electric rectangular duct heaters/preheaters for ventilation systems

Kodas Code	Matmenys Dimension
W	Plotis/Width
H	Aukštis/Height
D	Gylis/Depth

Kodas Code	Galia kW Power kW
1	230~1 fazė/phase
2	400~2 fazė/phase
3	400~3 fazė/phase

Kodas Code	Fazė/Phase
1	230~1 fazė/phase
2	400~2 fazė/phase
3	400~3 fazė/phase

Kodas Code	Temperatūros nustatymo klasė Setpoint range
(0..+30)	Šildytuvai/Heater
(-10..+20)	Pašildytuvai/Preheater
(-30..0)	Pašildytuvai/Preheater

Kodas Code	Kontaktorius/Contactor
K	1 ph - relė/1 ph - relay
K	2 ph - relė/2 ph - relay
K	3 ph - kontaktorius 3 ph - contactor

Kodas Code	Srauto ir slėgio kontrolės modifikacija Flow and pressure control modification
F	Srauto kontrolė/Flow control
FC	Srauto ir slėgio kontrolė/Flow and pressure control

Kodas Code	Modifikacija/Modification
	Pagrindinė versija be integruoto valdymo/Basic version without integrated control
CE	Su integruotu valdymu (0-10 V)/With integrated control (0-10 V)
SE	Su integruotu valdymu (išorinis temperatūros nustatymas)/With integrated control (external setpoint)
SI	Su integruotu valdymu (vidinis temperatūros nustatymas)/With integrated control (internal setpoint)

2 pav./figure 2

1. EHC .../kW/... pagrindinė versija, be integruoto valdymo.
2. EHC .../kW/...CE su integruotu valdymu (0-10) V.
3. EHC.../kW/.../SE su integruotu valdymu (išorinis temperatūros nustatymas).
4. EHC.../kW/.../SI su integruotu valdymu (vidinis temperatūros nustatymas).
5. EHC .../kW/.../FC su srauto ir slėgio kontrolės sistema:
- 5.1. EHC.../kW/.../CE/FC su integruotu valdymu (0-10) V ir su srauto bei slėgio kontrolės sistema.
- 5.2. EHC.../kW/.../SE/FC su integruotu valdymu (išorinis temperatūros nustatymas) ir su srauto bei slėgio kontrolės sistema.
- 5.3. EHC.../kW/.../SI/FC su integruotu valdymu (vidinis temperatūros nustatymas) ir su srauto bei slėgio kontrolės sistema.
6. EHC.../kW/.../F su srauto kontrolės sistema:
- 6.1. EHC.../kW/.../CE/F su integruotu valdymu (0-10) V ir su srauto kontrolės sistema.
- 6.2. EHC.../kW/.../SE/F su integruotu valdymu (išorinis temperatūros nustatymas) ir su srauto kontrolės sistema.
- 6.3. EHC.../kW/.../SI/F su integruotu valdymu (vidinis temperatūros nustatymas) ir su srauto kontrolės sistema.
7. EHC.../kW/.../K pagrindinė versija be integruoto valdymo, su kontaktoriais.
8. EHC.../kW/.../CE/K su integruotu valdymu (0-10) V ir su kontaktoriais.
9. EHC.../kW/.../SE/K su integruotu valdymu (išorinis temperatūros nustatymas) ir su kontaktoriais.

1. EHC.../kW/...basic version without integrated control.
2. EHC.../kW/...CE with integrated control (0-10) V.
3. EHC.../kW/.../SE with integrated control (external setpoint).
4. EHC.../kW/.../SI with integrated control (internal setpoint).
5. EHC.../kW/.../FC with flow and pressure control:
- 5.1. EHC.../kW/.../CE/FC with integrated control (0-10) V and flow and pressure control.
- 5.2. EHC.../kW/.../SE/FC with integrated control (external setpoint) and with flow and pressure control.
- 5.3. EHC.../kW/.../SI/FC with integrated control (internal setpoint) and with flow and pressure control.
6. EHC.../kW/.../F with flow control:
- 6.1. EHC.../kW/.../CE/F with integrated control (0-10) V and flow control:
- 6.2. EHC.../kW/.../SE/F with integrated control (external setpoint) and with flow control.
- 6.3. EHC.../kW/.../SI/F with integrated control (internal setpoint) and with flow control.
7. EHC.../kW/.../K basic version without integrated control but with contactor for interlocking with fans or air handling units.
8. EHC.../kW/.../CE/K with integrated control (0-10) V and a contactor for interlocking with fans or air handling units.
9. EHC.../kW/.../SE/K with integrated control (external setpoint) and a contactor for interlocking with fans or air handling units.
10. EHC.../kW/.../SI/K with integrated control (internal setpoint) and a contactor for interlocking

<p>10. EHC.../kW.../SI/K su integruotu valdymu (vidinis temperatūros nustatymas) ir su kontaktoriumi.</p> <p>11. EHC.../kW.../FC/K su srauto ir slėgio kontrolės sistema, su kontaktoriumi:</p> <p>11.1. EHC.../kW.../CE/FC/K su integruotu valdymu (0-10) V, su srauto ir slėgio kontrolės sistema bei kontaktoriumi.</p> <p>11.2. EHC.../kW.../SE/FC/K su integruotu valdymu (išorinis temperatūros nustatymas), su srauto ir slėgio kontrolės sistema bei kontaktoriumi.</p> <p>11.3. EHC.../kW.../SI/FC/K su integruotu valdymu (vidinis temperatūros nustatymas) su srauto ir slėgio kontrolės sistema bei kontaktoriumi.</p> <p>12. EHC.../kW.../F/K su srauto kontrolės sistema, su kontaktoriumi:</p> <p>12.1. EHC.../kW.../CE/F/K su integruotu valdymu (0-10) V, su srauto kontrolės sistema bei kontaktoriumi.</p> <p>12.2. EHC.../kW.../SE/F/K su integruotu valdymu (išorinis temperatūros nustatymas), su srauto kontrolės sistema bei kontaktoriumi.</p> <p>12.3. EHC.../kW.../SI/F/K su integruotu valdymu (vidinis temperatūros nustatymas) su srauto kontrolės sistema bei kontaktoriumi.</p>	<p>with fans or air handling units.</p> <p>11. EHC.../kW.../FC/K with flow and pressure control and a contactor for interlocking with fans or air handling units:</p> <p>11.1. EHC.../kW.../CE/FC/K with integrated control (0-10) V and with flow and pressure control and a contactor for interlocking with fans or air handling units.</p> <p>11.2. EHC.../kW.../SE/FC/K with integrated control (external setpoint) and with flow and pressure control and a contactor for interlocking with fans or air handling units.</p> <p>11.3. EHC.../kW.../SI/FC/K with integrated control (internal setpoint) and with flow and pressure control and a contactor for interlocking with fans or air handling units.</p> <p>12. EHC.../kW.../F/K with flow control and a contactor for interlocking with fans or air handling units:</p> <p>12.1. EHC.../kW.../CE/F/K short version with integrated control (0-10) V and with flow control and a contactor for interlocking with fans or air handling units.</p> <p>12.2. EHC.../kW.../SE/F/K short version with integrated control (external setpoint) and with flow control and a contactor for interlocking with fans or air handling units.</p> <p>12.3. EHC.../kW.../SI/F/K with integrated control (internal setpoint) and with flow control and a contactor for interlocking with fans or air handling units.</p>
---	---

**Šildytuvų/pašildytuvų diapazonas
Heaters/preheaters range**

Modelis/Model		EHC 100	EHC 125	EHC 160	EHC 200	EHC 250	EHC 315	EHC 355	EHC 400	EHC 450	EHC 500	EHC 630
Ortakių skermuo/Duct diameter mm		100	125	160	200	250	315	355	400	450	500	630
Matinimo įtampa V/ Supply voltage V	Galia W/ Power W											
230 1~	500	x	x	x								
230 1~	1000			x	x	x	x					
230 1~	1500			x	x	x	x					
230 1~	2000			x	x	x	x					
230 1~	3000			x	x	x	x	x	x	x		
400 2~	3000			x	x	x	x	x	x	x	x	x
400 2~	4500			x	x	x	x	x	x	x	x	x
400 2~	6000			x	x	x	x	x	x	x	x	x
400 3~	6000			x	x	x	x	x	x	x	x	x
400 3~	9000				x	x	x	x	x	x	x	x
400 3~	12000						x	x	x	x	x	x
400 3~	15000							x	x	x	x	x
400 3~	18000							x	x	x	x	x
400 3~	21000									x	x	x
400 3~	24000											x

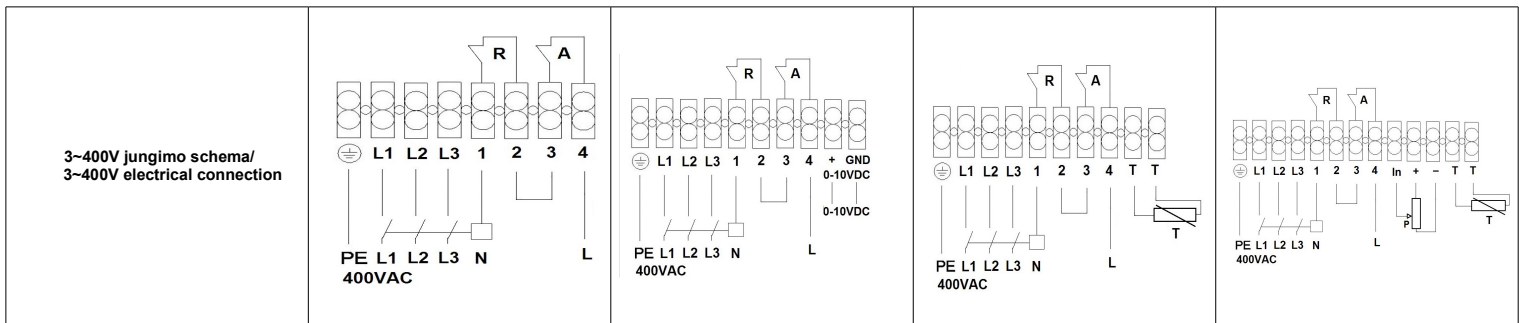
1 lentelė/table 1

Pastaba: gali būti gaminamas kitokių galingumų nei nurodyta, pagal kliento pageidavimus.
Note: can be produced with over power output according to the client inquiry.

Elektrinė jungimo schema/Electric wiring diagram

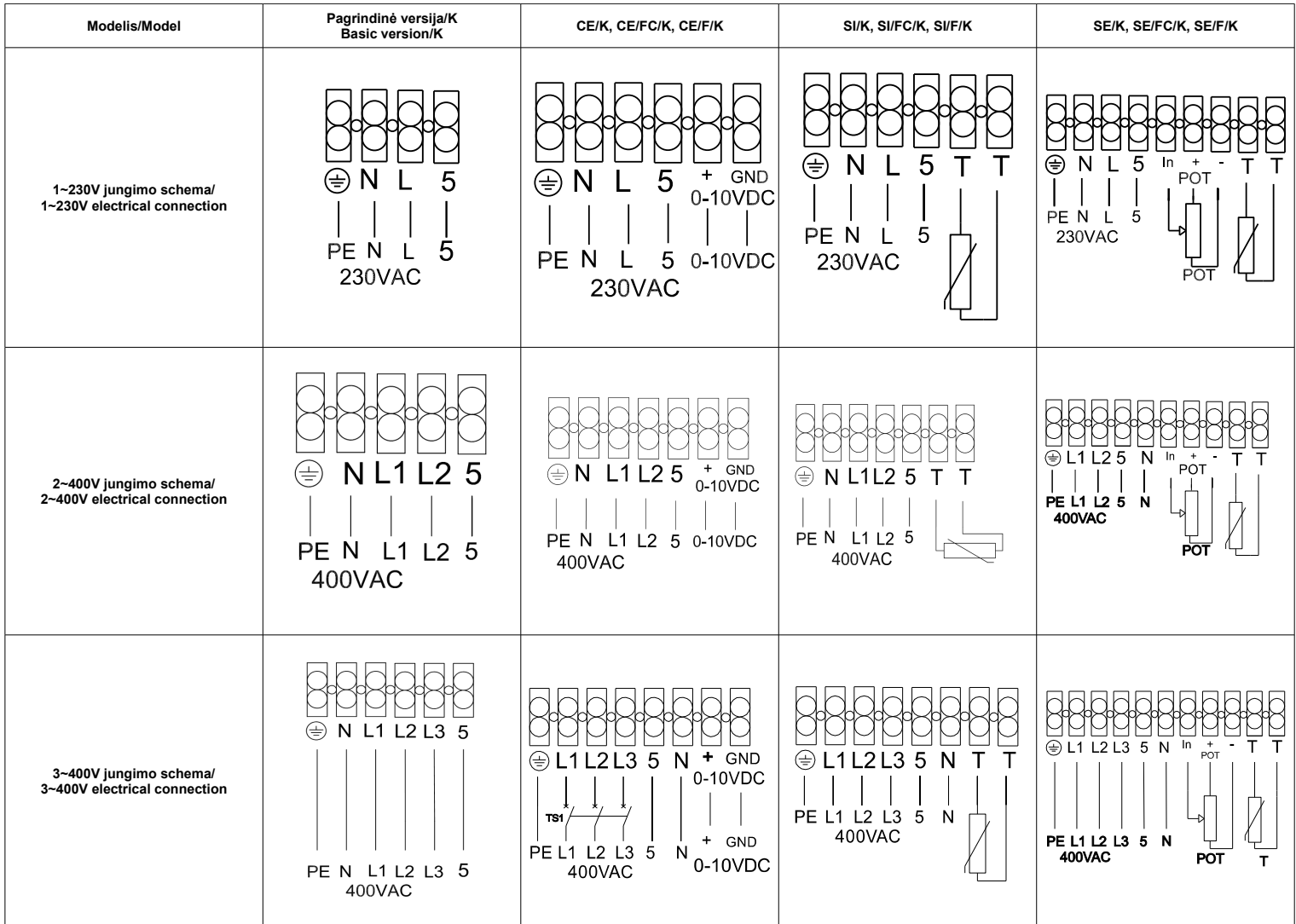
Žymėjimas:	Marking:
<p>T — kanalinis temperatūros jutiklis NTC10K, P — išorinis temperatūros nustatymo potenciometras 10Kom, A — automatinio atstatymo termostatas 60°C, R — rankinio atstatymo termostatas 100°C.</p>	<p>T — duct temperature sensor NTC10K, P — external temperature setpoint potentiometer 10Kom, A — automatic reset thermostat 60°C, R — manual reset thermostat 100°C.</p>

Modelis/Model	Pagrindinė versija Basic version	CE, CE/FC, CE/F	SI, SI/FC, SI/F	SE, SE/FC, SE/F
<p>1-230V jungimo schema/ 1-230V electrical connection</p>	<p>PE N L 230VAC</p>	<p>PE N L + GND 0-10VDC 230VAC</p>	<p>PE N L T T 230VAC</p>	<p>PE N L In + - T T 230VAC</p>
<p>2-400V jungimo schema 2-400V electrical connection</p>	<p>PE L1 L2 400VAC</p>	<p>PE L1 L2 + GND 0-10VDC 400VAC</p>	<p>PE L1 L2 T T 400VAC</p>	<p>PE L1 L2 In + - T T 400VAC</p>



2 lentelė/table 2

<p>Žymėjimas:</p> <p>T — kanalinis temperatūros jutiklis NTC10K, P — išorinis temperatūros nustatymo potenciometras 10Kom, A — automatinio atstatymo termostatas 60°C, R — rankinio atstatymo termostatas 100°C, K — kontaktorius.</p>	<p>Marking:</p> <p>T — duct temperature sensor NTC10K, P — external temperature setpoint potentiometer 10Kom, A — automatic reset thermostat 60°C, R — manual reset thermostat 100°C, K — contactor.</p>
---	---



3 lentelė/table 3

<p>Transportavimas ir sandėliavimas</p> <p>Gaminiai yra supakuoti normalioms pvežimo sąlygoms. Naudokite tinkama kėlimo įrangą, iškraunant, sandėliuojant gaminius, kad nebūtų pakenkta gaminiams arba darbuotojams. Nekelkite gaminių už maitinimo laidų, sujungimo dėžučių. Venkite smūgių ir smūginių apkrovų. Iki galutinio sumontavimo, gaminius sandėliuokite sausoje, švarioje vietoje, kur santykinė oro drėgmė neviršija 70% (20°C), aplinkos temperatūra turi būti 5-40°C. Nerekomenduojama sandėliuoti ilgiau nei 1 (vienierius) metus.</p>	<p>Transporting and storing</p> <p>Products are packed for normal transporting conditions. Use proper lifters for unloading and storing to prevent product damage and employee injuries. Do not lift the product by power supply cable, or connection box. Avoid impacts and impact loads. Until final installation store products in a dry place with humidity not more than 70% (20°C), ambient temperature must be 5 - 40°C. The storage place must be covered from water and dirt. Avoid long term storing. It is not recommended to store products for more than 1 (one) year.</p>
<p>Montavimas</p> <ol style="list-style-type: none"> Šildytuvus/pašildytuvus galima montuoti horizontaliai bet kurioje padėtyje, išskyrus, kai elektrinio jungimo dėžė nukreipta į apačią (žr. į 3 pav.). Jeį šildytuvai/pašildytuvai montuojami taip, kad galimas atsitiktinis kontaktas su kaitinimo elementais, būtina sumontuoti apsaugines grotėles. Oro srauto greitis per šildytuvus/pašildytuvus negali būti mažesnis kaip 1,5 m/s. Šildytuvai/pašildytuvai negali būti montuojami sprogimui pavojingose, arba agresyvių medžiagų turinčioje aplinkoje. Šildytuvai/pašildytuvai skirti tik švaraus oro šildymui. Šildytuvai/pašildytuvai skirti montuoti patalpoje. Šildytuvus/pašildytuvus montuoti gerai prieinamoje vietoje, kad vėliau juos būtų galima nesunkiai patikrinti ir atlikti kasmetinius aptarnavimo darbus. Jeį šildytuvai/pašildytuvai yra su slėgio rele, tai po montavimo slėgio relė turi būti vertikaliaje pozicijoje (žr. 3a pav.). 	<p>Installation</p> <ol style="list-style-type: none"> Heaters/preheaters can be installed horizontally in any position except the electrical connection box downward (look at figure 3). If heaters/preheaters are installed in such a way that can be accidental contact with heating elements, a protective grill must be installed. Airflow through heaters/preheaters must be not less than 1,5 m/s. Heaters/preheaters can not be installed in explosive and aggressive substances atmosphere. Heaters/preheaters can be used only for clean air heating. Heaters/preheaters intended for inside installation. Heaters/preheaters should be installed in a well-accessible place to be checked easily and to do annual service works. If heaters/preheaters have with pressure switch installed, after the heater/preheater installation pressure switch must be in a vertical position (look at figure 3a).

9. Šildytuvus/pašildytuvus reikia apšiltinti ne mažesne nei 10 cm. storio akmens vata ar kita izoliacine medžiaga.

Griežtai draudžiama uždengti aušinimo radiatorių. Užtikrinkite laisvą oro judėjimą tarp radiatoriaus briaunų.

Pastaba: Galioja tik elektrinių šildytuvų/pašildytuvų modifikacijai su srauto ir slėgio kontrole (..FC) bei srauto kontrole (..F).

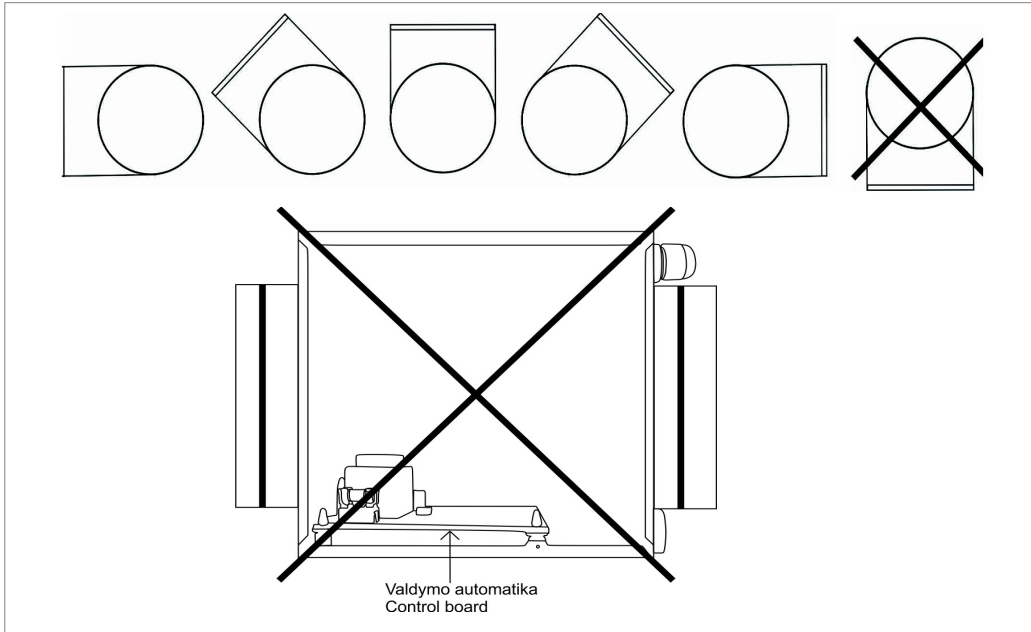
Montuojant šildytuvus/pašildytuvus prieš įrenginį, kaip oro pašildytuvą, slėgio relės žarnelę prijungti prie P2 (-), montuojant šildytuvus/pašildytuvus už įrenginio, kaip tiekiamo oro šildytuvą, slėgio relės žarnelę prijungti prie P1(+), žiūrėti į 3b pav.

9. Heaters/preheaters have to be insulated with a minimum 10 cm. thickness of stone wool or other isolation material.

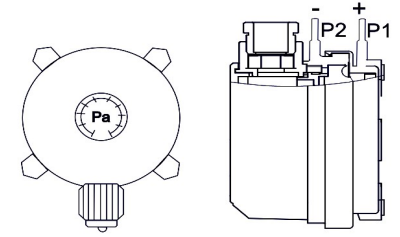
Prohibited strictly to cover the heatsink. Please ensure, that the air can circulate freely between the heatsink ribs.

Note: Valid only for electric heaters/preheaters with flow and pressure control (..FC) and flow control (..F) modifications.

If heaters/preheaters will be installed before the ventilation unit as a fresh air preheater, a pressure measuring hose must be connected to the pressure relay connection P2 (-). If heaters/preheaters will be installed after the ventilation unit or fan as a supply air heaters/preheaters, a pressure measuring hose must be connected to pressure relay connection P1 (+). Look at figure 3b.



3 pav./figure 3



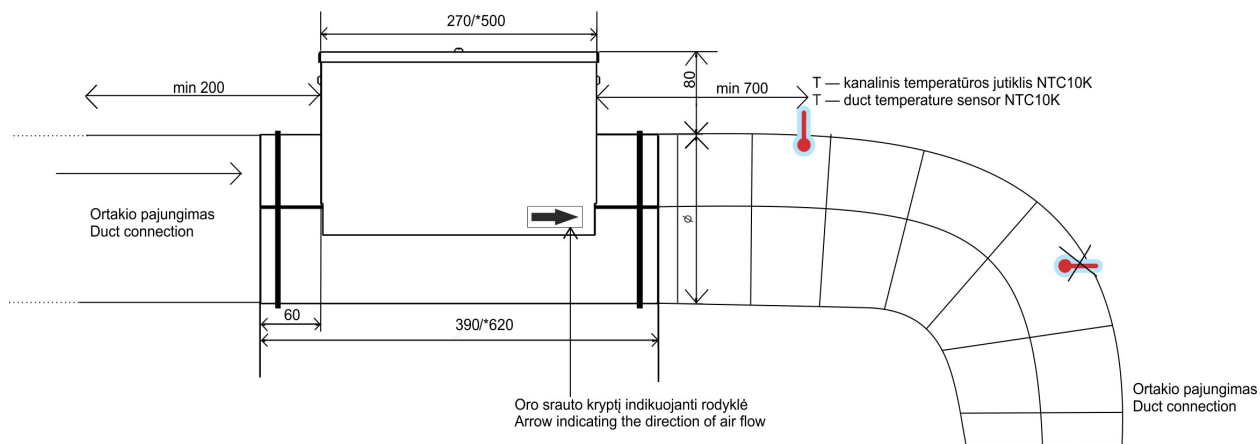
3a pav./figure 3a

3b pav./figure 3b

<p>Elektrinis pajungimas</p> <ol style="list-style-type: none"> Elektrinis pajungimas gali būti atliktas tik kvalifikuoto elektriko pagal, galiojančius tarptautinius ir nacionalinius elektros saugos, elektros įrenginių įrengimo, reikalavimus. Šildytuvų/pašildytuvų, su 3 fazių maitinimu, apsaugos nuo perkaitimo A, R turi būti pajungtos. Rekomenduojame naudoti kontaktorių, maitinimo atjungimui, kai suveikia apsaugos nuo perkaitimo, kaip parodyta jungimo schemose. Naudoti tik tokį elektros šaltinį, kurio duomenys yra nurodyti ant šildytuvų/pašildytuvų lipdukų. Šildytuvams/pašildytuvams turi būti pajungtas išorinis maitinimo įjungimo blokas su ventiliatoriaus ar kito įrenginio veikimu, kad šildytuvai/pašildytuvai neįsijungtų, nesant oro srauto ir, esant ventiliatoriui ar kitam įrenginiui, išjungtam. Šildytuvams/pašildytuvams su didesniu galingumu nei 9 kW, rekomenduojame padaryti prapūtimą mažiausiai 30 sek, kai sistema išjungama, kad nesuveiktų perkaitimo apsaugos. Maitinimo kabelis turi būti parenkamas pagal šildytuvų/pašildytuvų elektrinius parametrus. Būtina sumontuoti automatinį jungiklį su mažiausiai 3 mm kontaktų tarpeliu. Automatinis jungiklis parenkamas pagal elektrinius parametrus, pateiktus techninių duomenų lentelėje. Šildytuvai/pašildytuvai būtinai turi būti įžeminti. Būtina vadovautis jungimo schemomis esančiomis po šildytuvo/pašildytuvo dangčiu. 	<p>Electrical connection</p> <ol style="list-style-type: none"> Electrical connection can be made only by a qualified electrician according to legal international and national electrical installation standards. For the heaters/preheaters with 3 phases of power supply thermo protections A, and R must be connected. We recommend to using a contactor to switch OFF the power supply in case of thermal protection activation as shown in the wiring diagrams. The power supply source must conform with the data on the heater label. For the heaters/preheaters external blocking device with the fan or other AHU must be connected to prevent the heaters activation than there is no air flow and fan or AHU is switched OFF. Air flow should be more than 30 sec. for the heaters with more than 9 kW than the system is switched OFF to prevent overheating. The power supply cable must be selected corresponding to the heater/preheater electrical data. An automatic circuit breaker with at least a 3 mm contact gap must be installed. The automatic circuit breaker must be selected corresponding to the technical data table. Heaters/preheaters must be grounded. It is necessary to follow the wiring diagrams located under the cover of the heater/preheater.
<p>Aptarnavimas Šildytuvai/pašildytuvai nereikalauja jokio specialaus aptarnavimo, iškyrus, mažiausiai kartą metuose, patikrinti elektrinio pajungimo patikimumą.</p>	<p>Service No special service is required for electrical heaters/preheaters, only check the electrical connection not less than 1 time per year.</p>
<p>Problemos ir jų sprendimo būdai <u>Šildytuvus/pašildytuvus nešildo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Suveikęs rankinio atstatymo termostatas. Suradę ir pašalinę perkaitimo priežastį, nuspauskite mygtuką „RESET“ ant šildytuvo dangčio. Elektros srovė nepasiekia šildytuvo/pašildytuvo – patikrinti išorinius elektrinio jungimo komponentus (kontaktorius, jungiklius, reguliatorius). <p><u>Dažnas automatinio jungiklio išsijungimas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite ar automatinis jungiklis parinktas pagal šildytuvo/pašildytuvo elektrinius parametrus. Patikrinkite jungimo kabelių, laidų izoliaciją, patikrinkite šildytuvo/pašildytuvo įžeminimą. Įsitikinkite ar maitinimo šaltinio duomenys atitinka lipduke nurodytus. <p><u>Dažnas termoapsaugų suveikimas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Per mažas oro srauto greitis per šildytuvą/pašildytuvą. Patikrinkite sistemos filtrus, ventiliatorius, ortakius. 	<p>Troubleshooting <u>No heat from heater/preheater:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> The manual reset thermostat is cut off. To eliminate the overheating cause, press the „RESET“ button on the heater/preheater cover. No power supply to the heater/preheater – check all external electrical connection components (relays, switches, controllers). <p><u>Automatic circuit breaker switching off:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Check the circuit breaker's data, it must correspond to heaters/preheaters electrical data. Check the isolation of connection cables and wires, check is heater grounded. Check power supply source data, it must correspond to the heater's/preheater's electrical data. <p><u>Protection thermostat cut off:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Low airflow speed through heater/preheater. Check filters, fans, and ducts of the system.
<p>Garantija</p> <ol style="list-style-type: none"> Gamintojas suteikia 2 m. garantiją nuo gamintojo sąskaitos išrašymo datos. Garantija galioja, jei yra išpildyti visi transportavimo, saugojimo, montavimo ir elektrinio pajungimo reikalavimai. Atsiradus gedimui garantijos galiojimo metu, pirkėjas privalo ne vėliau kaip per 5d. informuoti gamintoją ir kuo greičiau savo lėšomis pristatyti gaminį. Nesilaikant nustatytos tvarkos, garantija negalioja. Gamintojas neatsako už gaminių pažeidimus, padarytus transportavimo ar montavimo metu. 	<p>Warranty</p> <ol style="list-style-type: none"> The manufacturer declares 2 years warranty term from the date of the manufacturer's invoice. Warranty is applied in case all requirements of transporting, storing, installation and electrical connection are fulfilled. In case of a damaged or faulty product during the warranty term customer must inform the producer within 5 days and deliver the product to the manufacturer as soon as possible at the customer's cost. In another case, the warranty is not valid. Manufacture is not responsible for damages which occur during transportation or installation.
<p>Gamintojas pasilieka teisę keisti techninius parametrus be išankstinio įspėjimo.</p>	<p>Producer reserve the right to change technical data.</p>

Matmenys/Dimension (mm.), 500-15000W/

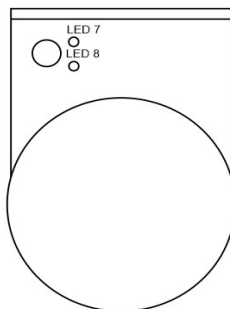
*Matmenys/Dimension (mm.), 18000-24000W



4 pav./figure 4

Pastaba: Kanalinis temperatūros jutiklis montuojamas už šildytuvo/pašildytuvo, pagal oro srauto kryptį iki ortakio posūkių, ar išsišakojimų.
Note: The duct temperature sensor should be installed downstream of the heater/preheater in the direction of the airflow until the bends or branches of the duct.

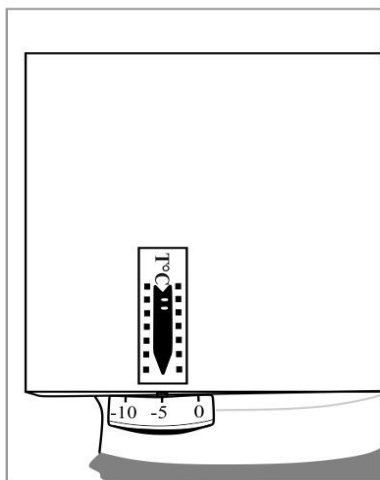
LED indikacijos/LED indications



5 pav./figure 5

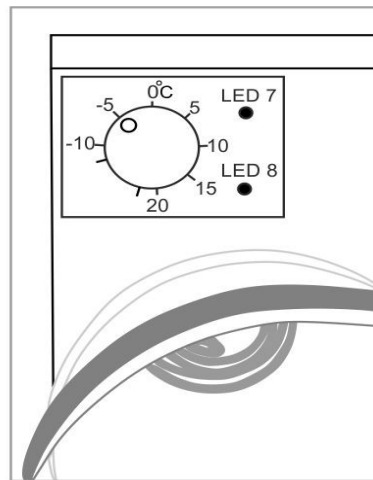
Temperatūros skalės skaitymas/Setpoint range explanation

Temperatūros nustatymo klasė iš viršaus/ Setpoint range from top view



6 pav./figure 6

Temperatūros nustatymo klasė iš šono/ Setpoint range from side view



7 pav./figure 7

Gamintojas:
UAB Valtronika

Adresas: Nuklono g. 12, Šiauliai, Lietuva
Tel. Nr.: +37068720836
El. paštas: valtronika@valtronika.com
<https://www.valtronika.com>

Producer:
UAB Valtronika

Address: Nuklono str. 12, Šiauliai, Lithuania
Phone number: +37068720836
E-mail: valtronika@valtronika.com
<https://www.valtronika.com>