



Hazloc Heaters™



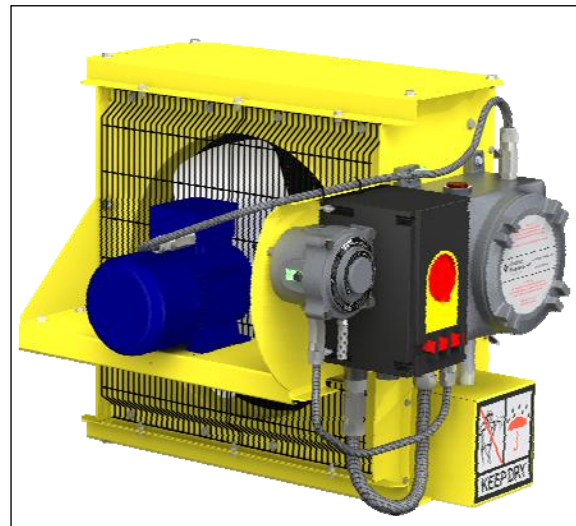
Safe heat when you need it!

AEU1

Electric Forced-Air Explosion-Proof Heater

Owner's Manual, Version: AEU1-OM-E-E_R-A4

This manual covers installation, maintenance, repair, and replacement parts.



Forced-Air Heater for Hazardous Locations



CE 2813 (Ex) II 2G Ex d IIB T4 Gb IP55 (ATEX)
 Ex d IIB T4 Gb IP55 (IECEX)
 1Ex d IIB T4 Gb X IP55 (EAC Ex)
 (Suitable for ATEX / IECEX / EAC Ex Zone 1 and 2)

CE 2813 (Ex) II 2D Ex tb IIIB T135°C Db IP65 (ATEX)
 Ex tb IIIB T135°C Db IP65 (IECEX)
 Ex tb IIIB T135°C Db X IP65 (EAC Ex)
 (Suitable for ATEX / IECEX / EAC Ex Zone 21 and 22)



WARNING!

Please adhere to all instructions published in this manual. Failure to do so may be dangerous and may void your warranty.

Note: AEU1 heaters must not be exposed to rain or snow. This applies to installed & stored heaters. The AEU1 heater should not be modified in any way.



AEU1 Model Coding



Heater Model Code & Option Codes

Model Code: AEU 1 - G - 12 - 100 - 400 3 50 - B - Y - B

Option Codes: T1, D1, etc. (stamped on separate field of data plate)

Model Series		
AEU 1		
Generation		
For major revisions		
Flammable Substance		
Gas	G	
Dust	D	
Fan Size		
12" (305 mm)	12	
16" (406 mm)	16	
20" (508 mm)	20	
Power Output		
3 kW	030	12" (305 mm) fan size
5 kW	050	12" (305 mm) fan size
7.5 kW	075	12" (305 mm) fan size
10 kW	100	12" (305 mm) fan size
15 kW	150	16" (406 mm) fan size
20 kW	200	16" (406 mm) fan size
25 kW	250	20" (508 mm) fan size
30 kW	300	20" (508 mm) fan size
Heater Line Voltage		
230 Volts ¹	230	@ 50Hz only
400 Volts ²	400	@ 50Hz only
480 Volts ³	480	@ 60Hz only

Product Revision No.
For minor revisions

Factory Built-in Options

N	No options selected
Y	Yes, options selected

Option Codes (stamped on separate field of data plate)

T1	Thermostat, Bi-metal (BTX1-E-A)
T2	Thermostat, Electronic (XET1-1-E-A)
D2 ⁴	Disconnect switch, 20A
D4 ⁴	Disconnect switch, 40A
F	Continuous fan
H1	Heresite Core
H2	Heresite Cabinet
H3	Heresite Core/Cabinet

Control Voltage

B	24VAC
---	-------

Frequency

50	50Hz
60	60Hz

Phase

3	3 Phase
---	---------

Includes louvers and fan blade >
Includes louvers and fan blade >

@230 & 400 Volts only
@480 Volts only

¹ Line voltage is 230VAC +/- 5% @ 50Hz.

² Line voltage is 400VAC +/- 5% @ 50Hz.

³ Line voltage is 480VAC Max @ 60Hz. Motor has a rated voltage of 460VAC +/- 5%

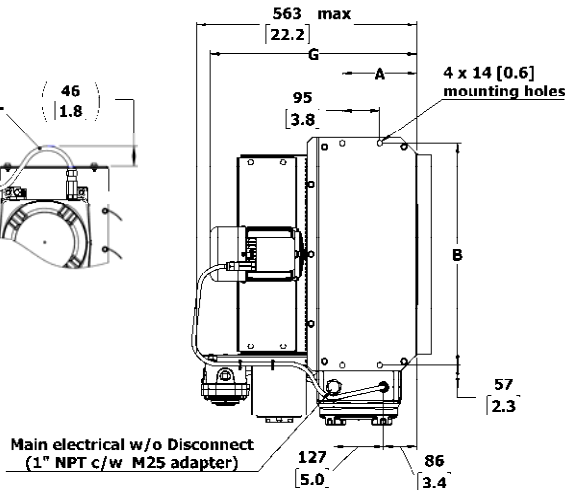
⁴ Built-in disconnect switch is shipped with a prebuilt gland / cable assembly that must be installed and inspected on site.

AEU1 Physical Dimensions

Motor wire routes above cabinet on 12" heater when Tstat & Disconnect options are ordered.

Optional built-in room Thermostat.

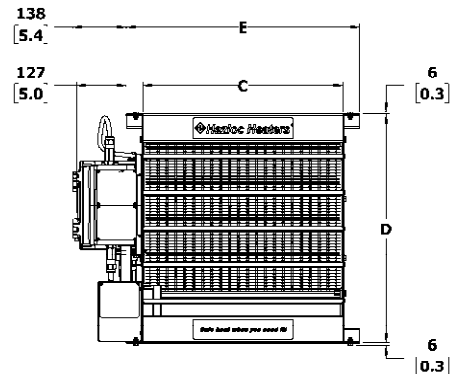
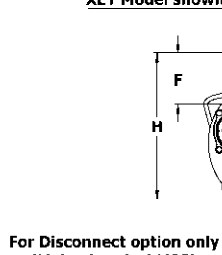
Optional disconnect switch 40A version shown.



Heater Size	12 (3-10kW)	16 (15-20kW)	20 (25-30kW)
Dim.	mm (Inches)	mm (Inches)	mm (Inches)
A	191 (7.5)	191 (7.5)	191 (7.5)
B	462 (18.2)	566 (22.3)	667 (26.3)
C	414 (16.3)	515 (20.3)	617 (24.3)
D	482 (19.0)	583 (23.0)	686 (27.0)
E	494 (19.5)	596 (23.5)	697 (27.4)
F	79 (3.1)	130 (5.1)	181 (7.1)
G	528 (20.8)	528 (20.8)	528 (20.8)
H	322 (12.7)	373 (14.7)	424 (16.7)

Optional built-in room Thermostat XET Model shown.

Optional disconnect switch 40A version shown.



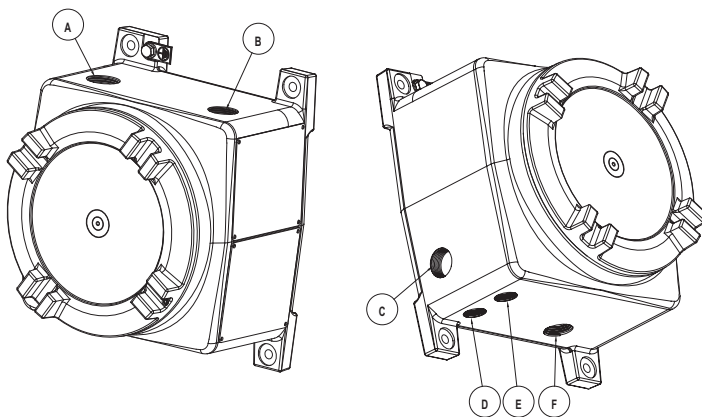
AEU1 Specifications for all 50 Hz Models by Size

Model	AEU1-12				AEU1-16		AEU1-20	
Fan Diameter	12 (305)				16 (406)		20 (508)	
Nominal kW	3	5	7.5	10	15	20	25	30
Air Delivery	595	680	1019	1359	2039	2888	3568	5097
Approx. Air Velocity	2.1	2.4	3.6	4.9	4.1	5.8	4.6	6.6
Approx. Horizontal Air Throw	3.9	4.6	6.7	9.1	10.1	14.0	12.5	18.6
Motor Power	0.37 (½)							
Max. Mounting Height (to underside of heater)	2.1	2.1	2.3	2.9	3.0	3.4	3.6	4.6
Approx. Net Weight (no built-in options)	65.4 (144)		67.2 (148)		79.8 (176)		91.5 (201)	
(with thermostat)	68.5 (151)		70.3 (155)		83.0 (183)		94.3 (208)	
(with disconnect)	70.3 (155)		72.1 (159)		81.8 (187)		96.1 (212)	N/A
(with thermostat & disconnect)	73.0 (161)		74.8 (165)		87.5 (193)		98.8 (218)	N/A
Approx. Max. Shipping Weight (no built-in options)	92.0 (203)		93.9 (207)		108.4 (239)		122.5 (270)	
(with thermostat)	95.7 (211)		97.0 (214)		111.6 (246)		126.0 (278)	
(with disconnect)	97.0 (214)		98.9 (218)		113.4 (250)		127.5 (281)	N/A
(with thermostat & disconnect)	99.8 (220)		101.6 (224)		116.1 (256)		130.2 (287)	N/A

AEU1 Specifications for all 60 Hz Models by Size

Model	AEU1-12				AEU1-16		AEU1-20	
Fan Diameter	12 (305)				16 (406)		20 (508)	
Nominal kW	3	5	7.5	10	15	20	25	30
Air Delivery	714	815	1225	1630	2445	3465	4280	6115
Approx. Air Velocity	2.2	2.9	4.3	5.9	4.9	7.0	5.5	7.9
Approx. Horizontal Air Throw	4.7	5.5	8.0	11.0	12.1	16.8	15.0	22.3
Motor Power	0.37 (½)							
Max. Mounting Height (to underside of heater)	2.1	2.1	2.3	2.9	3.0	3.4	3.6	4.6
Approx. Net Weight (no built-in options)	65.4 (144)		67.2 (148)		79.8 (176)		91.5 (201)	
(with thermostat)	68.5 (151)		70.3 (155)		83.0 (183)		94.3 (208)	
(with disconnect)	70.3 (155)		72.1 (159)		81.8 (187)		96.1 (212)	
(with thermostat & disconnect)	73.0 (161)		74.8 (165)		87.5 (193)		98.8 (218)	
Approx. Max. Shipping Weight (no built-in options)	92.0 (203)		93.9 (207)		108.4 (239)		122.5 (270)	
(with thermostat)	95.7 (211)		97.0 (214)		111.6 (246)		126.0 (278)	
(with disconnect)	97.0 (214)		98.9 (218)		113.4 (250)		127.5 (281)	
(with thermostat & disconnect)	99.8 (220)		101.6 (224)		116.1 (256)		130.2 (287)	

Enclosure Entries



Entry	Entry Type	Entry Detail
A	Threaded: 1" NPT (Shipped with an M25 adapter installed)	main power
B	Threaded: 3/4" NPT	Accessories
C	Threaded: 3/4" NPT	Accessories
D	Threaded: 1/2" NPT	Accessories
E	Threaded: 1/2" NPT	Accessories
F	Threaded: 3/4" NPT	Element wires (vertical conduit)

AEU1 General Specifications

Hazardous Location Approvals	ATEX (Gas Atmospheres)	SIRA 13 ATEX 1240X C € 2813 Ⓢ II 2G Ex d IIB T4 Gb IP55 (Suitable for Zone 1 and 2)	-40°C ≤ Tamb ≤ +40°C
	ATEX (Dust Atmospheres) 5 mm maximum	SIRA 13 ATEX 1240X C € 2813 Ⓢ II 2D Ex tb IIIB T135°C Db IP65 (Suitable for Zone 21 and 22)	-30°C ≤ Tamb ≤ +40°C
	IECEX (Gas Atmospheres)	IECEX CSA 13.0034X Ex d IIB T4 Gb IP55 (Suitable for Zone 1 and 2)	-40°C ≤ Tamb ≤ +40°C
	IECEX (Dust Atmospheres) 5 mm maximum	IECEX CSA 13.0034X Ex tb IIIB T135°C Db IP65 (Suitable for Zone 21 and 22)	Without disconnect -30°C ≤ Tamb ≤ +40°C With disconnect -20°C ≤ Tamb ≤ +40°C
	EAC Ex (Gas Atmospheres)	1Ex d IIB T4 Gb X IP55 (Suitable for Zone 1 and 2)	-40°C ≤ Tamb ≤ +40°C
	EAC Ex (Dust Atmospheres) 5 mm maximum	Ex tb IIIB T135°C Db X IP65 (Suitable for Zone 21 and 22)	-30°C ≤ Tamb ≤ +40°C
Cabinet	Cabinet Material	2 mm (14-gauge) steel. Epoxy/polyester powder coated with five-stage pretreatment, including iron phosphate.	
	Fan Guard	Split design with close wire spacing. A 9.5 mm diameter probe will not enter. Black polyester powder coated.	
	Louver Blades	Anodized extruded aluminum.	
	Fasteners	Zinc plated steel for corrosion resistance.	
	Enclosures	Flame proof (Ex d) and dust protected (Ex tb) cast aluminum with O-ring.	
	Mounting Holes	14mm diameter holes – Four located on the top face of heater.	
Motor/Fan	Motor Type	Flameproof (Ex d) or dust protected (Ex tb), thermally protected, 1500 RPM (nominal) @ 50Hz or 1800 RPM (nominal) @ 60Hz permanently lubricated ball bearing type with 71 frame and "easy-off" fan blade replacement feature.	
	Fan	Three-blade non sparking aluminum, steel spider and hub with 14 mm bore.	
Heat Exchanger	Heating Elements	Long-life, low watt-density, high grade metal-sheathed.	
	Heat Transfer Fluid	Ethylene glycol and water including corrosion inhibitors.	
	ExCaliber™ Core	Carbon steel headers and element housing with O-ring. Fin tubes are carbon steel tubes with copper-free, roll-formed aluminum fins @ 2.5 mm pitch. Vacuum sealed. Coated with black, high-heat enamel.	
Protection	Temperature High Limits	One automatic reset rated for 100,000 cycles, and one manual reset. Both are snap-action bimetal type, open on temperature rise.	
	Pressure Relief	High quality stainless steel pressure relief device.	
Controls	Control Circuit	Built in 24V control. (1.04 amps, 25 VA, grounded)	
	Control Contactor	40 FLA (50 A resistive per pole) Definite Purpose. Rated for 500,000 mechanical operations.	
	Control Transformer	Multitap primary, 24VAC secondary.	
	Fuse Protection	Thermal delay fuse with spare, .25" x 1.25", 24VAC = 1A.	
	Room thermostat with lockable temperature dial (option code T1 or T2)	Built-in, BTX1-E-A bi-metal (T1) or XET1-1-E-A (T2) electronic explosion-proof thermostat, 5°C to 25°C (40°F to 80°F). Marine-grade armoured cable and cable glands between enclosures. Wall mount thermostats also available.	
Load Isolation	Disconnect switch with lockable handle (option code D2 or D4)	Built-in, CEAG 20 Amp (D2) or 40 Amp (D4) disconnect switch, with lockout feature. Prebuilt marine-grade armoured cable / gland assembly. Cable assembly to be installed and inspected on site.	
Additional Options	Continuous fan (option code F)	Continuous fan operation. Circulates air and prevents gas pockets from forming.	
	Heresite Coating (option code H1, H2, H3)	H1 = Heresite Core; or H2 = Heresite Cabinet (includes louvers & fan blade); or H3 = Heresite Core and Cabinet. Note: Contact factory for Heresite delivery lead time.	
Operating Limits	Ambient Temperature	Without disconnect switch (Operation: -40°C to 40°C; Storage: -50°C to 60°C). With disconnect switch (Operation: Refer to above Hazardous Location Approvals; Storage: -50°C to 60°C).	
	Maximum Altitude	3000 m above sea level.	

AEU1 Conditions For Safe Use

1. Remove any dirt / dust from heater cabinet using a damp cloth to mitigate electrostatic charge build up.
2. Do not install the heater in an environment which could potentially cause an electrostatic charge build up on the cabinet (i.e. exposure to high pressure steam).
3. The motor is NOT field repairable. All defective motors must be replaced with a factory supplied or factory approved unit.
4. Flameproof joints are NOT field repairable. Any damaged enclosures/fittings will have to be replaced with factory approved units.
5. For any field repairs use only original factory installed fasteners or factory supplied replacement fasteners.
6. The maximum allowable dust layer thickness for "dust protected, Ex tb" heaters is 5mm. Based on the environment the heater is installed in ensure the maintenance program is designed to meet this criteria.

— WARNING! —

Read and follow the instructions in this manual. Failure to do so may result in severe or fatal injury.

IMPORTANT SAFETY INFORMATION

1. Heater is to be connected and serviced only by a qualified electrician experienced with hazardous location equipment. It is the responsibility of the installer to verify the safety and suitability of the installation.
2. Installation and wiring of the heater must adhere to all applicable codes. Heater must be effectively grounded to eliminate shock hazard. Internal and external earthing terminations are provided.
3. Heater is to be used only in gas atmospheres that are compliant with the hazardous area gas atmosphere certification of the heater. Hazardous area certification information for the heater is located on the main heater data plate and in this manual (page 4).
4. Heater is to be used only in dust atmospheres that are compliant with the hazardous area dust atmosphere certification of the heater. Hazardous area certification information for the heater is located on the main heater data plate and in this manual (page 4).
5. Do not operate heater in ambient temperatures above 40°C (104°F).
6. Do not plug heater outlet with gloves, clothing, etc. or operate heater with louvers fully closed.
7. **Explosion/Electric Shock Hazard.** Disconnect heater from power supply before opening enclosures or servicing heater. Do not open if an explosive atmosphere is present.
8. Operate the heater only while it is permanently mounted in an upright position. Failure to comply will cause overheating of the heat exchanger and shutting down of the unit. Refer to the mounting instructions located on the heater data plate and in this manual (page 6).
9. **This heater is equipped with two bimetal thermal high-limit cutouts**, one automatic reset type and one manual reset type. The heater is not to be operated with the high-limit cutouts disabled or disconnected from the control circuit.
10. Keep all electrical enclosure covers tightly closed and secured using the set screws. Cover joints must be clean before replacing covers. Keep away from rain or snow. Heater is for dry indoor use only.
11. All unused threaded openings not used for supply wiring or remote mount room thermostat must be fitted with threaded plugs approved for use in hazardous locations.
12. The heat exchanger has been air evacuated, fluid filled, and sealed at factory and is not field repairable. Replacement heat exchangers are available from the factory and are inspected and electrically tested for correct heat output and proper operation of the high-limits.
13. The heat exchanger is filled with a mixture of water and inhibited **ethylene glycol** which **is poisonous**. Contact with the fluid at operating temperatures may produce a burn hazard. Suggested first aid consists of flushing eyes with plenty of water and to wash off skin in flowing water or shower. If any fluid leakage occurs from the heater, disconnect it from the power supply and have the heat exchanger replaced with a factory supplied unit.
14. Heater must be kept clean. When operating in a dirty / dusty environment, regularly clean the fin tubes, fan, fan guard, motor, cabinet, and any other areas where dirt / dust have accumulated. Refer to recommended maintenance procedures (page 14).
15. For dust protected heaters (Ex tb) the maximum allowable dust layer thickness is 5mm. Proper preventative maintenance programs must be employed to ensure the dust build up does NOT exceed 5mm.
16. Do not operate or store heater in atmospheres which are corrosive to aluminum or steel.
17. See applicable electrical codes for gland / cable installation and for seal requirements for field installed conduits. Factory installed conduits require no further sealing.
18. **Crackling or pinging noises within the heat exchanger during start up may occur. This is normal.**
19. Air discharge at the bottom of the heater may be warmer than at the top. This is normal.
20. Do not attempt to install a Remote Fan Only Switch. **Do not modify the heater in any way.**
21. Flameproof joints are not to be repaired in the field.
22. Use factory approved replacement parts only.
23. Contact factory for any questions or concerns.

— WARNING! —

Read and follow the instructions in this manual. Failure to do so may result in severe or fatal injury.

— INSTALLATION —
Mechanical

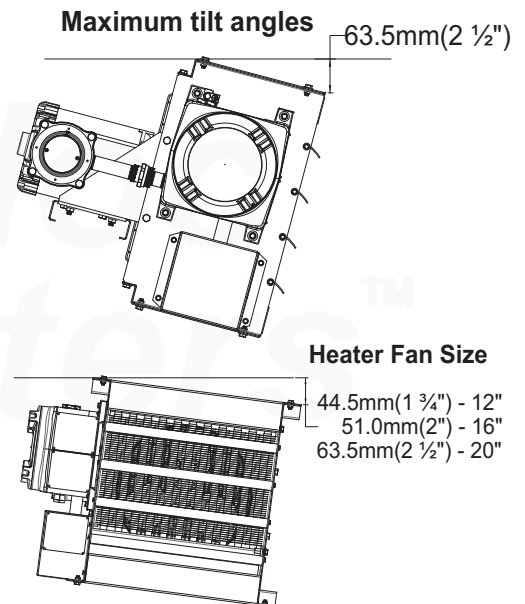
Location

Please follow guidelines below for optimum heating results:

1. Do not install heaters such that airflow is blocked or impeded by equipment or walls.
2. For occupant comfort, position heaters so that air discharge is directed across areas of highest heat loss, such as doors, windows, and outside walls.
3. For large areas, arrange heaters such that the air discharge of one heater is directed towards the inlet of the next heater. This sets up a rotational airflow with air circulation in the central area of the building.
4. For equipment freeze protection, direct air discharge at equipment.
5. For large workshops or warehouses it may be acceptable to use fewer, larger heaters.
6. Locate remote mount room thermostat on interior partition walls or posts away from cold drafts, internal heat sources, and away from heater discharge air streams.

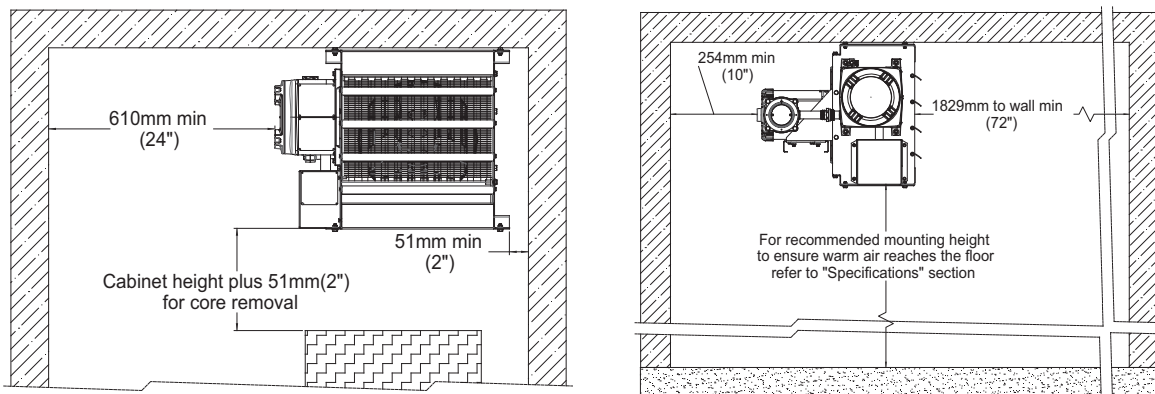
Mounting

1. A variety of mounting brackets are available from the factory to aid in installation.
2. If using mounting hardware or a supporting structure not supplied by the factory, the unit should be suspended through the four 14mm (9/16") mounting holes on top of the unit with M12 (1/2") fasteners. Lock washers should be used on all mounting nuts and bolts to ensure they don't vibrate or work loose due to fan vibration or other vibration transmitted to the heater. If in doubt consult factory.
3. It is essential that adequate structural support be provided for installation. **The mounting structure must be strong enough to support the heaters weight**, provide sufficient stiffness to prevent excessive vibration, and withstand all probable abusive situations such as transportable installations where truck off-loading impacts, etc. may occur. Refer to table on Page 3, AEU1 Specifications by Model Size, for heater net weights.



Mounting Heights and Clearances

1. To ensure that warm air reaches the floor observe the recommended maximum mounting heights in table on Page 3, AEU1 Specifications by Model Size. Heaters may be mounted at higher elevations and still provide warm air at floor level however, the maximum mounting elevation at which this occurs depends on location and operational conditions.
2. Louvers may be adjusted to provide greater downward deflection of the discharge air. However, louvers must not be set less than 30 degrees of the closed position.



— WARNING! —

Read and follow the instructions in this manual. Failure to do so may result in severe or fatal injury.

**— INSTALLATION —
Electrical**

- Heater is to be connected and serviced only by qualified electrician experienced with hazardous location equipment. It is the responsibility of the installer to verify the safety and suitability of the installation.
- Explosion/Electric Shock Hazard.** Disconnect heater from power supply before opening enclosures or servicing heater. Do not open if an explosive atmosphere is present.
- Use copper conductors only for supply wires and approved explosion-proof means of wiring during installation. Use minimum 90°C rated wire. Refer to "Supply Wire Requirements" table and heater data plate for conductor wire rating.
- Installation must include appropriate over-current protection devices (fusing or circuit breakers) as required by the applicable electrical code. Refer to "Supply Wire Requirements" table and heater data plate for current ratings. For 50 Hz heaters the supply voltage is to be within 5% of the data plate voltage. For 60Hz heaters the supply voltage is 480VAC Max. (motor has a rated voltage of 460VAC +/- 5%).
- Confirm that the electrical power supply matches the nameplate voltage, phase, amperage and frequency rating of the heater to be connected.
- Supply conductors and ground conductor pass through the 1" NPT conduit entry (with an M25 adapter installed) on the control enclosure. Refer to the wiring diagrams on page 10.
- The heater requires that an adequate grounding conductor be connected to the ground terminal. Internal and external earthing terminations are provided.
- Heater may be supplied with a factory installed integral room thermostat with lockable temperature dial. If a **remote explosion-proof room thermostat** is used, connection is to be made via the 3/4" NPT entry (entry "B" listed in the "Enclosure Entries" table on page 3). Refer to the thermostat installation manual and the wiring diagrams on page 10 to connect the remote thermostat.
- Heater may be supplied with a integral disconnect switch. The integral disconnect switch is supplied with a prebuilt gland / cable assembly that must be installed and inspected on site. If a remote explosion proof disconnect is used, connection is to be made via the 1" NPT conduit entry (with an M25 adapter installed) entry "A" listed in the "Enclosure Entries" table on page 3. Connect the remote disconnect as per the wiring diagrams on page 10. The ratings for the remote disconnect must be appropriate for the heater that it is installed on.
- All** unused threaded openings in enclosures must be fitted with threaded plugs approved for use in hazardous locations. Factory installed conduits require no additional sealing.
- If a rigid conduit field wiring system is used then the installer must seal each conduit at the enclosure. This seal must be suitable for the hazardous location. Ensure that any liquids used in the sealing process do not enter into any of the electrical enclosures.
- Ensure that input conductors and conduit have adequate strain relief at installation.
- If a cable gland and cable field wiring system is used then appropriate glands and cable are required for the hazardous location.
- Before application of electrical power check all connections to ensure compliance with the wiring diagram and any code requirements. Remove any foreign objects from the control box and heater. Ensure all wire terminals are tight and not pinching the wire insulation. Reinstall cover tight and secure.
- On all three-phase heaters, it is necessary to verify that the fan rotation is correct** (counter clockwise when facing the rear of the heater). If air delivery is not from the front of the heater, reverse any two supply leads at the main power contactor located in the control enclosure.
- The explosion-proof control enclosure and element enclosures are designed with O-rings, threaded joints and metal-to-metal contact at the lid or cover joint to prevent an explosion. Do not attempt to install gasket material of any type at these joints. A light coating of anti-seize compound may be applied to the threads to prevent seizing.

AEU1 Supply Wire Requirements

* Model	kW	Volts	Hz	Ø	Max Total Current Amps	Minimum Circuit Ampacity	Max Fuse Amps	* Supply Wire mm ² (AWG)
AEU1-G-12-030-230350-B	3	230	50	3	9.3	11.6	15	2.08 (14)
AEU1-G-12-030-400350-B	3	400	50	3	5.4	6.7	15	2.08 (14)
AEU1-G-12-030-480360-B	3	480	60	3	4.7	5.8	15	2.08 (14)
AEU1-G-12-050-230350-B	5	230	50	3	14.3	17.8	20	3.31 (12)
AEU1-G-12-050-400350-B	5	400	50	3	8.3	10.3	15	2.08 (14)
AEU1-G-12-050-480360-B	5	480	60	3	7.1	8.8	15	2.08 (14)
AEU1-G-12-075-230350-B	7.5	230	50	3	20.5	25.6	30	5.26 (10)
AEU1-G-12-075-400350-B	7.5	400	50	3	11.9	14.8	15	2.08 (14)
AEU1-G-12-075-480360-B	7.5	480	60	3	10.1	12.6	15	2.08 (14)
AEU1-G-12-100-230350-B	10	230	50	3	26.7	33.4	35	8.36 (8)
AEU1-G-12-100-400350-B	10	400	50	3	15.5	19.3	20	3.31 (12)
AEU1-G-12-100-480360-B	10	480	60	3	13.1	16.3	20	3.31 (12)
AEU1-G-16-150-230350-B	15	230	50	3	39.2	49.0	50	8.36 (8)
AEU1-G-16-150-400350-B	15	400	50	3	22.7	28.4	30	5.26 (10)
AEU1-G-16-150-480360-B	15	480	60	3	19.1	23.9	25	5.26 (10)
AEU1-G-16-200-400350-B	20	400	50	3	29.9	37.4	40	8.36 (8)
AEU1-G-16-200-480360-B	20	480	60	3	25.1	31.4	35	8.36 (8)
AEU1-G-20-250-400350-B	25	400	50	3	37.1	46.4	50	8.36 (8)
AEU1-G-20-250-480360-B	25	480	60	3	31.1	38.9	40	8.36 (8)
AEU1-G-20-300-400350-B	30	400	50	3	44.3	55.4	60	13.3 (6)
AEU1-G-20-300-480360-B	30	480	60	3	37.1	46.4	50	8.36 (8)

* Supply wire sizes are a recommended minimum. Ensure all applicable electrical code requirements are met. The minimum recommended supply wire size is rated for a 30°C ambient temperature.
 † The supply wire requirements and the electrical ratings are equal for both the "-G-" (gas) and "-D-" (dust) models for a given kW rating.

— WARNING! —

Heater is to be serviced only by qualified electrician experienced with hazardous location equipment.

Explosion/Electric Shock Hazard. Disconnect heater from power supply before opening enclosures or servicing heater. **Do not open if an explosive atmosphere is present.**

— Repair and Replacement —

Heat Exchanger Replacement (See Page 11 for assembly diagram)

The heat exchanger core assembly has been fluid filled and vacuum sealed at factory and is not field repairable. Replacement heat exchanger core assemblies are available from the factory and are inspected and electrically tested for correct heat output and proper operation of the high-limits.

1. **Explosion/Electric Shock Hazard.** Disconnect heater from power supply before opening enclosures or servicing heater. Do not open if an explosive atmosphere is present.
2. To prevent burn hazard, be sure heat exchanger and fluid has been allowed to cool before proceeding.
3. Remove the four 1/4-20 UNC bolts (7/16" wrench) on the cabinet bottom panel, set aside bottom panel. Remove the four 10-32 UNF self threading screws (5/16" wrench) on the element housing cover, set aside housing cover. Loosen (do not remove) the M4x0.7 set screw (2mm hex key) on the element enclosure cover, remove the element enclosure cover. Loosen (do not remove) the M6x1.0 set screw (4mm hex key) on the control enclosure cover, remove the control enclosure cover. *Do not damage flameproof threads as these cannot be repaired in the field.*
4. From the control enclosure, disconnect two high-limit wires from printed circuit board terminal block marked 3 & 4 and disconnect three output heating element wires from contactor terminals marked T1, T2, & T3.
5. Slightly loosen the 1/4-20 UNC cabinet bolts (7/16" wrench) and the 10-24 UNC louver self threading screws (5/16" wrench) on one side of the heater to prevent the heat exchanger from binding.
6. The heat exchanger is secured by three 1/4-20 UNC bolts on the right-side cabinet panel (when facing front of heater) and one 1/4-20 UNC bolt located on the left side cabinet panel of the heater. On 3 - 10kW models the left-side cabinet panel bolt is located at the top right-hand foot of control enclosure. On 15 - 30kW models the left-side cabinet panel bolt is located above the control enclosure. With an assistant supporting the weight of the heat exchanger remove these 4 bolts (7/16" wrench). Use a rubber mallet to separate the heater core from the vertical conduit. Carefully lower the heat exchanger from the cabinet. *Do not damage the machined cylindrical surface on the vertical conduit.*
7. Reverse the above procedure when installing a new heat exchanger. **NOTE:** Ensure there is a continuous film of sealing compound on the cylinder joint when installing the vertical conduit into the element housing.

Temperature High-Limit Replacement (See Page 12 for assembly diagram)

This heat-exchanger includes one automatic reset & one manual reset temperature high-limit that are wired in series. The automatic reset high-limit is rated for 100,000 cycles and is for a temporary failure condition. Continuous nuisance tripping of the automatic reset is generally not the fault of the high-limit but is usually caused by incorrect operating voltage, blocked air inlet or outlet, fan/motor malfunction, high ambient temperatures, excessively dirty heat exchanger or leaking heat exchanger. **Care should be taken to determine the exact reason that the automatic reset high-limit control tripped so the problem can be resolved immediately.** The automatic reset high-limit normally fails in the open position, however, it can also fail closed.

If the automatic reset fails in the open position the heater will not function and the high-limit should be replaced. **The occurrence of the manual reset high-limit control to trip is an abnormal condition and indicates that the automatic reset high-limit has failed in the closed position. If this occurs remove the heater from service immediately and replace the automatic reset high-limit. Determine the exact reason that the automatic reset high-limit control tripped so the problem can be resolved immediately.** If the manual reset high-limit shuts down the heater it will have to be reset by pressing on the small reset button protruding from the center of the high-limit device.

1. De-energize the heater electrical supply circuit. Ensure an explosive atmosphere is NOT present.
2. Remove the four 10-32 UNF self threading screws (5/16" wrench) on the element housing cover, set aside housing cover. Loosen (do not remove) the M4x0.7 set screw (2mm hex key) on the element enclosure cover, remove the element enclosure cover. *Do not damage flameproof threads as these cannot be repaired in the field.*
3. Remove the wires from the spade connectors on the automatic reset high limit.
4. Remove automatic reset high-limit assembly by unscrewing, and clean the inside of the thermowell. A clean thermowell ensures good thermal contact.
5. Replace high-limit with a factory supplied unit only. Apply a continuous bead of heat sink conductive cement around the base of the high-limit, but not on the threads, and screw into thermowell. Reattach the wires to the high limit.
6. Replace element housing cover, and element enclosure cover.
7. Energize the heater electrical supply circuit and let run for 15 minutes to reach a stable operating temperature.
8. If heater operation appears to be normal, place unit into service.

— WARNING! —

Heater is to be serviced only by qualified electrician experienced with hazardous location equipment.

Explosion/Electric Shock Hazard. Disconnect heater from power supply before opening enclosures or servicing heater. Do not open if an explosive atmosphere is present.

— Repair and Replacement, Continued —

Fan, Fan Guard or Motor Replacement (See Page 11 for assembly diagram)

The motor is a sealed unit that requires no lubrication. If the motor is defective, it must be replaced with an original factory supplied motor (or factory approved replacement) and factory supplied motor mounting fasteners.

If Replacing Fan Blade Only:

1. Remove the four 5/16-18 UNC nuts (1/2" wrench) holding the motor to the motor mount.
2. Detach and remove the two-piece fan guard assembly by removing the eight 1/4-20 UNC screws (3/8" wrench) that attach the fan guard to the cabinet.
3. Loosen the M8x1.25 fan blade set screw (4mm allen key) and remove fan blade from end of motor shaft.
4. To reassemble, place fan blade inside fan panel opening. Slip fan blade onto motor shaft and ensure fan hub meets the shoulder on the motor shaft. Apply medium strength (blue) Loctite thread locker to the M8 set screw, tighten to 17 N-m torque.
5. Fasten the two-piece fan guards to the cabinet. Center fan in fan-panel opening and leave approximately 2mm to 5mm gap between motor face and fan guard.
6. Bolt motor to motor mount, tighten nuts to 28 N-m torque. Manually spin the fan blade to ensure it rotates freely before reconnecting heater to power supply. Fan must rotate counterclockwise when viewed from rear of heater.

If Replacing Motor or Motor & Fan:

1. Perform steps 1 - 3 detailed in the above section "If Replacing Fan Blade Only".
2. Note wire connections for future reference. Remove the cable gland and cable from the motor.
3. Remove the motor (and fan if applicable).
4. To reassemble, ensure fan blade is inside fan panel opening and then place motor onto motor mount. Slip fan blade onto motor shaft and ensure fan hub meets the shoulder on the motor shaft. Apply medium strength (blue) Loctite thread locker to the M8 set screw, tighten to 17 N-m torque.
5. Fasten the two-piece fan guards to the cabinet.
6. Reinstall cable gland and wire connections on the motor. Center fan in fan-panel opening and leave approximately 2mm to 5mm gap between motor face and fan guard.
7. Bolt motor to motor mount, tighten to 28 N-m torque. Manually spin the fan blade to ensure it rotates freely before reconnecting heater to power supply. Fan must rotate counterclockwise when viewed from rear of heater.

Contactors (See Page 11 for assembly diagram)

1. Note wire connections for future reference. Remove all wires.
2. Loosen, but do not remove contactor mounting screws. Slide contactor off mounting screws.
3. Replace with a factory supplied contactor of the same rating. Tighten mounting screws. Reconnect all wires.
4. Fan must rotate counterclockwise when viewed from rear of heater.

Transformer (See Page 11 for assembly diagram)

1. Replace with a factory supplied transformer of the same rating.
2. On the new transformer, select primary wires to match heater voltage. Ensure that the correct transformer secondary lead is grounded (see Page 10 wiring diagram). Individually terminate all unused wires using closed end connections.

Printed Circuit Board (See Page 11 for assembly diagram)

1. Note wire connections for future reference.
2. Replace with a factory supplied printed circuit board.

Thermal Delay Fuse (See Page 11 for assembly diagram)

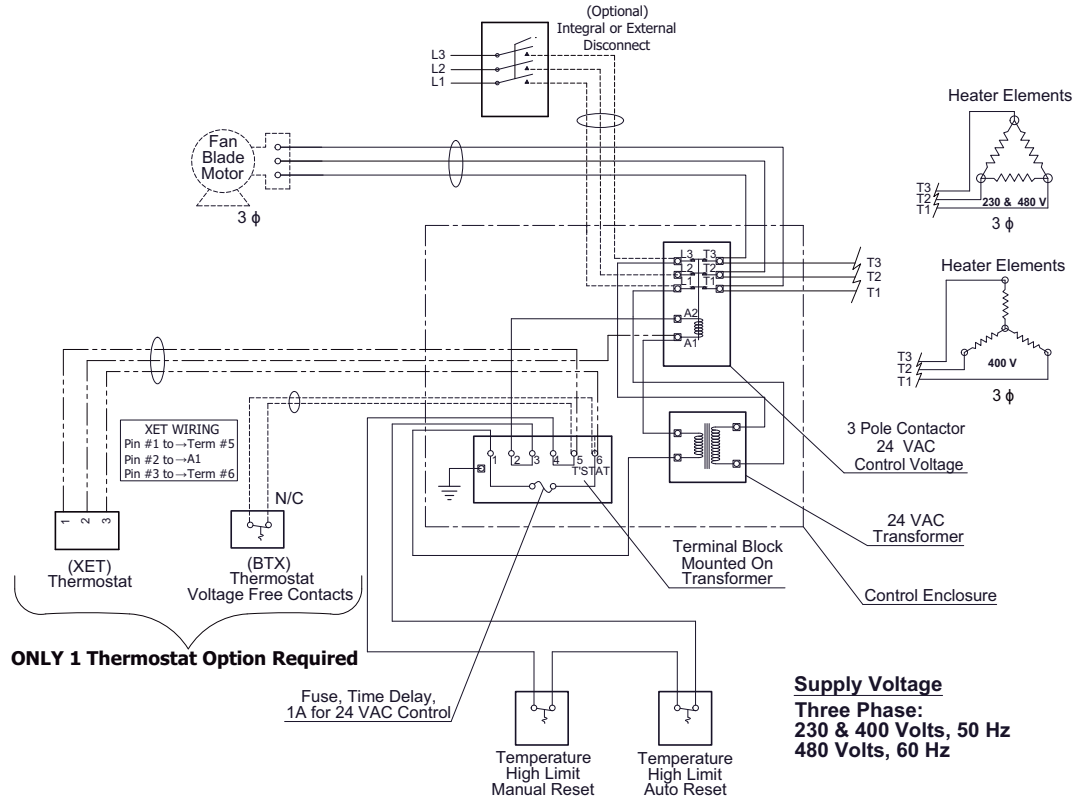
1. Replace fuse with one of the same type and rating as indicated on printed circuit board or refer to parts list. An extra fuse should be stored in the clips marked "SPARE".

Torque Settings		
Item	Torque (N - m)	Wrench Size
M8x1.25 fan blade set screw	17	4mm Hex
5/16-18 UNC motor nuts	28	1/2"
5/16-18 UNC motor mount bolts	28	1/2"
1/4-20 UNC fan panel bolts	11	7/16"
1/4-20 UNC fan guard self tapping screws	11	3/8"
#10-24 UNC louver blade screws	3	5/16"

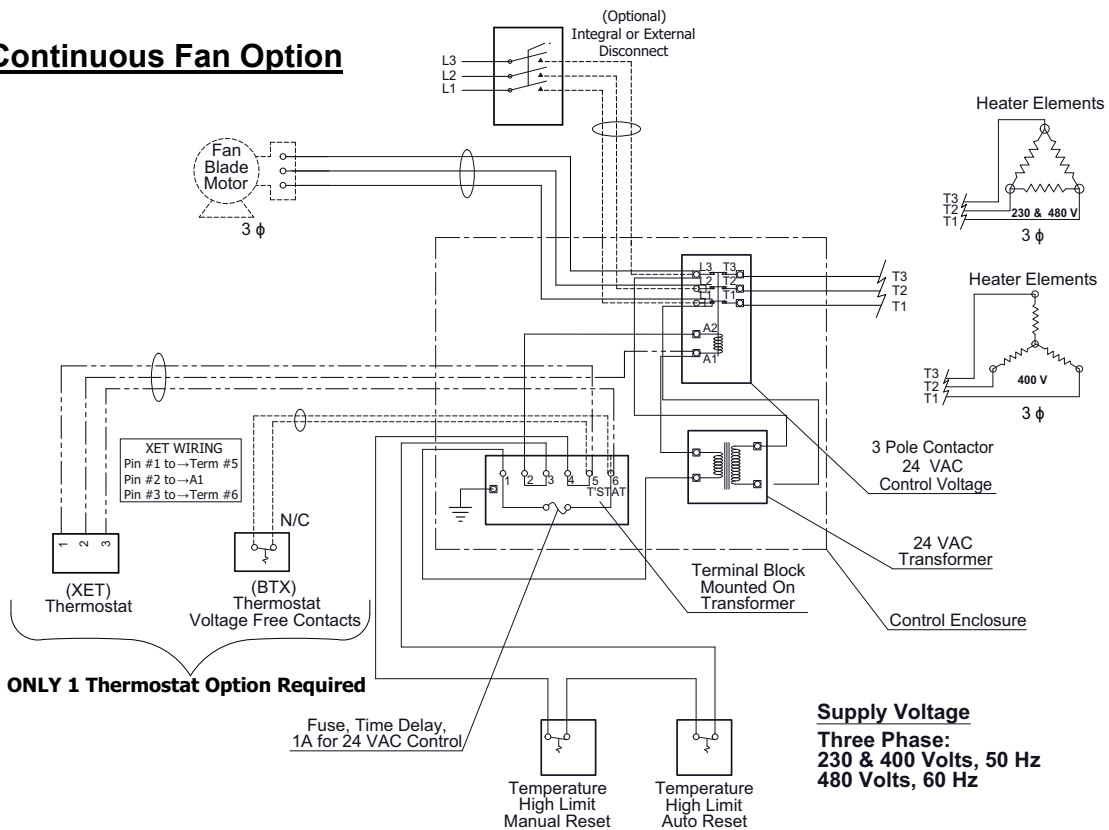
— Warning —

Heater is to be serviced only by qualified electrician experienced with hazardous location equipment.

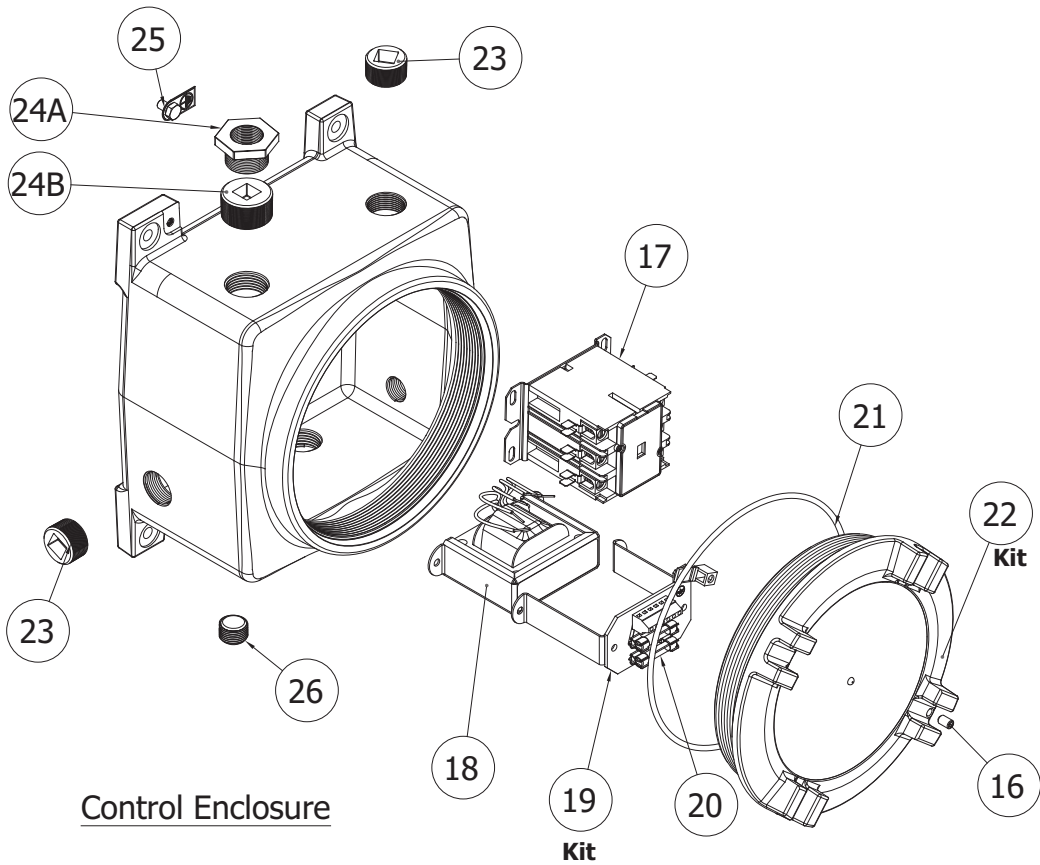
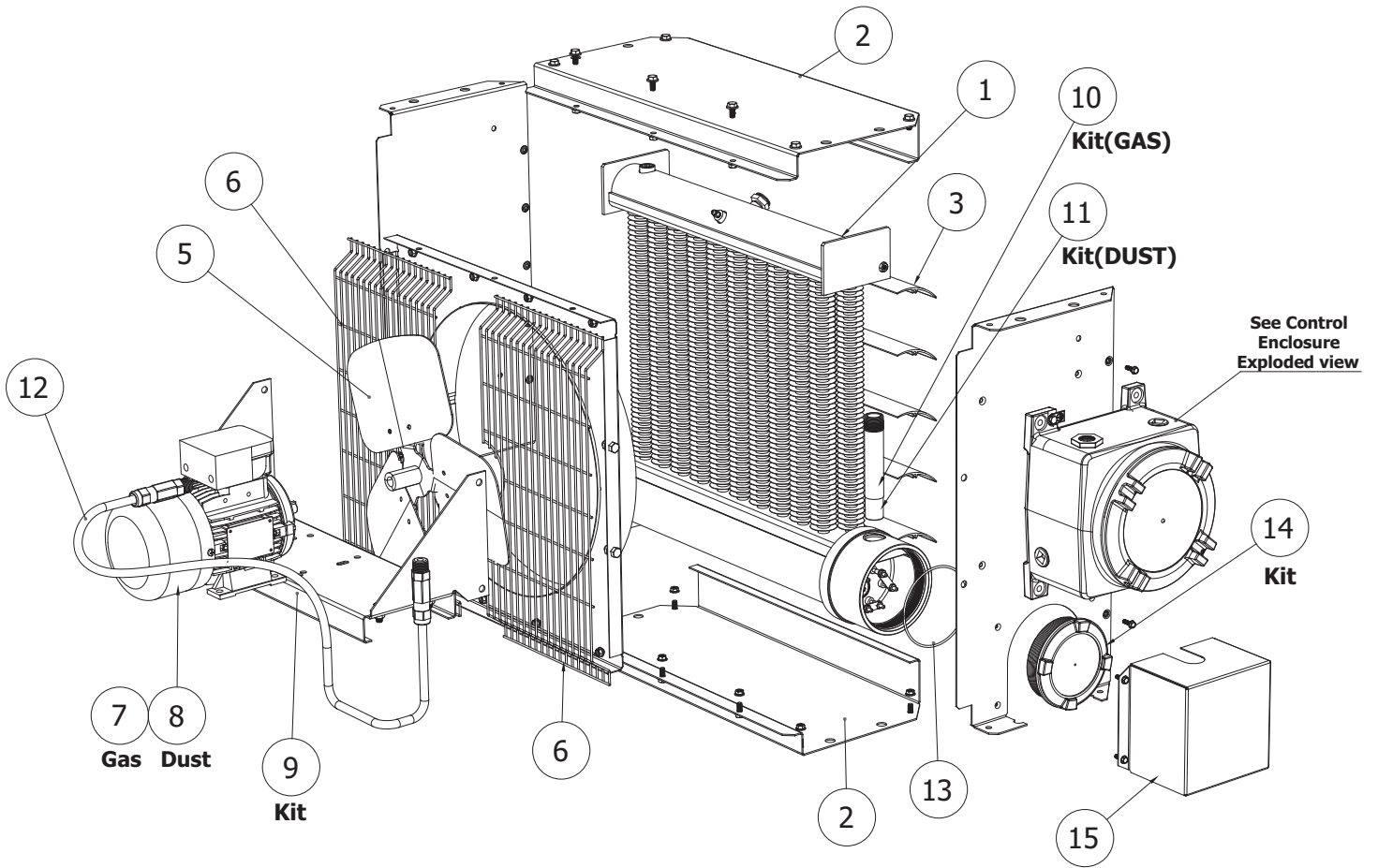
— Electrical Wiring —



Continuous Fan Option

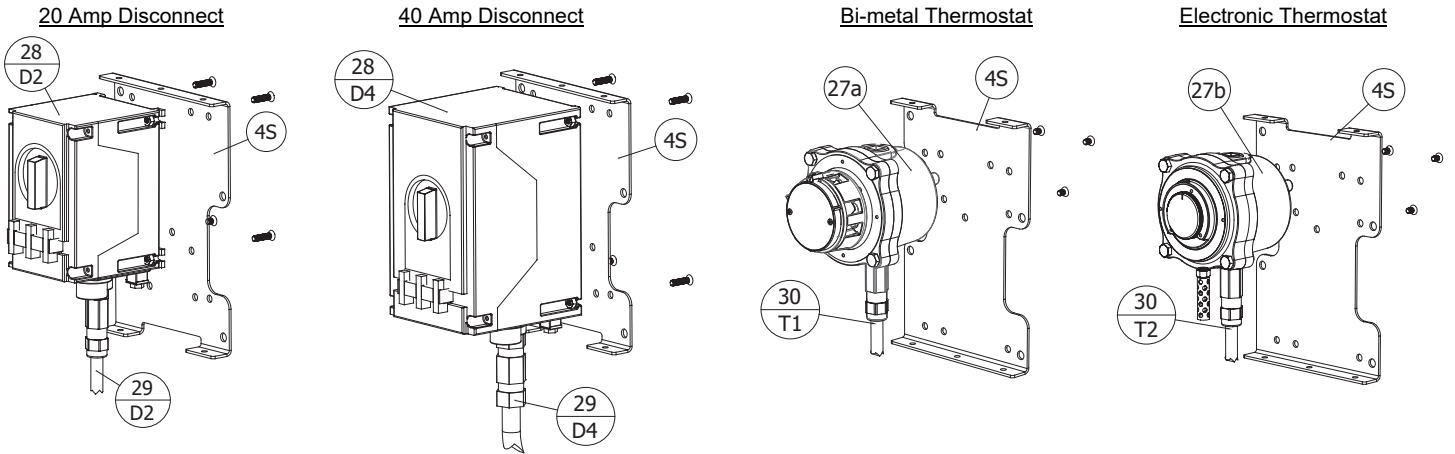


— Assembly Diagram —



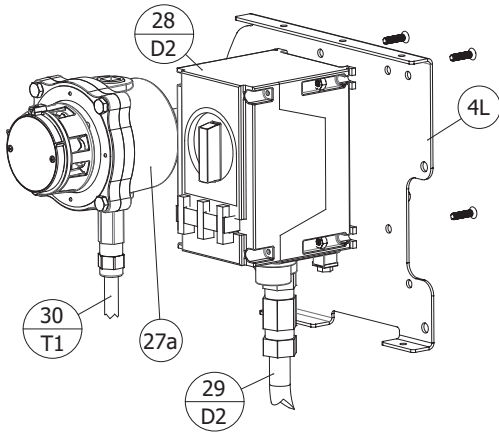
— Assembly Diagram —

Thermostat or Disconnect Factory Built-in Options

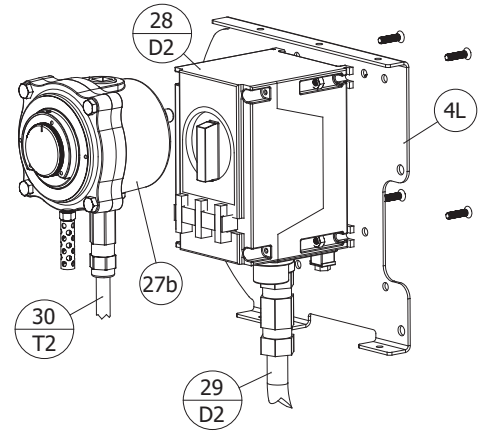


Thermostat and Disconnect Factory Built-in Options

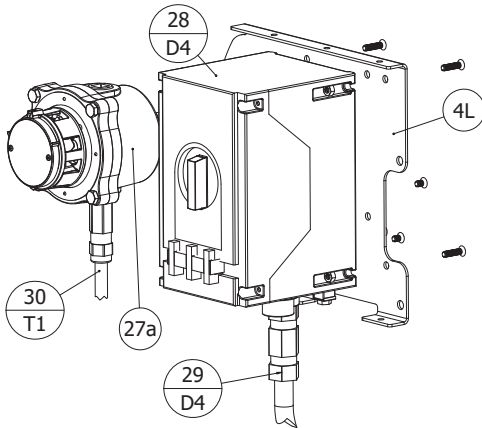
Bi-metal Thermostat and 20 Amp Disconnect



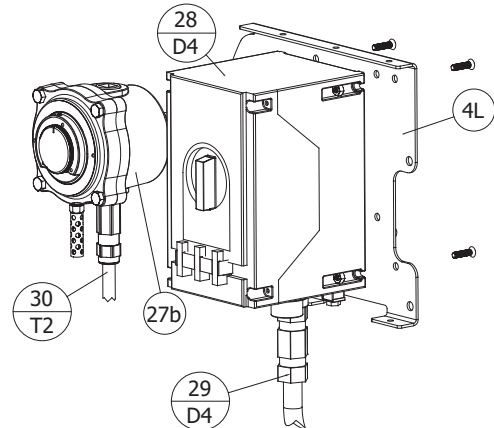
Electronic Thermostat and 20 Amp Disconnect



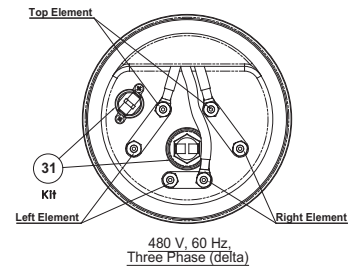
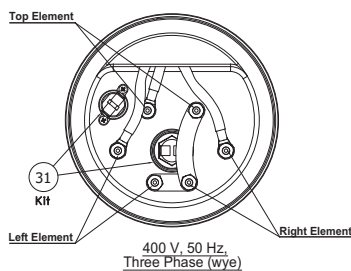
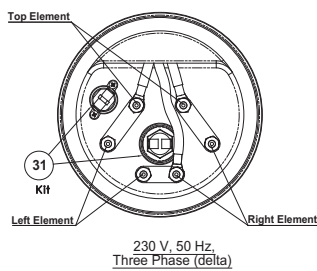
Bi-metal Thermostat and 40 Amp Disconnect



Electronic Thermostat and 40 Amp Disconnect



High Limits and Heater Element Configurations



— Parts List —

***** Please have model & serial number available before calling *****

Item No.	Description	12" fan size		16" fan size	20" fan size
		3, 5 & 7.5 kW	10 kW	15 & 20 kW	25 & 30 kW
1	Core assembly (with bus bars)	Contact factory with the heater voltage, frequency, phase, and kilowatts (V-Hz-Ph-kW) Part #'s 1000 thru 1047			
2	Panel, Top or Bottom	1048		1049	1050
3	Louver Blades	1051		1052	1053
4S	Bracket, Disconnect <u>or</u> Thermostat	1054			
4L	Bracket, Disconnect <u>and</u> Thermostat	1055			
5	Fan Blade	3.0 kW = 1056 5.0 kW = 1057 7.5 kW = 1058	10.0 kW = 1059	15.0 kW = 1060 20.0 kW = 1061	25.0 kW = 1062 30.0 kW = 1063
6	Guard, Fan (2 pieces)	1064		1065	1066
7a	Motor Replacement Kit, 230V, 50 Hz, Gas (Ex d)	1067 (230V, 50 Hz, 3Ø) Gas Atmosphere (Ex d) only.			
7b	Motor Replacement Kit, 400V, 50 Hz and 480V, 60 Hz, Gas (Ex d)	1068 (400V, 50 Hz, 3Ø) Gas Atmosphere (Ex d) only. (480V, 60 Hz, 3Ø) Gas Atmosphere (Ex d) only			
8a	Motor Replacement Kit, 230V, 50 Hz, Dust (Ex tb)	1069 (230V, 50 Hz, 3Ø) Dust Atmosphere (Ex tb) only.			
8b	Motor Replacement Kit, 400V, 50 Hz and 480V, 60 Hz, Dust (Ex tb)	1070 (400V, 50 Hz, 3Ø) Dust Atmosphere (Ex tb) only (480V, 60 Hz, 3Ø) Dust Atmosphere (Ex tb) only.			
9	Motor Mount Kit	1071		1103	1104
10	Vertical Conduit Kit, Gas (Ex d)	1072		1073	1074
11	Vertical Conduit Kit, Dust (Ex tb)	1075		1076	1077
12a	Motor Cable Kit	1078		1105	1106
12b	Motor Cable Kit, 2 Option Heater (only required if the heater has a built in thermostat and built in disconnect)	1079		1107	1108
13	O-ring, Element Enclosure Cover	1080			
14	Element Enclosure Cover Kit	1081			
15	Guard, Element Enclosure	1082			
16	Set Screw, Control Enclosure	1083			
17	Contactora	1084			
18	Transformer	1085			
19	PCB Kit	1086			
20	Fuse	1087			
21	O-ring, Control Enclosure Cover	1088			
22	Control Enclosure Cover Kit	1089			
23	Plug, 3/4" NPT (Ex d & Ex tb)	1090			
24a	1" NPT to M25 adaptor (Ex d & Ex tb)	1091			
24b	Plug, 1" NPT (Ex d & Ex tb)	1092			
25	Ground Screw Kit, External	1093			
26	Plug, 1/2" NPT (Ex d & Ex tb)	1094			
27a	Thermostat, Ex-proof, Bi-metal	1095			
27b	Thermostat, Ex-proof, Electronic	1096			
28a	Disconnect, 20 Amp (D2)	1097			
28b	Disconnect, 40 Amp (D4)	1098			
29a	Disconnect Cable Kit (D2)	1099			
29b	Disconnect Cable Kit (D4)	1118			
30a	Thermostat Cable Kit, Bi-metal (T1)	1100			
30b	Thermostat cable gland, Electronic (T2)	1101			
31	High Limit Kit	1102			

— WARNING! —

Heater is to be serviced only by qualified electrician experienced with hazardous location equipment.

Disconnect unit heater from power supply before starting any service or repair work. Do not open if an explosive atmosphere is present. Failure to follow these procedures may result in severe or fatal injury.

— Maintenance Program —

Regular inspection, based on a schedule determined by the amount of dirt / dust in the atmosphere, assures maximum safety, operating economy and heating capacity.

The Maximum allowable dust layer thickness for “dust protected, Ex tb” heaters is 5mm. Based on the environment the heater is installed in ensure the maintenance program is designed to meet this criteria.

Annual Inspection (before each heating season)

1. Check all terminal connections and electrical conductors for damage, looseness, defects, fraying, etc. and replace or tighten where applicable.
2. Inspect contactor contacts. If badly pitted, burned or welded shut, replace with factory supplied contactor. It is recommended that the contactor be replaced every two (2) years.
3. Inspect thermal delay fuses. Fuse rating and type are printed on circuit board. Correct fuse must be in the “ACTIVE” fuse clip. An extra fuse should be stored in the clips marked “SPARE”.
4. Check for fluid leakage from heat-exchanger. The heat exchanger is filled with a mixture of water and inhibited **ethylene glycol, which is poisonous**, and is factory vacuum-sealed. In the unlikely event that fluid leakage occurs, remove heater from service and have the heat-exchanger replaced by a factory replacement unit. Refer to “Repair and Replacement” section for complete details. Do not attempt to loosen or tighten the vacuum plug or pressure relief device. A loss of vacuum could cause nuisance tripping of the thermal cutouts and uneven heat distribution across the core.
5. Check all explosion-proof fittings and cables. Replace damaged components with factory approved components. All threaded fittings must be wrench tight and have a minimum 5 turns of engagement. Inside of enclosures must be clean, dry, and free from any foreign materials. Enclosure covers must also be completely on, tight and secured.
6. Check the electrical resistance at the T1, T2, T3 connection points on the contactor. Measure the resistance across the three load points (T1 to T2, T1 to T3, and T2 to T3) . The minimum and maximum resistance readings should be within +/- 5% of the median reading (for three phase models only, consult factory for procedure to verify single phase models).
7. Check motor shaft bearing play. Replace motor if motor does not run quietly and smoothly. Motor bearings are permanently lubricated.
8. Check fan blade. Replace immediately if cracked or damaged.
9. Check louvers. Louver screws should be tight. Louvers must not be set less than 30 degrees of the closed position.
10. Check the tightness of all hardware. All nuts and bolts, including mounting hardware, must be tightened to correct torque settings on Page 9.
11. Turn heater motor on for a minimum of 10 minutes. Crackling or pinging noises within heater during start-up may occur. This is normal. Check for air exiting heater through louvers and smooth running of motor.

Periodic Maintenance (before and as required during heating season)

1. Clean the following (remove dirt / dust using compressed air):
 - Finned tubes
 - Fan / Fan Guard
 - Motor
 - Cabinet
 - Louvers

⇒ Wipe cabinet with a damp cloth to remove any remaining dirt / dust and to mitigate any electrostatic charge buildup
2. Check the following:
 - Motor for smooth and quiet operation
 - Louvers for proper angle and tightness
 - All explosion-proof covers and fittings are tight and secure
 - Contactor for signs of wear or pitting



HEATER MAINTENANCE RECORD

Heater Model: _____ Serial No.: _____

Date of Maintenance	Performed By	Maintenance Performed

Limited 36-Month Warranty

Hazloc Heaters™ warrants all **AEU1** series of explosion-proof electric heaters against defects in materials and workmanship under normal conditions of use for a period of thirty-six (36) months from date of purchase based on the following terms:

1. The heater must not be modified in any way.
2. The heater must be stored, installed and used only in accordance with the owner's manual and attached data plate information.
3. Replacement parts will be provided free of charge as necessary to restore any unit to normal operating condition, provided that the defective parts be returned to us freight prepaid and that the replacement parts be accepted freight collect.
4. The complete heater may be returned to our manufacturing plant for repair or replacement (at our discretion), freight charges prepaid.
5. Components damaged by contamination from water, dirt, dust, etc. or corrosion will not be considered as defects.
6. This warranty shall be limited to the actual equipment involved and, under no circumstances, shall include or extend to installation or removal costs, or to consequential damages or losses.



THORNE &
DERRICK Thorne & Derrick
+44 (0) 191 410 4292
INTERNATIONAL www.heatingandprocess.com

PRINTED IN CANADA
© Copyright 2019

The information contained in this manual has been carefully checked and verified for accuracy. Specifications subject to change without notice.

Hazloc Heaters is a trademark of Hazloc Heaters Inc.



THORNE &
DERRICK
INTERNATIONAL

Thorne & Derrick
+44 (0) 191 410 4292
www.heatingandprocess.com

Ограниченная гарантия на срок 36 месяцев

Компания **Hazloc Heaters**™ предоставляет гарантию на все электрические тепловые пушки серии **AEU1** во взрывозащищенном исполнении в отношении качества материалов и изготовления при нормативных условиях эксплуатации на период 36 (тридцать шесть) месяцев со дня приобретения при соблюдении следующих условий:

1. Внесение в конструкцию нагревателя каких бы то ни было изменений запрещается.
2. Хранение, монтаж и эксплуатация нагревателя должны осуществляться только в соответствии с эксплуатационной документацией и информацией, указанной в закрепленной на оборудовании идентификационной табличке.
3. Запасные части будут предоставляться бесплатно в случае необходимости для восстановления нормативного режима работы устройства, при условии возврата дефектных частей на завод-изготовитель с оплатой стоимости доставки и оплаты доставки запасных частей по получении.
4. Возможен возврат всего нагревателя на завод-изготовитель для ремонта или замены (на наше усмотрение) с оплатой транспортных расходов.
5. Детали, поврежденные в результате попадания на них влаги, грязи, пыли и т.п., а также вследствие коррозии, не считаются дефектными.
6. Действие настоящей гарантии ограничивается стоимостью данного оборудования и ни при каких обстоятельствах не распространяется на расходы, связанные с монтажом или демонтажом, а также какие-либо косвенные убытки или ущерб.

Hazloc
Heaters
™

Безопасное тепло всегда при вас!

ОТПЕЧАТАНО В КАНАДЕ
© Авторское право 2019

Информация, предоставленная в данном руководстве, прошла тщательную проверку на точность и достоверность. Технические характеристики могут быть изменены без уведомления.
Hazloc Heaters - торговая марка компании Hazloc Heaters Inc.



1. Очистить сгустившие элементы (удалить грязь, пыль сжатым воздухом):
 - Обрешетные трубы
 - Вентилятор и решетка
 - Лопатки жалюзийной заслонки
 - Кожух
- ⇒ Протереть корпус влажной тряпкой для очистки от остатков грязи и пыли и снизить электростатического заряда
2. Проверить:
 - Электродвигатель – на плавность работы, отсутствие шума
 - Жалюзийная заслонка – на угол установки лопаток, плотность
 - Плотность, надежность крепления всех взрывозащищенных крышек и фитингов
 - Контактор – на наличие следов износа или коррозии

Периодическое техническое обслуживание (перед началом и во время отопительного сезона, по необходимости)

1. Заполнить электродвигатель нагревателем, как минимум, на 10 минут. При пуске нагревателя могут быть слышны треск и гудение, которые не являются отклонением от нормы. Убедиться, что воздух из нагревателя подается через жалюзийную заслонку, электродвигатель работает плавно.
7. Проверить биение подшипников вала электродвигателя. Заменить электродвигатель при наличии посторонних шумов и вращений. Подшипники электродвигателя имеют пожизненную смазку.
8. Проверить работу вентилятора. При наличии трещин или других повреждений своевременно заменить. Проверить направление лопатки жалюзийной заслонки. Винты заслонки должны быть плотно затянуты. Установка лопаток под углом менее 30 градусов к закрытому положению не допускается.
10. Проверить плотность затяжки всех креплений. Момент затяжки всех гаек и болтов, в том числе монтажных, должен соответствовать значениям, указанным на стр. 9.
11. Заполнить электродвигатель нагревателем, как минимум, на 10 минут. При пуске нагревателя могут быть слышны треск и гудение, которые не являются отклонением от нормы. Убедиться, что воздух из нагревателя подается через жалюзийную заслонку, электродвигатель работает плавно.
4. Проверить теплообменник на герметичность. Теплообменник заполняется смесью воды и этиленгликоля с ингибиторами, которая выводит из эксплуатации из эксплуатации и заменить. В маловоротном случае утечки теплоносителя следует вывести нагреватель из эксплуатации и заменить теплообменник на новый, заводской поставки. См. раздел "Ремонт и замена деталей". Не пытаться ослабить или затянуть вакуумную заглушку или предохранительно-оборачивающую вакуумированной части может привести к частому срабатыванию тепловых предохранителей и неравномерному распределению температуры по сердечнику.
5. Проверить все взрывозащищенные фитинги и кабели. Заменить поврежденные детали на новые, одобренные заводом-изготовителем. Все резьбовые фитинги должны быть затянуты ключом не менее чем на 5 витков резьбы. Внутренние поверхности облопочек должны быть чистыми, сухими, без каких-либо посторонних материалов. Крышки облопочек должны быть плотно закрыты и надежно закреплены.
6. Проверить электрическое сопротивление на контактах Т1, Т2, Т3 контактора. Измерить сопротивление между точками подключения нагревателя (Т1 - Т2, Т1 - Т3, Т2 - Т3). Минимальное и максимальное значение сопротивления должны находиться в пределах +/- 5% от среднего значения (только для трехфазных моделей, за исключением моделей обратных за консультацией на заводе).
7. Проверить биение подшипников вала электродвигателя. Заменить электродвигатель при наличии посторонних шумов и вращений. Подшипники электродвигателя имеют пожизненную смазку.
8. Проверить работу вентилятора. При наличии трещин или других повреждений своевременно заменить. Проверить направление лопатки жалюзийной заслонки. Винты заслонки должны быть плотно затянуты. Установка лопаток под углом менее 30 градусов к закрытому положению не допускается.
10. Проверить плотность затяжки всех креплений. Момент затяжки всех гаек и болтов, в том числе монтажных, должен соответствовать значениям, указанным на стр. 9.
11. Заполнить электродвигатель нагревателем, как минимум, на 10 минут. При пуске нагревателя могут быть слышны треск и гудение, которые не являются отклонением от нормы. Убедиться, что воздух из нагревателя подается через жалюзийную заслонку, электродвигатель работает плавно.

Ежегодные проверки (перед началом каждого отопительного сезона)

1. Проверить все соединения, клеммы, электропроводку на наличие повреждений, плотность, исправность, истирание, при необходимости заменить неисправные элементы и затянуть ослабленные соединения.
2. Осмотреть контакты контактора. При наличии сильной коррозии, нагара или спаек заменить на новые контакты заводской поставки. Рекомендуется производить замену контактора один раз в 2 (два) года.
3. Осмотреть плавкие предохранители с заданной силой срабатывания. Номинал и тип плавкого предохранителя указан на печатной плате. В держателе рабочего предохранителя ("ACTIVE") должен быть установлен соответствующий предохранитель. Дополнительный плавкий предохранитель следует хранить в зажиме с обозначением "SPARE" (резерв).
4. Проверить теплообменник на герметичность. Теплообменник заполняется смесью воды и этиленгликоля с ингибиторами, которая выводит из эксплуатации из эксплуатации и заменить. В маловоротном случае утечки теплоносителя следует вывести нагреватель из эксплуатации и заменить теплообменник на новый, заводской поставки. См. раздел "Ремонт и замена деталей". Не пытаться ослабить или затянуть вакуумную заглушку или предохранительно-оборачивающую вакуумированной части может привести к частому срабатыванию тепловых предохранителей и неравномерному распределению температуры по сердечнику.

указанным критериям.

Учетом условий и необходимых работ по техническому обслуживанию для обеспечения соответствия

взрывозащиты в пыльных средах "Ex tb" составляет 5 мм. Установленная нагреватель следует с

Максимально допустимая толщина слоя пыли для обеспечения соответствия нагревателя категории

загрязненности и запыленности места эксплуатации аппарата, позволяет обеспечить максимальную

регулярное проведение проверок и технического обслуживания по графику, разработанному с учетом

— Рекомендации по плановому техническому обслуживанию —

Обслуживание нагревателя должно производиться только квалифицированными электриком, имеющим опыт работы с оборудованием, предназначенным для применения на опасных объектах. Перед началом работ по обслуживанию нагревателя но должен быть отсоединен от источника питания. Вскрытие нагревателя в присутствии взрывоопасной среды запрещено. Несоблюдение этих требований может стать причиной возникновения серьезной опасности для здоровья и жизни.

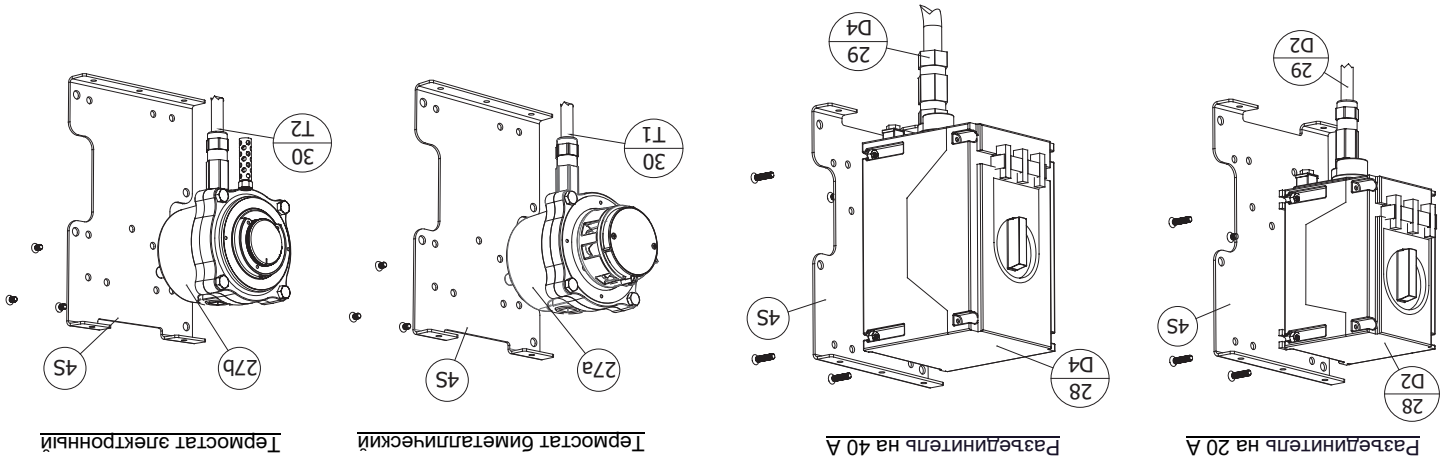
— ВНИМАНИЕ! —

— Перечень сменных частей для заказа —

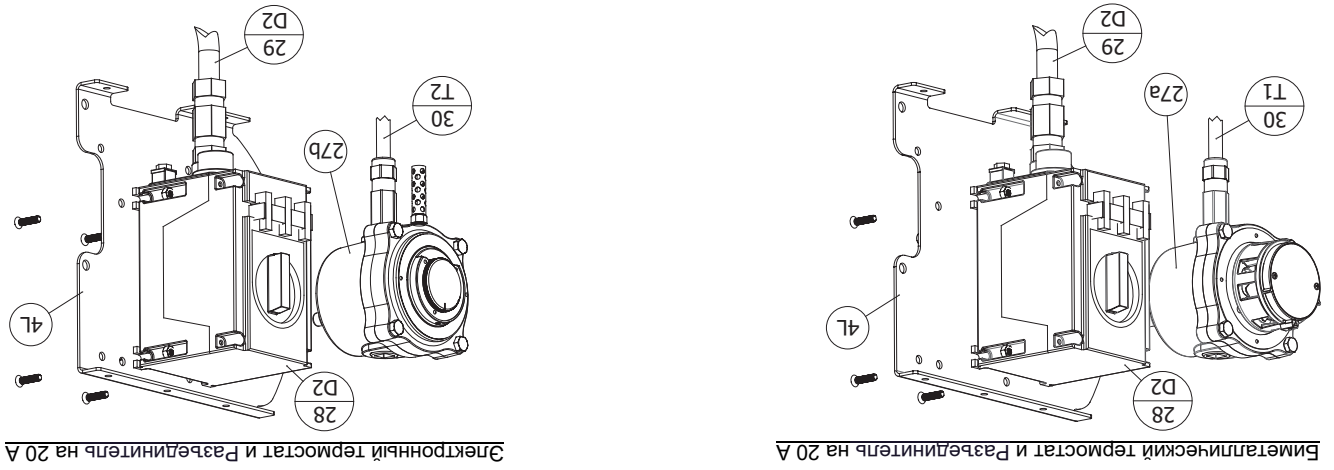
***** Перед обращением с заказом уточните модель и заводской номер нагревателя *****

Поз. №	Наименование		Размер вентилятора "12"		Размер вентилятора		Размер вентилятора	
			3,5 и 7,5 кВт	10 кВт	15 и 20 кВт	25 и 30 кВт		
1	Сердечник в сборе (с шинами)		Сообщите требуемые величины напряжения, частоты, количества фаз и мощности (В, Гц, ф., кВт) – для Номеров деталей с 1000 по 1047					
2	Панель кожуха, верхняя или нижняя		1048		1049		1050	
3	Лопатки жалюзиной заслонки		1051		1052		1053	
4S	Кронштейн крепления разъемов		1054					
4L	Кронштейн крепления разъемов		1055					
5	Лопатка вентилятора		3,0 кВт = 1056	5,0 кВт = 1057	7,5 кВт = 1058	10,0 кВт = 1059	15,0 кВт = 1060	20,0 кВт = 1061
6	Решетка вентилятора (из 2 частей)		1064		1065		1066	
7а	Комплект для замены эл/двигателя, 230В, 50Гц, для газовых сред (Ex d)		1067		(230В, 50 Гц, 3Ф) – только для газовых сред (Ex d).			
7б	Комплект для замены эл/двигателя, 400В, 50Гц и 480В, 60Гц для газовых сред (Ex d)		1068		(400В, 50 Гц, 3Ф) – только для газовых сред (Ex d). (480В, 60 Гц, 3Ф) – только для газовых сред (Ex d).			
8а	Комплект для замены эл/двигателя, 230В, 50Гц, для пылевых сред (Ex tb)		1069		(230В, 50 Гц, 3Ф) – только для пылевых сред (Ex tb).			
8б	Комплект для замены эл/двигателя, 400В, 50Гц и 480В, 60Гц для пылевых сред (Ex tb)		1070		(400В, 50 Гц, 3Ф) – только для пылевых сред (Ex tb). (480В, 60 Гц, 3Ф) – только для пылевых сред (Ex tb).			
9	Монтажный комплект для электродвигателя		1071		1103		1104	
10	Канал вертикальный, газ (Ex d)		1072		1073		1074	
11	Канал вертикальный, пыль (Ex tb)		1075		1076		1077	
12а	Кабельный комплект для электродвигателя		1078		1105		1106	
12б	Кабельный комплект для эл/двигателя с нагревателем, Опция 2		1079		1107		1108	
13	Уплотнительное кольцо для крышки блока элементов		1080					
14	Крышка блока элементов в комплекте		1081					
15	Ограждение блока элементов		1082					
16	Установочный винт для блока контактов		1083					
17	Контактор		1084					
18	Трансформатор		1085					
19	Кнопка нажимная в комплекте		1086					
20	Левый предохранитель		1087					
21	Уплотнительное кольцо для крышки блока управления		1088					
22	Крышка блока управления в комплекте		1089					
23	Пробка ¾" NPT (Ex d и Ex tb)		1090					
24а	Переходник с 1" NPT на M25 (Ex d и Ex tb)		1091					
24б	Пробка 1" NPT (Ex d и Ex tb)		1092					
25	Винт заземления в комплекте, для внешнего заземления		1093					
26	Пробка ½" NPT (Ex d и Ex tb)		1094					
27а	Термостат взрывозащитный биметаллический		1095					
27б	Термостат взрывозащитный электронный		1096					
28а	Разъединитель на 20 А (D2)		1097					
28б	Разъединитель на 40 А (D4)		1098					
29а	Кабельный комплект для разъемов (D2)		1099					
29б	Кабельный комплект для разъемов (D4)		1118					
30а	Кабельный комплект для термостата биметаллического (Т1)		1100					
30б	Кабельный комплект для термостата электронного (Т2)		1101					
31	Включатель защиты от перерыва, комплект		1102					

Опции с предустановленным термостатом или разъемителем

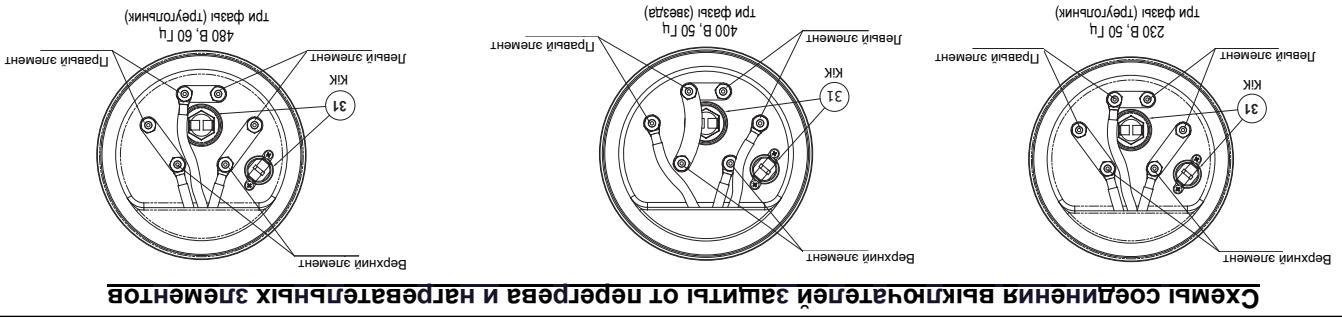


Опции с предустановленными термостатом и разъемителем

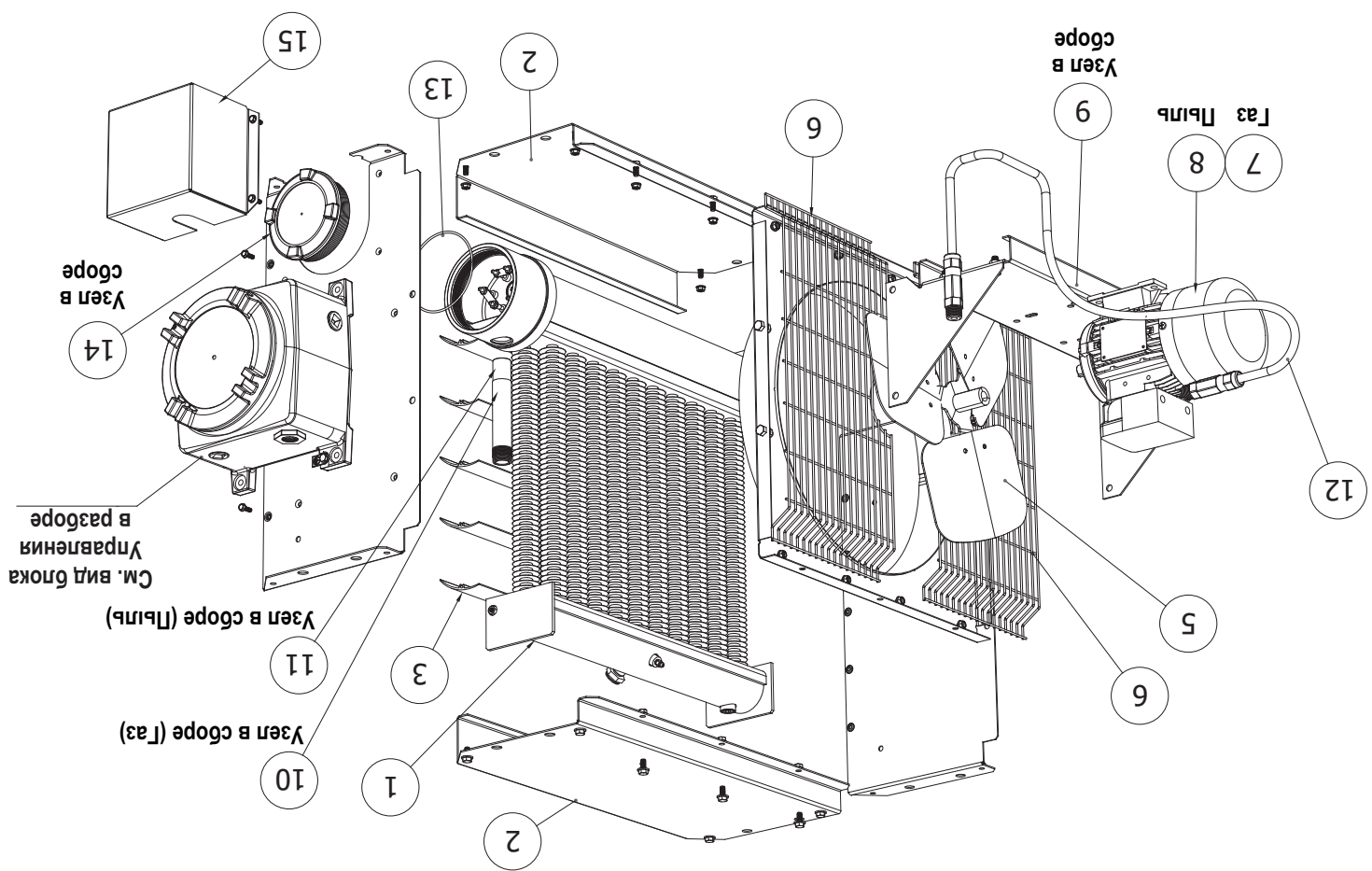
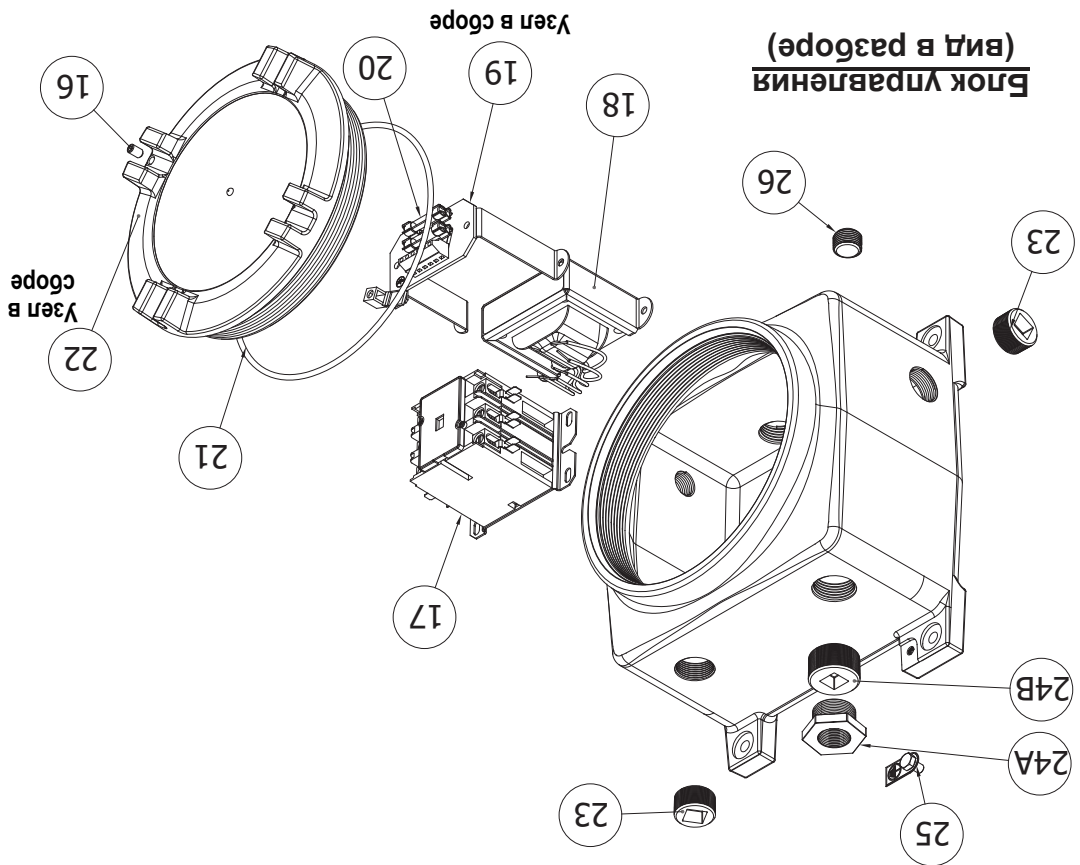


Биметаллический термостат и Разъемитель на 40 А

Электронный термостат и Разъемитель на 40 А



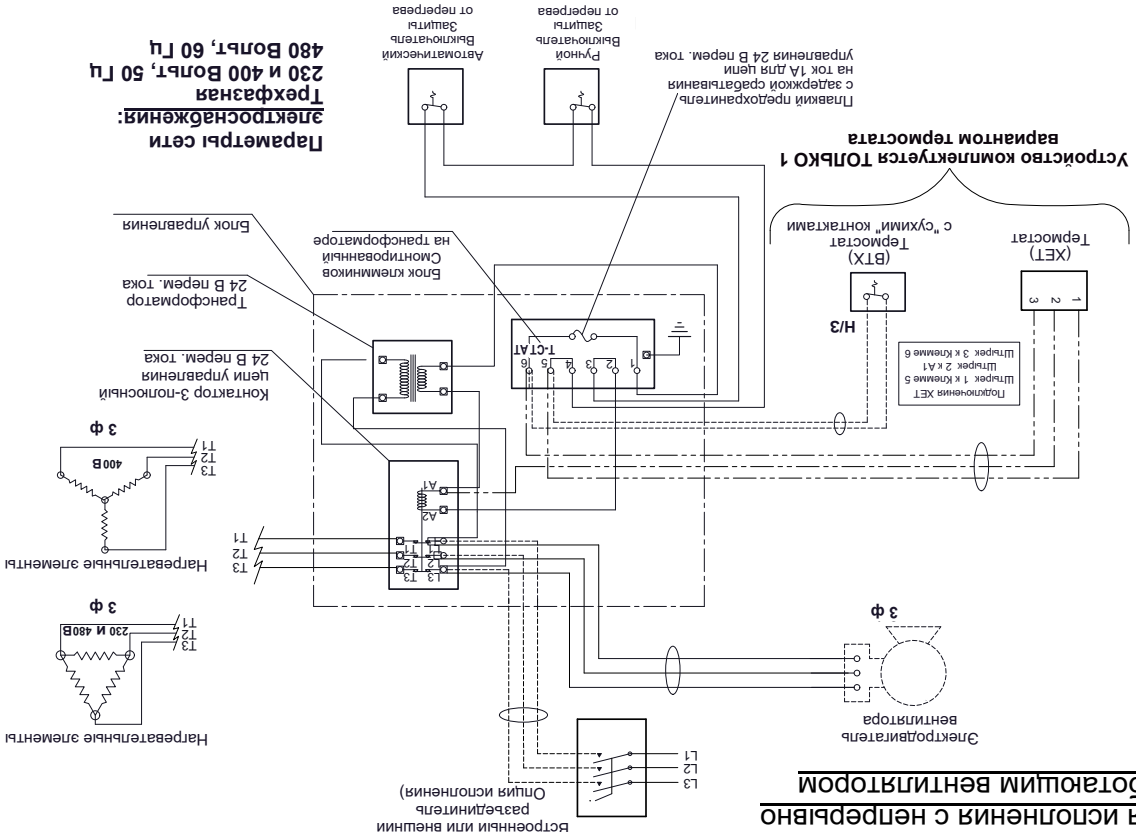
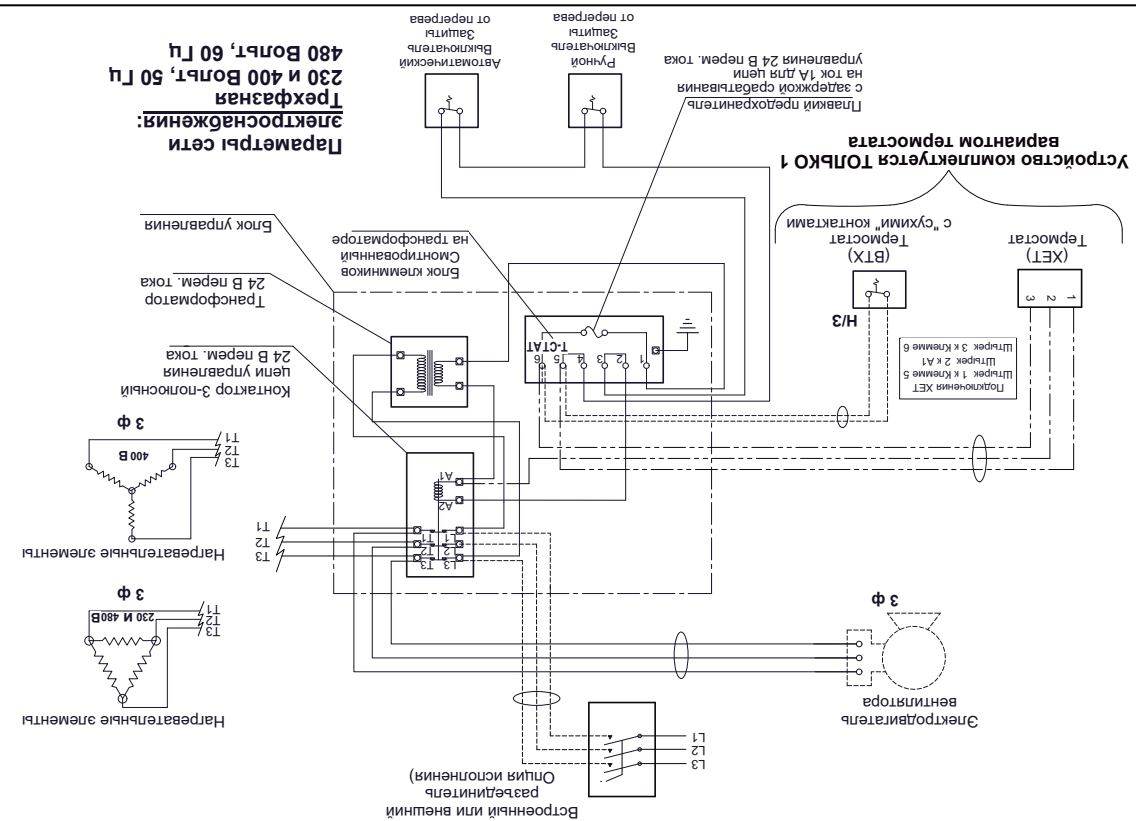
**Блок управления
(вид в разборе)**



— Схема сборки —

— ВНИМАНИЕ! —
 Обслуживание нагревателя должно производиться только квалифицированным для применения на опасных объектах. Опыт работы с оборудованием, предназначенным для применения на опасных объектах.

— Схемы электрических подключений —



Общая исполнительная с нейтрью работающим вентилатором

Устройство комплектуется только 1 вариантом термостата

Параметры сети
Трёхфазная
230 и 400 Вольт, 50 Гц
480 Вольт, 60 Гц

Моменты затяжки крепежа		
Размер ключа	Момент (Н·м)	Крепёжное изделие
4 мм шестигран.	17	Винт M8x1,25 крепящая лопасти вентилятора
1/2"	28	Гайки 5/16-18 UNC крепящие электродвигателя
1/2"	28	Болты 5/16-18 UNC крепящие электродвигателя
7/16"	11	Болты 1/4-20 UNC панели вентилятора
3/8"	11	Самонарезающие винты 1/4-20 UNC крепящие решетки вентилятора
5/16"	3	Винты #10-24 UNC крепящие пластины жалюзийной заслонки

1. Замените предохранитель на запасной того же типа, с теми же номинальными характеристиками (указаны на печатной плате и в спецификации детали). Дополнительный плавкий предохранитель следует хранить в зажиме с обозначением "SPARE" (резерв).

Замена плавкого предохранителя с задержкой срабатывания (см. схему сборки на стр. 11)

1. Отметьте соединения проводки для справки в последующем. Замените печатную плату на аналогичную, поставленную заводом-изготовителем.

1. Замените трансформатор на аналогичный от завода-изготовителя, с теми же номинальными характеристиками. На новом трансформаторе выберите выводы первичной обмотки, соответствующие напряжению нагревателя. Соответствующий вывод вторичной обмотки трансформатора следует заземлить (см. схему подключения на стр. 11). Все неиспользуемые провода следует оканчивать по отдельности изоляционными наконечниками.

Замена трансформатора (см. схему сборки на стр. 11)

1. Отметьте соединения проводки для справки в последующем. Отсоедините все провода. 2. Ослабьте, но не извлекайте винты крепления контактора. Выдвиньте контактор и снимите его с винтов крепления. 3. Установите контактор производства завода-изготовителя с аналогичными номинальными характеристиками. Затяните крепёжные винты. Присоедините все провода. 4. Вентилятор должен вращаться против часовой стрелки, если смотреть на заднюю сторону нагревателя.

Замена контактора (см. схему сборки на стр. 11)

1. Выполните шаги 1 - 3, перечисленные выше в пункте о замене лопасти вентилятора. 2. Отметьте соединения проводки для справки в последующем. Отсоедините от электродвигателя кабельный кабель. 3. Снимите электродвигатель (и вентилятор, если требуется). 4. Для установки осторожно проведите лопасти вентилятора через отверстие в панели и закрепите электродвигатель на опоре. Наденьте лопасть на вал электродвигателя при этом должна упереться в буртик на валу. Нанесите "Loctite" (синий) на зажимной винт M8 и затяните его с крутящим моментом 17 Н·м. 5. Прикрепите к корпусу составляющую из двух частей решетки вентилятора. Отцентрируйте вентилятор в отверстии панели, оставив между поверхностями электродвигателя и решеткой вентилятора зазор величиной от 2 до 5 мм. 6. Закрепите электродвигатель болтами на опоре, затянув гайки с моментом 28 Н·м. Вручную поворачайте вентилятор, чтобы убедиться в свободном вращении, затем подключите нагреватель к источнику питания. Вентилятор должен вращаться против часовой стрелки, если смотреть на заднюю сторону нагревателя.

Для замены электродвигателя или электродвигателя вместе с вентилятором:

1. Отвинтите четыре гайки 5/16-18 UNC (ключом на 1/2") крепления решетки вентилятора, вывинтив восемь винтов 1/4-20 UNC (ключом на 3/8"). 2. Отсоедините и снимите составляющую из двух частей решетки вентилятора, вывинтив восемь винтов 1/4-20 UNC (ключом на 3/8"). 3. Ослабьте зажимной винт M8x1,25 лопасти вентилятора (торцевым ключом на 4 мм) и снимите лопасть с оконечности вала электродвигателя. 4. Для установки вставьте ее через отверстие в панели вентилятора. Наденьте лопасть на вал электродвигателя – ступица вентилятора при этом должна упереться в буртик на валу. Нанесите резьбовой уплотнитель средней плотности "Loctite" (синий) на зажимной винт M8 и затяните его с крутящим моментом 17 Н·м. 5. Прикрепите к корпусу составляющую из двух частей решетки вентилятора. Отцентрируйте вентилятор в отверстии панели, оставив между поверхностями электродвигателя и решеткой вентилятора зазор величиной от 2 до 5 мм. 6. Закрепите электродвигатель болтами на опоре, затянув гайки с моментом 28 Н·м. Вручную поворачайте вентилятор, чтобы убедиться в свободном вращении, затем подключите нагреватель к источнику питания. Вентилятор должен вращаться против часовой стрелки, если смотреть на заднюю сторону нагревателя.

Для замены только лопасти вентилятора:

1. Отвинтите четыре гайки 5/16-18 UNC (ключом на 1/2") крепления решетки вентилятора, вывинтив восемь винтов 1/4-20 UNC (ключом на 3/8"). 2. Отсоедините и снимите составляющую из двух частей решетки вентилятора, вывинтив восемь винтов 1/4-20 UNC (ключом на 3/8"). 3. Ослабьте зажимной винт M8x1,25 лопасти вентилятора (торцевым ключом на 4 мм) и снимите лопасть с оконечности вала электродвигателя. Наденьте лопасть на вал электродвигателя при этом должна упереться в буртик на валу. Нанесите резьбовой уплотнитель средней плотности "Loctite" (синий) на зажимной винт M8 и затяните его с крутящим моментом 17 Н·м. 4. Для установки вставьте ее через отверстие в панели вентилятора. Наденьте лопасть на вал электродвигателя – ступица вентилятора при этом должна упереться в буртик на валу. Нанесите резьбовой уплотнитель средней плотности "Loctite" (синий) на зажимной винт M8 и затяните его с крутящим моментом 17 Н·м. 5. Прикрепите к корпусу составляющую из двух частей решетки вентилятора. Отцентрируйте вентилятор в отверстии панели, оставив между поверхностями электродвигателя и решеткой вентилятора зазор величиной от 2 до 5 мм. 6. Закрепите электродвигатель болтами на опоре, затянув гайки с моментом 28 Н·м. Вручную поворачайте вентилятор, чтобы убедиться в свободном вращении, затем подключите нагреватель к источнику питания. Вентилятор должен вращаться против часовой стрелки, если смотреть на заднюю сторону нагревателя.

Электродвигатель является герметично закрытым устройством, не требующим смазки. В случае неисправности его необходимо заменить на электродвигатель производства завода-изготовителя (или одобренный им) и использовать крепёжные приспособления из заводского комплекта поставки.

— Ремонт и замена частей (продолжение) —

Обслуживание нагревателя должно производиться только квалифицированными для применения на опасных объектах. Опыт работы с оборудованием, предназначенным для применения на опасных объектах. Опасность взрыва/поражения электрическим током. Перед началом работ по обслуживанию нагревателя он должен быть отсоединен от источника питания. Вскрывать нагреватель в присутствии взрывоопасной среды запрещено.

— ВНИМАНИЕ! —

— ВНИМАНИЕ! —
Изучите и соблюдайте инструкции, изложенные в руководстве. Несоблюдение инструкций может привести к возникновению серьезной опасности для здоровья и жизни.

— МОНТАЖ —

Электротехническая часть

1. Подключение и обслуживание нагревателя должны производиться только квалифицированными электриком, имеющим опыт работы с оборудованием для опасных объектов. Ответственность за проверку безопасности и пригодности условий для монтажа несет исполнитель монтажных работ.

2. **Опасность взрыва/поражения электрическим током.** Перед вскрытием оболочки или началом работ по обслуживанию нагревателя он должен быть отсоединен от источника питания. Вскрывать нагреватель в присутствии взрывоопасной среды запрещается.

3. Для подключения силовой цепи при выполнении электромонтажных работ должны использоваться тольковые кабели с медными жилами и одобренные взрывозащитные фитинги. Проводка должна быть рассчитана на температуру не менее 90°C.

4. При монтаже также следует предусмотреть соответствующие устройства защиты от перегрузки по току (плавкие предохранители или автоматические выключатели) в соответствии с правилами устройства электроустановок. Максимальные значения тока показаны в таблице "Ребования к соединению питания нагревателя". Напряжение питания нагревателя, работающего на частоте 60Гц, должно быть равно 480В максимум. (Номинальное напряжение для электродвигателя равно 460В +/-5%). Перед подключением контролируйте соответствие параметров источника электроснабжения номинальным паспортным значениям напряжения, числа фаз, силы и частоты тока подключаемого нагревателя.

5. Перед подключением контролируйте соответствие параметров источника электроснабжения номинальным паспортным значениям напряжения, числа фаз, силы и частоты тока подключаемого нагревателя. Кабель питания и проводник заземления вводятся в корпус блока управления через резбовую муфту 1" NPT (с установленным переходником M25). См. схему электрических соединений на стр. 12.

6. Кабель питания и проводник заземления вводятся в корпус блока управления через резбовую муфту 1" NPT (с установленным переходником M25). См. схему электрических соединений на стр. 12.

7. Соедините клемму заземления нагревателя с цепью заземления объекта проводником соответствующего сечения. Нагреватель оснащен специальными соединительными узлами для внутреннего и внешнего заземления.

8. Нагреватель может устанавливаться в исполнении с фиксированным перелучением резбовой 1" NPT (с предустановленным адаптером M25) (ввод "А" по таблице "Кабельные вводы оболочки" на стр. 3). См. схему электрических соединений на стр. 12.

9. Нагреватель может устанавливаться в исполнении с встроенным разъемным соединителем. Встраиваемый разъемный соединитель устанавливается в комплекте с соединительным кабелем в сборе с кабельным салыником, которые устанавливаются и испытываются при монтаже на объекте. При использовании встроенного разъемного соединителя на присоединяется через резбовую 1" NPT (с предустановленным адаптером M25) (ввод "А" по таблице "Кабельные вводы оболочки" на стр. 3). См. схему электрических соединений на стр. 12.

10. Все не используемые гнезда кабельного ввода должны быть закрыты резьбовыми заглушками, одобренными для применения на опасных объектах. Дополнительное уплотнение кабельных муфт, установленных на заводе-изготовителе, не требуется. Если кабельная сеть установлена в жестком или винильном канале, то исполнитель должен соответствовать требованиям герметизации кабельного канала на входе в оболочку. Тип уплотнения должен соответствовать требованиям взрывозащиты, применяемым на объекте. Проникновение жидких герметиков внутрь электрических оболочек не допускается. Способ прокладки кабельных линий и каналов не должен допускать возникновения в них механических напряжений.

11. При использовании импедансных кабелей и кабелей сечением не менее 1,5 мм² (AWG) необходимо проконтролировать их соответствие требованиям взрывозащиты, применяемым на данном объекте.

12. Перед подачей электрического питания проверьте соответствие всех соединений и правилам устройства электроустановок, отсутствие посторонних предметов в шкафах управления и нагревателя, плотность затяжки клеммных зажимов, отсутствие заземления и инициации в шкафах управления и нагревателя (оно должно быть направлено против часовой стрелки при вращении крышки). Воздух должен подаваться от фоновых нагревателей. В зонах исключенной возможности взрыва, в конструкции и взрывозащитной шкафа управления и оболочек элементов испытываются установка в этих соединяемых как-либо дополнителные прокладки. Во избежание заедания резьбы допускаться нанесение на нее тонкого слоя противозадирной смазки.

Требования к силовым кабелям и параметрам напряжения АЕУ1									
* Сечение силового кабеля на мм ² (AWG)	* Модель		Ø	Частота, Гц	Напряжение, Вольт	Мощность, кВт	Макс. ток полной нагрузки, А	Мин. доп. токовая нагрузка на цепь, А	А
* Приведены рекомендуемые минимальные размеры сечения силовых кабелей									
* При выборе размера сечения соответствующей температуре воздуха 30°C.									
* Требования к сечению силового кабеля и параметрам напряжения для различных оболочек (газ) и "-D-" (пыль) с одинаковыми значениями мощности (кВт).									
15	АЕУ1-G-12-030-230350-B	3	230	50	3	9.3	11.6	6.7	2.08 (14)
15	АЕУ1-G-12-030-400350-B	3	400	50	3	5.4	6.7	5.8	2.08 (14)
15	АЕУ1-G-12-030-480360-B	3	480	60	3	4.7	5.8	5.8	2.08 (14)
20	АЕУ1-G-12-050-230350-B	5	230	50	3	14.3	17.8	10.3	3.31 (12)
15	АЕУ1-G-12-050-400350-B	5	400	50	3	8.3	10.3	8.8	2.08 (14)
15	АЕУ1-G-12-050-480360-B	5	480	60	3	7.1	8.8	8.8	2.08 (14)
30	АЕУ1-G-12-075-230350-B	7.5	230	50	3	20.5	25.6	30	5.26 (10)
15	АЕУ1-G-12-075-400350-B	7.5	400	50	3	11.9	14.8	15	2.08 (14)
15	АЕУ1-G-12-075-480360-B	7.5	480	60	3	10.1	12.6	15	2.08 (14)
10	АЕУ1-G-12-100-230350-B	10	230	50	3	26.7	33.4	35	8.36 (8)
10	АЕУ1-G-12-100-400350-B	10	400	50	3	15.5	19.3	20	3.31 (12)
10	АЕУ1-G-12-100-480360-B	10	480	60	3	13.1	16.3	20	3.31 (12)
15	АЕУ1-G-16-150-230350-B	15	230	50	3	39.2	49.0	50	8.36 (8)
15	АЕУ1-G-16-150-400350-B	15	400	50	3	22.7	28.4	30	5.26 (10)
15	АЕУ1-G-16-150-480360-B	15	480	60	3	19.1	23.9	25	5.26 (10)
20	АЕУ1-G-16-200-400360-B	20	400	50	3	29.9	37.4	40	8.36 (8)
20	АЕУ1-G-16-200-480360-B	20	480	60	3	25.1	31.4	35	8.36 (8)
25	АЕУ1-G-20-250-400350-B	25	400	50	3	37.1	46.4	50	8.36 (8)
25	АЕУ1-G-20-250-480360-B	25	480	60	3	31.1	38.9	40	8.36 (8)
30	АЕУ1-G-20-300-400350-B	30	400	50	3	44.3	55.4	60	13.3 (6)
30	АЕУ1-G-20-300-480360-B	30	480	60	3	37.1	46.4	50	8.36 (8)

— ВНИМАНИЕ! —
Изучите и соблюдайте инструкции, изложенные в руководстве. Несоблюдение инструкций может привести к возникновению серьезной опасности для здоровья и жизни.

— МОНТАЖ —
Механическая часть

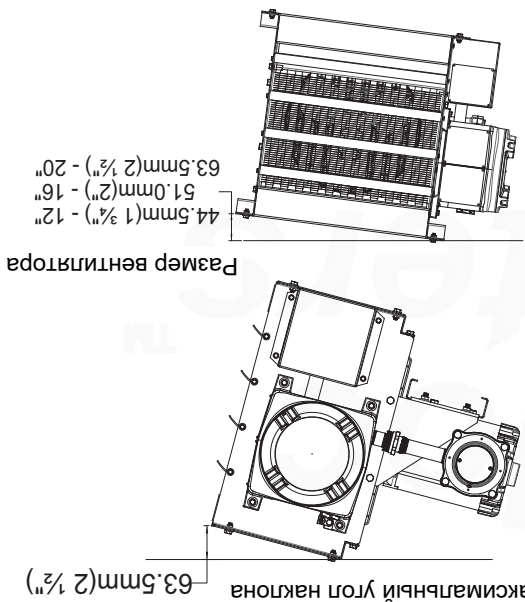
Размещение оборудования

1. Нагреватель следует располагать так, чтобы исключить возникновение помех и препятствий для протекания воздушного потока со стороны другого оборудования и стен.
2. Для обеспечения комфортных условий пребывания людей следует располагать нагреватели с направлением нагретого потока воздуха в зону с наибольшим теплоотводом, например, к дверным и оконным проемам и наружным стенам.
3. В помещениях большой площади нагреватели следует располагать с направлением нагретого потока воздуха к воздухозабору сепаратора. Это создает периферийное движение воздушного потока с циркуляцией в центральной части здания.
4. Для защиты оборудования от промерзания направляйте нагретый воздушный поток на это оборудование.
5. Для обогрева больших цехов или складов наиболее эффективным решением может стать установка нагревателей большей мощности в меньшем количестве.
6. Выносной комнатный термостат следует располагать на внутренних перегородках, стенах или стойках, вдали от потоков холодного воздуха, внутренних источников тепла, а также потоков воздуха, исходящих от нагревателей.

Монтаж

1. Заводом-изготовителем выпускаются различные виды

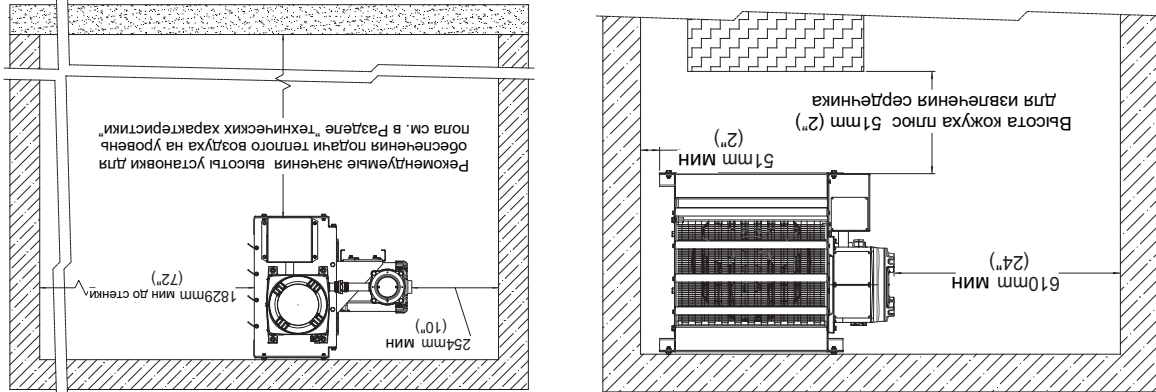
2. При использовании монтажных приспособлений или опорной конструкции. **Монтажная конструкция должна иметь достаточную прочность, чтобы выдерживать вес нагревателя,** также учитывать возможные ситуации неосторожного обращения, например, при выгрузке, перемещении и т.д. Величины массы нетто различных моделей нагревателей указаны в таблице "Технические характеристики АЕU1 согласно размерам" на стр. 3.
3. При монтаже важно обеспечить надежность опорной конструкции. **Монтажная конструкция должна иметь достаточную жесткость для исключения чрезмерной вибрации, а также учитывать возможные ситуации неосторожного обращения,** например, при выгрузке, перемещении и т.д.



Размер вентилятора

Монтажные высоты и зазоры

1. Чтобы поток теплого воздуха достигал уровня пола, соблюдайте рекомендуемые значения максимальной высоты монтажа, указанные в таблице "Технические характеристики АЕU1 согласно размерам" на стр. 3. Нагреватель способен обеспечивать подачу теплого воздуха на уровень пола и при установке на большей высоте, однако максимальная высота, при которой это возможно, зависит от места установки и имеющихся окружающих условий.
2. Направляющие жалюзи можно отрегулировать для достижения более отвесного направления воздушного потока вниз. Следует, однако, помнить, что установка лопаток жалюзи под углом менее 30 градусов к закрытому положению не допускается.



1. Подключение и обслуживание нагревателя должны производиться только квалифицированным электриком, имеющим опыт работы с оборудованием, применением на опасных объектах. Ответственность за контроль безопасности и пригодности условий для монтажа несет организация-исполнитель монтажных работ.
2. Монтаж нагревателя и электромонтажные работы должны производиться в соответствии со всеми действующими нормами и правилами. Во избежание поражения электрическим током нагреватель должен быть надёжно изолирован от земли. Предусмотрены устройства для внутреннего заземления.
3. Нагреватель предназначен только для применения на опасных объектах, категория заземления которых соответствует категории, по которой он сертифицирован. Сведения о сертификации и идентификация по категориям взрывозащиты указаны на его идентификационной табличке и в данном руководстве (стр. 4).
4. Нагреватель предназначен только для применения на опасных объектах, категория запыленности которых соответствует категории, по которой он сертифицирован. Сведения о сертификации и идентификация по категориям взрывозащиты указаны на его идентификационной табличке и в данном руководстве (стр. 4).
5. Эксплуатация нагревателя при температуре окружающего воздуха выше 40°С не допускается.
6. Закрывать выходное отверстие нагревателя перчатками, одеждой и т.п., а также полностью закрывать жалюзи при работе нагревателем запрещается.
7. **Опасность взрыва/поражения электрическим током.** Перед вскрытием оболочек или перед началом работ по обслуживанию нагревателя он должен быть отсоединён от всех источников питания. Вскрывать нагреватель в присутствии взрывоопасных сред запрещается.
8. Включать нагреватель разрешается только после монтажа в неподвижном вертикальном положении. Несоблюдение этого требования ведёт к перегреву теплообменника и отключению агрегата. Смотрите инструкцию по монтажу, приведённые на нагревателе табличке и в настоящем руководстве (стр. 7).
9. **Нагреватель оснащен двумя биметаллическими раздельными защитами от перегрева** – одним автоматическим и одним ручного типа. Включать нагреватель при заблокированных или отсоединённых от цепи управления защитных раздельных устройствах запрещается.
10. Крышки оболочек всех электрических устройств должны быть плотно закрыты и надёжно закреплены винтами. Перед установкой крышек следует очистить места их соединения с корпусом. Не допускайте попадания на устройства атмосферных осадков. Нагреватель предназначен только для эксплуатации в сухих помещениях.
11. Все резьбовые отверстия, не использующиеся для ввода кабелей питания или выноса компрессора, должны быть закрыты резьбовыми заглушками, одобренными для применения на опасных объектах.
12. Теплообменник нагревателя проходит вакуумирование, герметизацию и заполнение теплоносителем на заводе-изготовителе и не подлежит ремонту на месте эксплуатации. Сменные теплообменники можно заказать на заводе-изготовителе, где они проходят электрические испытания, контроль соответствия требованиям теплового производства и проверку исправности устройств защиты от перегрева.
13. Теплообменник заполняется смесью воды и **этиленгликоля** с противокоррозионными присадками, которая относится к **группе сред**. Контакт с рабочей средой при рабочих температурах может стать причиной ожога. Рекомендации по оказанию первой помощи: промыть глаза большим количеством воды, обмыть кожу струей воды или душем. При обнаружении утечки жидкости из нагревателя отсоедините его от источника питания и замените теплообменник на запасной, подготовленный у изготовителя оборудования.
14. Нагреватель должен содержаться в чистоте. При эксплуатации в загрязнённых / запылённых условиях необходимо регулярно очищать трубу, вентилятор, решётку вентилятора, электрический нагреватель, кожух и другие места возможного скопления грязи и пыли. См. рекомендации по технической обслуживанию (стр. 15).
15. Максимально допустимая толщина пыли для обеспечения соответствия нагревателя категории взрывозащиты в пыльных средах (Ex tb) составляет 5 мм. Чтобы не допустить образования слоя пыли толстой более 5 мм, необходимо установить соответствующий регламент профилактического обслуживания. Не допускается эксплуатация или хранение нагревателя в средах, вызывающих коррозию алюминия или стали.
16. Монтаж кабелей и кабельных каналов на месте эксплуатации должен осуществляться в соответствии с действующими правилами устройства электроустановок. Дополнительное уплотнение для кабельных муфт, предусмотренных на заводе-изготовителе, не требуется.
18. **При включении агрегата внутри теплообменника могут раздаваться звуки трескавания или гудения. Это не является отклонением от исправности.**
19. Воздух, исходящий от нижней части нагревателя, может быть теплее, чем исходящий от верхней. Это не является отклонением от исправности.
20. Не пытайтесь установить отдельный выносной выключатель для вентилятора. **Вносить какие-либо изменения в конструкцию нагревателя запрещается.**
21. Ремонтировать взрывоопасные соединения на месте эксплуатации запрещается.
22. Для замены должных испорченных частей, оборудованных изготовителем оборудования.
23. При наличии каких-либо вопросов или изменений обращайтесь к изготовителю оборудования.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

— ВНИМАНИЕ! —
Изучите и соблюдайте инструкции, изложенные в руководстве. Несоблюдение инструкций может привести к возникновению серьёзной опасности для здоровья и жизни.

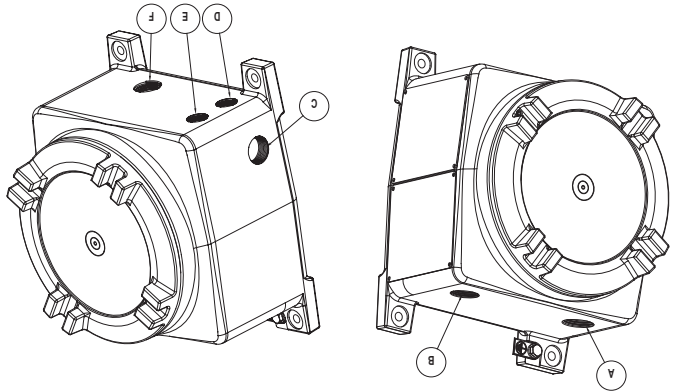
Основные технические характеристики изделия АЕУ1

Разрешения на применение на опасных объектах	АТЕХ (газовые среды) (для Зоны 1 и Зоны 2) SIRA 13 АТЕХ 1240Х С 2813 ② MB T4 Gb IP55 -40°C ≤ T _{опр.} ≤ +40°C	АТЕХ (пылевые среды) (для Зоны 21 и Зоны 22) SIRA 13 АТЕХ 1240Х С 2813 ③ II 2D Ex tb IIIB T135°C Db IP65 -30°C ≤ T _{опр.} ≤ +40°C	ИЕСХ (газовые среды) IECEX CSA 13.0034Х Ex d IIB T4 Gb IP55 -40°C ≤ T _{опр.} ≤ +40°C	ИЕСХ (пылевые среды) (для Зоны 1 и Зоны 2) IECEX CSA 13.0034Х Ex d IIB T4 Gb IP55 -40°C ≤ T _{опр.} ≤ +40°C	ИЕСХ (пылевые среды) (для Зоны 21 и Зоны 22) IECEX CSA 13.0034Х Ex tb IIIB T135°C Db IP65 без выключателя -20°C ≤ T _{опр.} ≤ +40°C	ИЕСХ (пылевые среды) (для Зоны 1 и Зоны 2) IECEX CSA 13.0034Х Ex d IIB T4 Gb X IP55 -40°C ≤ T _{опр.} ≤ +40°C	ИЕСХ (пылевые среды) (для Зоны 21 и Зоны 22) IECEX CSA 13.0034Х Ex tb IIIB T135°C Db X IP65 -30°C ≤ T _{опр.} ≤ +40°C	
	Материал кожуха	Сталь 2 мм (сортмент 14). Эпоксидное/полиэфирное порошковое покрытие, с патирующей поверхностью	Предварительной обработки, в т.ч. фосфатом железа.	Разъемная проволочная конструкция с частой сеткой. Датчик диаметром 9,5 мм не проходит.	Поллиэфирное порошковое покрытие черного цвета.	Анодированный экструдированный алюминий.	Оцинкованная коррозионностойкая сталь.	Взрывонепроницаемые (Ex d), пыленепроницаемые (Ex tb), из литого алюминия, с уплотнением.
Основные элементы конструкции	Ограждение вентилятора	Пластины жалюзи	Крепежные изделия	Оцинкованная коррозионностойкая сталь.	Взрывонепроницаемые (Ex d), пыленепроницаемые (Ex tb), из литого алюминия, с уплотнением.	Четыре отверстия диаметром 14 мм на верхней стороне нагревателя.	Взрывонепроницаемая (Ex d) или пыленепроницаемая оболочка (Ex tb), с тепловой защитой, частота вращения 1500 об/мин (ном.) при частоте тока 50 Гц или 1800 об/мин при 60 Гц, подшипники шариковые с пожизненной смазкой, табырты 1, вентиляторные лопасти быстрого вращения.	Вентилятор
	Электро-двигатель / Тип электродвигателя	Тип электродвигателя	Вентилятор	Диаметр прохода 14 мм	Нагревательные элементы	Уплотнитель и вода с ингибиторной коррозии.	Коллекторы и кожух для размещения нагревательных элементов из углеродистой стали, с определенным из алюминия слюва без держания меди, шар ребер 2,5 мм. Герметично запаянный, с покрытием из жаростойкой эмали черного цвета.	Один автоматический выключатель с ресурсом 100 тыс. срабатываний, один ручной выключатель. Оба мгновенного действия, биметаллические, с размыканием при повышении температуры.
Защита	Защита от сверхдавления	Защита от перегрева	Защита от срабатывания	Цепь управления	Контактор цепи управления	Трансформатор напряжения	Плавкие предохранители	Управление
	Средства управления	Средства отключения нагрузки	Средства управления	Средства управления	Средства управления	Средства управления	Средства управления	Средства управления
Дополнительные опции	Вентилятор неперывного режима (код опции F)	Вентилятор неперывного режима (код опции F)	Вентилятор неперывного режима (код опции F)	Вентилятор неперывного режима (код опции F)	Вентилятор неперывного режима (код опции F)	Вентилятор неперывного режима (код опции F)	Вентилятор неперывного режима (код опции F)	Дополнительные опции
	Покрытие Hesterite (коды опции H1, H2, H3)	Покрытие Hesterite (коды опции H1, H2, H3)	Покрытие Hesterite (коды опции H1, H2, H3)	Покрытие Hesterite (коды опции H1, H2, H3)	Покрытие Hesterite (коды опции H1, H2, H3)	Покрытие Hesterite (коды опции H1, H2, H3)	Покрытие Hesterite (коды опции H1, H2, H3)	Дополнительные опции
Предельные рабочие условия	Максимальная высота	Максимальная высота	Максимальная высота	Максимальная высота	Максимальная высота	Максимальная высота	Максимальная высота	Предельные рабочие условия
	Температура окружающего воздуха	Температура окружающего воздуха	Температура окружающего воздуха	Температура окружающего воздуха	Температура окружающего воздуха	Температура окружающего воздуха	Температура окружающего воздуха	Предельные рабочие условия

Условия безопасной эксплуатации АЕУ1

- В целях уменьшения риска накопления электростатического заряда, для удаления грязи/пыли с кожуха изделия следует использовать увлажненную тканью.
- Не следует устанавливать изделие в среде с потенциальной вероятностью накопления электростатического заряда на его кожухе (например, под воздействием пара высокого давления).
- Проводить ремонт электродвигателя на месте эксплуатации изделия. Неправильный электродвигатель подложит замену на другой электродвигатель, изготовленный или одобренный организацией-изготовителем изделия.
- Проводить ремонт взрывобезопасных соединений на месте эксплуатации изделия. Поврежденные оболочки / фитинги подлежат замене на другие, одобренные организацией-изготовителем изделия.
- При выполнении ремонтных работ на месте эксплуатации изделия использовать только оригинальные крепежные изделия от завода-изготовителя или приобрести крепежные изделия.
- Максимально допустимая толщина слоя пыли, не нарушающая соответствия нагревателя требованиям к категории взрывонепроницаемости "Ex tb", составляет 5 мм. Для обеспечения соблюдения этого требования на объекте должна применяться программа ухода и обслуживания, соответствующая условиям окружающей среды.

Кабельные вводы оболочка



Ввод	Тип ввода	Назначение
A	Резьбовой 1" NPT (укомплектован адаптером M25)	Сигловый
B	Резьбовой 3/4" NPT	Подключение вспомогательных устройств
C	Резьбовой 3/4" NPT	Подключение вспомогательных устройств
D	Резьбовой 1/2" NPT	Подключение вспомогательных устройств
E	Резьбовой 1/2" NPT	Подключение вспомогательных устройств
F	Резьбовой 3/4" NPT	Подключение элементов (вертикальный кабельпровод)

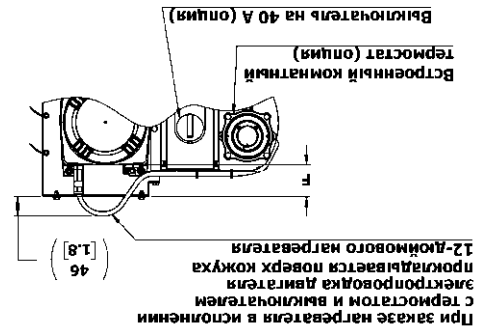
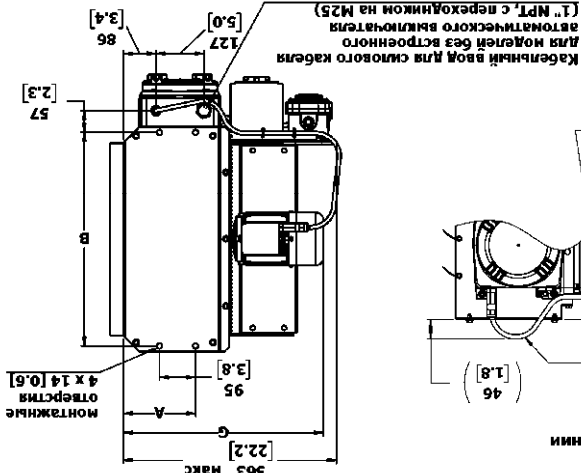
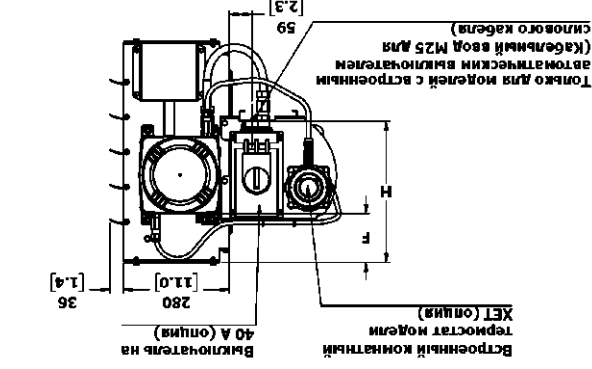
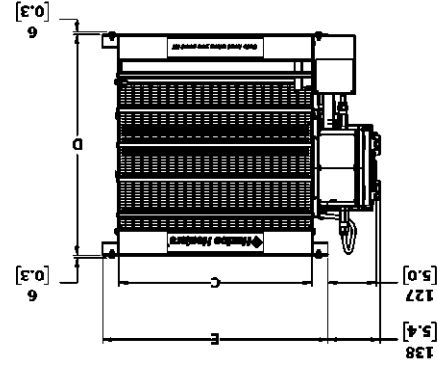
AEU1-20	AEU1-16	AEU1-12						
Диаметр вентилятора			d. (мм)			12 (305)		
Номинальная мощность			кВт	5	7.5	10	15	20
Подача воздуха			м ³ /ч	714	815	1225	2445	3465
Приблизит. скорость воздуха			м/с	2.2	2.9	4.3	5.9	7.0
Приблизительная горизонтальная			Мощность электродвигателя			кВт (лс)		
Макс. монтажная высота			(до нижней части нагревателя)			2.1	2.3	2.9
Приблизительная масса нетто			(без встраиваемых устройств)			кг (фнт)		
(с термостатом)			68.5 (151)			70.3 (155)		
(с выключателем)			70.3 (155)			72.1 (159)		
(с термостатом и выключателем)			73.0 (161)			74.8 (165)		
Приблизительная макс. отрубочная масса			(без встраиваемых устройств)			кг (фнт)		
(с термостатом)			92.0 (203)			93.9 (207)		
(с термостатом и выключателем)			95.7 (211)			97.0 (214)		
(с выключателем)			97.0 (214)			98.9 (218)		
(с термостатом и выключателем)			99.8 (220)			101.6 (224)		

Технические характеристики AEU1 по размеру для всех моделей с частотой 60 Гц

AEU1-20	AEU1-16	AEU1-12						
Диаметр вентилятора			d. (мм)			12 (305)		
Номинальная мощность			кВт	3	5	7.5	10	15
Подача воздуха			м ³ /ч	595	680	1019	1359	2039
Приблизит. скорость воздуха			м/с	2.1	2.4	3.6	4.9	4.1
Приблизительная горизонтальная			дальность воздушной струи			м		
Макс. монтажная высота			(до нижней части нагревателя)			2.1	2.3	2.9
Приблизительная масса нетто			(без встраиваемых устройств)			кг (фнт)		
(с термостатом)			68.5 (151)			70.3 (155)		
(с выключателем)			70.3 (155)			72.1 (159)		
(с термостатом и выключателем)			73.0 (161)			74.8 (165)		
Приблизительная макс. отрубочная масса			(без встраиваемых устройств)			кг (фнт)		
(с термостатом)			92.0 (203)			93.9 (207)		
(с термостатом и выключателем)			95.7 (211)			97.0 (214)		
(с выключателем)			97.0 (214)			98.9 (218)		
(с термостатом и выключателем)			99.8 (220)			101.6 (224)		

Технические характеристики AEU1 согласно размеру для всех моделей с частотой 50 Гц

Физические размеры АЕУ1



Тип	Размер (дюймы)	Размер (мм)	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н
20	(15-20 кВт)	25-30 кВт	191	462	414	482	494	79	528	424
16	(15-20 кВт)	25-30 кВт	191	566	515	583	596	130	528	424
12	(3-10 кВт)	15-20 кВт	191	462	414	482	494	79	528	424

1 Напряжение цепи: 230В переменного тока +/-5%, 50Гц
 2 Напряжение цепи: 400В переменного тока +/-5%, 50Гц
 3 Напряжение цепи: макс. 480В переменного тока, 60Гц.
 Номинальное напряжение электродвигателя 460В +/-5%

Напряжение в цепи нагрева	
230 Вольт ¹	480 Вольт ³
400 Вольт ²	
230 Вольт ¹	только на частоте 50Гц
400 Вольт ²	только на частоте 50Гц
480 Вольт ³	только на частоте 60Гц

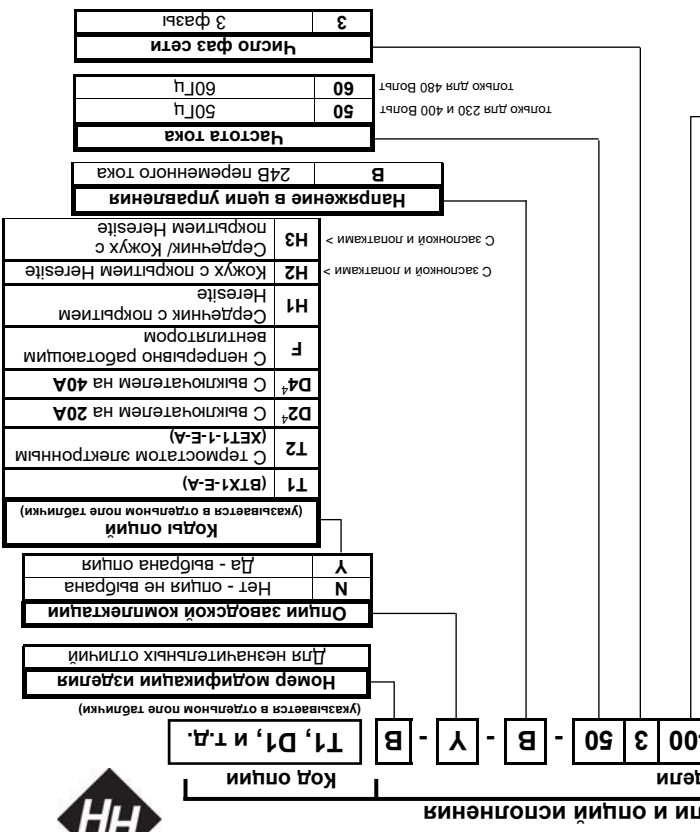
Выходная мощность	
3 кВт	30 кВт
5 кВт	25 кВт
7.5 кВт	20 кВт
10 кВт	20 кВт
15 кВт	20 кВт
20 кВт	20 кВт
25 кВт	20 кВт
30 кВт	20 кВт

Размер вентилятора	
12" (305 мм)	20" (508 мм)
16" (406 мм)	
12" (305 мм)	только для 230 и 400 Вольт
16" (406 мм)	только для 480 Вольт
60Гц	
50Гц	

Взрывоопасная среда	
Газ	Группа
Д	

Модельная серия	
Для значительных отличий	
Поколение	

4 Встроенный автоматический выключатель поставляется в комплекте с предустановленным кабельным вводом / салыном, устанавливаемым и испытываемым при монтаже на объекте.



Коды обозначения модели АЕУ1



Строго соблюдайте все инструкции руководства. Несоблюдение инструкций может стать причиной возникновения опасности и отмены действия гарантии. **Примечание:** Нагреватели АЕУ1 требуют защиты от атмосферных осадков в период хранения и эксплуатации. Внесение изменений в конструкцию нагревателя АЕУ1 не допускается.

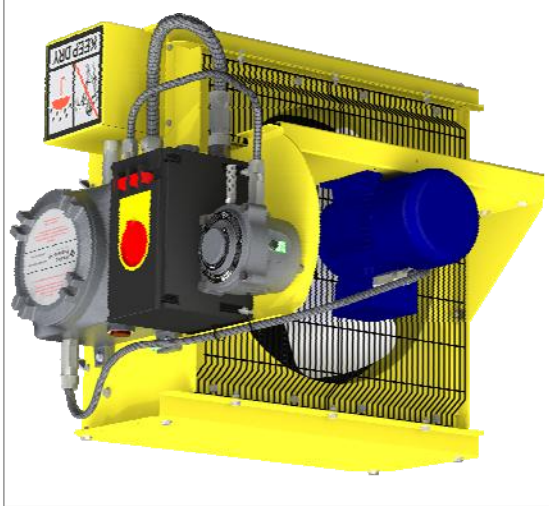
ВНИМАНИЕ!



CE 2813 (Ex) II 2G Ex d IIB T4 Gb IP55 (ATEX)
Ex d IIB T4 Gb IP55 (IECEX)
Ex d IIB T4 Gb X IP55 (EAC Ex)
(для Ex-3on 1 и 2 по ATEX / IECEx / EAC)
1Ex d IIB T4 Gb X IP55 (EAC Ex)
CE 2813 (Ex) II 2D Ex tb IIIB T135°C Db IP65 (ATEX)
Ex tb IIIB T135°C Db IP65 (IECEX)
Ex tb IIIB T135°C Db IP65 (EAC Ex)
(для Ex-3on 21 и 22 по ATEX / IECEx / EAC)



Воздухонагреватель для взрывоопасных помещений



Пылка мелловая электрическая во взрывозащитном исполнении
Техническое руководство. Версия: АЕУ1-ОМ-Е-Е_Р-А4
Руководство содержит сведения о монтаже, техническом обслуживании, ремонте и запасных частях.

АЕУ1

Безопасное тепло всегда при вас!

