

INSTALLATION AND OPERATING MANUAL
MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION
INSTALLATIE- EN BEDIENINGSHANDLEIDING
INSTALLATIONS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

ULSA-2

Condensing low-emission gas-fired air heater
Aérotherme gaz à condensation et à faibles émissions
Condenserende gasgestookte luchtverhitter met lage emissie
Brenwart – Gas-Warmlufterzeuger (WLE)



[Click here to open the English Installation Manual](#)



[Cliquez ici pour ouvrir le manuel d'installation belge](#)



[Klik hier om de Nederlandse installatiehandleiding te openen](#)



[Klicken Sie hier, um die deutsche Installationsanleitung zu öffnen](#)



REZNOR®

INSTALLATION AND OPERATING MANUAL

ULSA-2

025(EC), 035(EC), 050(EC), 075(EC), 100(EC)
Condensing low-emission gas-fired air heater



WARNINGS

Nortek Global HVAC (UK) Limited equipment must be installed and maintained in accordance with the requirements of the Codes of Practice or rules in force. All external wiring MUST comply with the codes of practice or rules in force in the country of installation.

Improper installation, adjustment, alteration, service or maintenance can cause property damage, injury or death.

Read instructions before installing or servicing this equipment. Gas-fired appliances are not designed for use in hazardous atmospheres containing flammable vapours or combustible dust, containing chlorinated or halogenated hydrocarbons, or in applications with airborne silicone substances.

Reznor® is a registered trademark of Nortek Global HVAC, LLC.



ULSA45-LITKIT-UK
Literature Kit UK

NGH
NORTEK GLOBAL HVAC



Reznor, ULSA-2, EN, 2025-09
D301479 Issue 3

TABLE OF CONTENTS

1	Hazard intensity levels	3
2	General	4
	Warnings	4
	General	5
	Warranty	5
	Uncrating & preparation	5
	Heater location	6
3	Technical data	7
4	Dimensions & clearances	8
5	Internal lay-out	11
6	Installing	12
7	Air supply & flue systems	13
8	Condensation drain pipe connection	19
9	Gas connection/Gas supply	20
10	Electrical connections	22
11	Commissioning, lighting & operation	24
12	Maintenance	26
13	Fault finding	28
14	Spare parts list	30
15	User instructions	31
16	Disposal Instructions	32
17	Information required for Ecodesign (ErP) Regulation 2016/2281 (ErP)	33

These appliances meet the following EC directives:

Gas Appliances (Product Safety and Metrology etc (Amendment etc) (EU Exit) Regulations 2019)

The Eco design for Energy-Related Products and Energy Information (Amendment) (EU Exit)
Regulations 2020

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016

Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

Supply of Machinery (Safety) Regulations (A) 2011

1. HAZARD INTENSITY LEVELS



Failure to comply will result in severe personal injury or death and/or property damage.



Failure to comply could result in severe personal injury or death and/or property damage.



Failure to comply could result in minor personal injury and/or property damage.

2. GENERAL

2.1 WARNINGS



- For your safety, if you smell gas:
 - Do not try to light any appliance
 - Do not touch any electrical switch, do not use any phone in your building
 - Evacuate all personnel
 - Contact your gas supplier immediately

- Do not store or use petrol or other flammable vapours and liquids in the vicinity of the appliance.

- Improper installation, adjustment, alteration, service or maintenance can cause property damage, injury or death. Read the installation, operation and maintenance instructions thoroughly before installing or servicing this equipment.

- Do not use this appliance if any part has been immersed in water. Immediately call a qualified service technician to inspect the appliance and replace any gas control that has been immersed in water.

- This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced sensory or mental capacities or lack of experience and knowledge unless they have been given supervision or instructions concerning 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.

- Should overheating occur or the gas supply fails to shut off, shut off the manual gas valve to the appliance before shutting off the electrical supply.

- Gas-fired appliances are not designed for use in hazardous atmospheres containing flammable vapours or combustible dust, in atmospheres containing chlorinated or halogenated hydrocarbons or in appliances with airborne silicone substances.

- The manual should be kept in a safe place for future reference.

- Unauthorised modification of this appliance or departure from use in the manner, for which it was intended by the manufacturer or installed in a manner contrary to these instructions, may constitute a hazard and jeopardize all warranties.
Deviations should only be carried out after formal consent has been obtained from the manufacturer.

- Use only factory-authorized parts when replacement is required.

- In case of persisting problems, contact your distributor

2.2 GENERAL

- The instructions in this manual apply to the condensing gas-fired air heater model ULSA/ULSA EC. All models and sizes are available for use with either natural, propane or butane gas within operating temperatures between -15°C and 40°C.
- These heaters are designed for use in domestic, industrial and commercial premises, suitable only for indoor installation
- The type of gas, the input rate and the electrical supply requirements are shown on the heater rating plate.
- The instructions are only valid for the country of use indicated on the appliance. If not correct contact your supplier.
- Installation should be done by a suitably qualified installer in accordance with these instructions and with all rules in force.
- The installation manual is shipped with the heater. Verify that the literature is correct for the heater being installed. If the manual is incorrect for the heater, contact the supplier before beginning installation.
- Ensure the environment in which the air heater will be installed will not create a hazard i.e. where excessive dust, flammable or corrosive substances and/or vapours and combustible materials may be present.

2.3 WARRANTY



Warranty is void if:

- Heaters are used in atmospheres containing flammable vapours or atmospheres containing chlorinated or halogenated hydrocarbons or any contaminant (silicone, aluminium oxide, etc. ...).
- The installation is not in accordance with these instructions.
- Wiring is not in accordance with the diagram furnished with the heater.
- Unit is installed without proper clearance to combustible materials or without proper ventilation and air for combustion.
- Air throughput is not adjusted within the range specified on the rating plate.



2.4 UNCRATING & PREPARATION

- The unit was test operated and inspected at the factory prior to crating and was in proper operating condition. If the heater has incurred damage in shipment, document the damage with the transport company and contact your supplier. Before installation check that the appliance as described on the packaging label is in accordance with the correct type and model as specified on the data plate and complies with your customer order. After unpacking the appliance, leave it fastened to any base packing for transportation until it has been suspended or until just before base mounting. This affords protection to the underside.
- Check the rating plate to determine if the heater is appropriate for the intended installation.
- Read the manual thoroughly and become familiar with the installation requirements of your heater. If you do not have knowledge of local requirements, check with the gas supplier and any other local agencies that might have requirements concerning this installation.
- Before beginning make preparations for necessary supplies, tools and manpower. If the installation includes optional parts, install these options before the heater is suspended. Follow the instructions included in the option package.

2.5 HEATER LOCATION

Attention Flue requirements may affect location. Consult section 7 before making a final determination.

- Use the minimum clearances as illustrated in figure 2 and the throw data mentioned in table 1 (Technical Data) to define where to locate the heater.
- Also respect the recommended minimum height as given in table 1.
- For best results, the heater should be placed with certain rules in mind. Always ensure that minimum clearances are maintained. Locating a unit heater above the maximum recommended height can result in significant air stratification. When possible, heaters should be arranged to blow toward or along exposed wall surfaces.
- Suspended heaters are most effective when located as close to the working zone as possible, but care should be exercised to avoid directing the discharged air directly on to the room occupants.
- Partitions, columns, counters or other obstructions should be taken into consideration when locating the unit heater so that a minimum quantity of airflow will be deflected by such obstacles.
- When units are located in the centre of the space to be heated, the air should be discharged toward the exposed walls. In large areas, units should be located to discharge air along exposed walls with extra units provided to discharge air towards the centre of the area. For optimum results heaters are best used in conjunction with recirculating air fans suspended at high level.
- At those points where infiltration of cold air is excessive, such as entrance doors ... it is desirable to locate the unit so that it will discharge directly towards the source of cold air, typically from a distance of 4.5m to 6m or install a down flown unit over the door opening.

 WARNING	If touched, the vent pipe and internal heater surfaces that are accessible from outside the heater will cause burns. Suspend the heater so that these components cannot be touched!	 CAUTION	Do not locate the heater where it may be exposed to water.
--	--	---	---

Attention Hazards of chlorine apply to the location of the combustion air inlet	The presence of chlorine vapours in the combustion air of gas-fired heating equipment presents a potential corrosion hazard Care should be taken to separate these vapours from the combustion process. This may be done by wise location of the unit flue and combustion air terminals with regard to exhausters or prevailing wind directions. Chlorine is heavier than air. Keep this fact in mind when determining installation location of the heater in relation to building exhaust systems. Where chlorine vapours are prevalent, heaters with special grade 316 AISI stainless steel heat exchangers are recommended.
--	---

3. TECHNICAL DATA

Table 1

ULSA/ULSA EC			025	035	050	075	100
Gas category		Cat.	I2H or I3P				
Comb. air & flue, type B instal (1)			B22p				
Comb. air & flue, type c instal (1)			C12, C32, C42, C52				
Maximum heat input (Hs)		kW	28,3	37,0	56,0	78,4	106,3
Maximum heat input (Hi)		kW	25,5	33,3	50,4	70,6	95,7
Minimum heat input (Hs)		kW	5,7	7,2	11,4	15,9	20,9
Minimum heat input (Hi)		kW	5,2	6,5	10,3	14,3	18,9
Maximum heat output		kW	25,0	32,7	49,4	69,2	93,8
Minimum heat output		kW	5,5	7,0	11,0	15,3	20,2
Max thermal efficiency at max heat input (G20)		%	98,30	98,00	98,60	98,60	98,60
Max thermal efficiency at min heat input (G20)		%	109,20	108,80	108,70	106,50	108,90
CO ₂ gas at max heat input	Nat gas G20 (H)	vol %	8,43	8,42	8,44	8,42	8,42
	Prop G31	vol %	9,81	9,81	9,81	9,80	9,80
Propane restrictor diameter		mm	3,4	6	6	6	6
Gas consumption at maximum heat input	Nat gas G20 (H)	m ³ /h	2,59	3,39	5,07	7,27	9,76
	Prop G31	kg/h	1,99	2,6	3,93	5,51	7,47
Gas consumption at minimum heat input	Nat gas G20 (H)	m ³ /h	0,55	0,69	1,09	1,52	2,00
	Prop G31	kg/h	0,4	0,51	0,8	1,12	1,47
Inlet pressures	Nat gas G20 (H)	mbar	20				
	Prop G31	mbar	37 (GB, IE) – 50 (GB)				
Air volume (15°C)		m ³ /h	2900	3700	5600	7900	10500
Temperature rise at max load		K	25	26	26	26	26
Horizontal throw (4)		m	20	23	30	30	36
Sound pressure level Lp (5) (AC)		dB(A)	47	51	55	53	58
Max sound pressure level Lp (5) (EC)		dB(A)	44	49	52	47	58
Min sound pressure level Lp (5) (EC)		dB(A)	38	34	35	35	40
Noise free field conditions(max) (EC)		dB(A)	37	42	45	40	51
Noise free field conditions (min) (EC)		dB(A)	31	27	28	28	33
Maximum absorbed power (AC)		W	290	320	690	750	1250
Maximum absorbed power (EC)		W	200	300	500	600	1240
Gas connection (2)			Ø 1/2" G		Ø 3/4" G		
Electrical connection			230/240 V 1N-50Hz				
Connection diameter for flue gas and combustion air		mm	80	80	80	100	100
Condensation connection/outlet			Ø 32				
Condensate quantity		l/h	1,3	1,5	2	2,5	3,5
Recommended mounting height (3)		m	3	3,5	3,5	4	4
Weight		kg	120	129	147	199	231
Protection grade		IP	IP 20				
Revolutions per minute main fan		rpm	950	1260	1340	820	1400
CE Approval number		PIN	0461CO1016				

(1) Gas Appliance Classifications for Approved Venting Methods based on CEN-report CR1749:2001

(2) Gas connection size is not necessarily the supply line size. There is a difference between the gas connection diameter and the diameter of the supply line.

Always use the most adequate dia of the supply line to minimize the pressure drop through the gas pipes – if necessary, reduce the diameter of the supply line at the inlet of the unit.

(3) Height from the floor to bottom surface of heater. These are recommendations only. Positioning of unit heaters for proper performance is application dependent. Operation is affected by other air moving equipment in the space, obstructions to the airflow, draughts and/or close proximity to doors or windows, etc... Care should be taken to avoid mounting the heaters above these recommendations, unless downturn nozzle options are used, as significant stratification may occur resulting in poor floor coverage and higher energy losses through the roof structure.

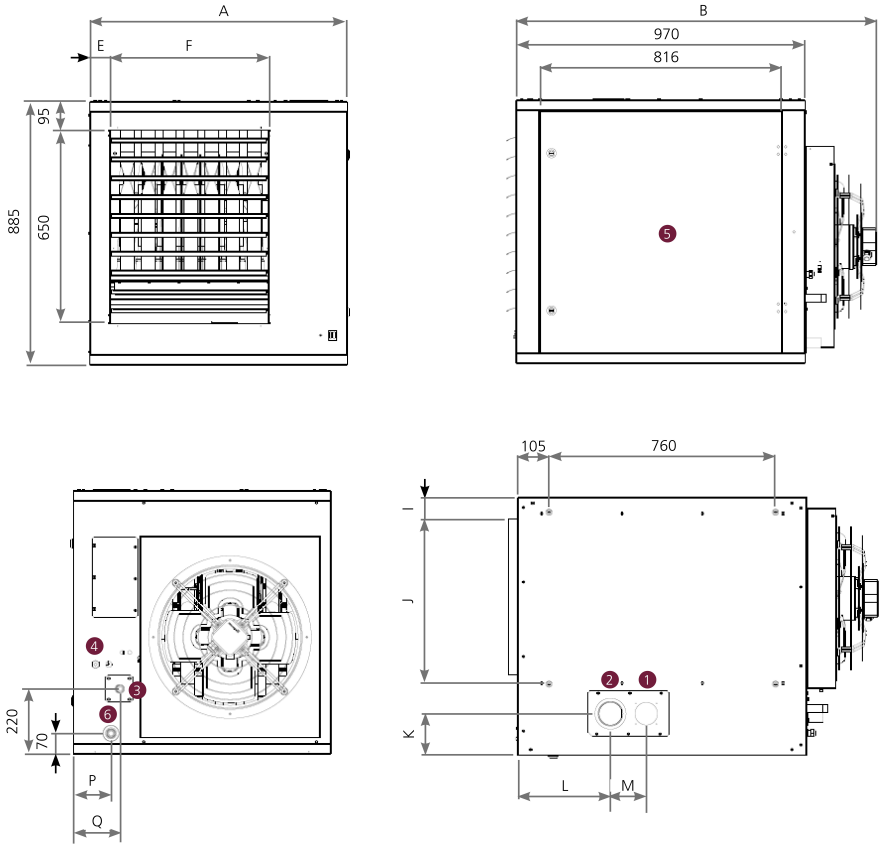
(4) Isothermal conditions at 20°C ambient air temperature, discharge louvre zero deflection, v = 0,5 m/s.

(5) Sound pressure level in dB(A): measured at 5 meters from the unit with A=160m² & Q=2

4. DIMENSIONS & CLEARANCES

4.1 DIMENSIONS

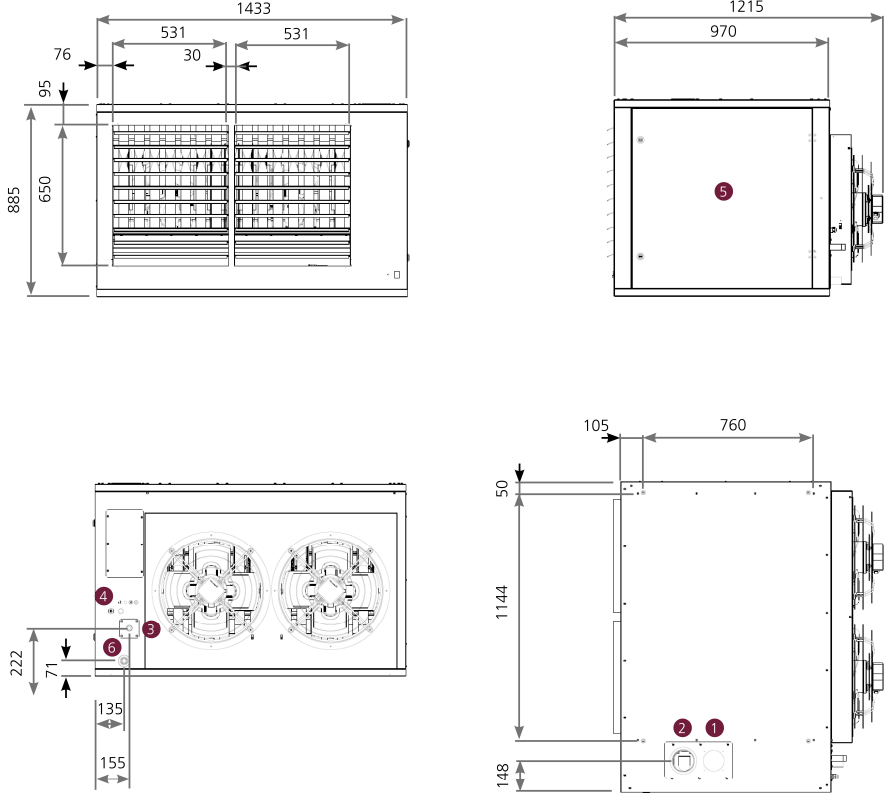
► **Figure 1a: ULSA-2 / ULSA-2 EC 025, 035, 050 & 075** (all dimensions in mm, tolerance ± 3mm)



ULSA / ULSA EC	A	B	C	D Ø	E	F	I	J	K	L	M	P	Q
25	738	1203	½" G	80	77.5	405	55	449	135	311	120	106	154
35	738	1203	½" G	80	77.5	405	55	449	135	311	120	122	145
50	865	1211	¾" G	80	69	531	50	576	140	311	120	127	154
75	1177	1211	¾" G	100	129	760	78	860	148	289	140	135	145

1. Combustion air inlet (D)	4. Electrical Connections
2. Flue Connection (D)	5. Service Panel
3. External Gas Connection (D)	6. Condensate Drain

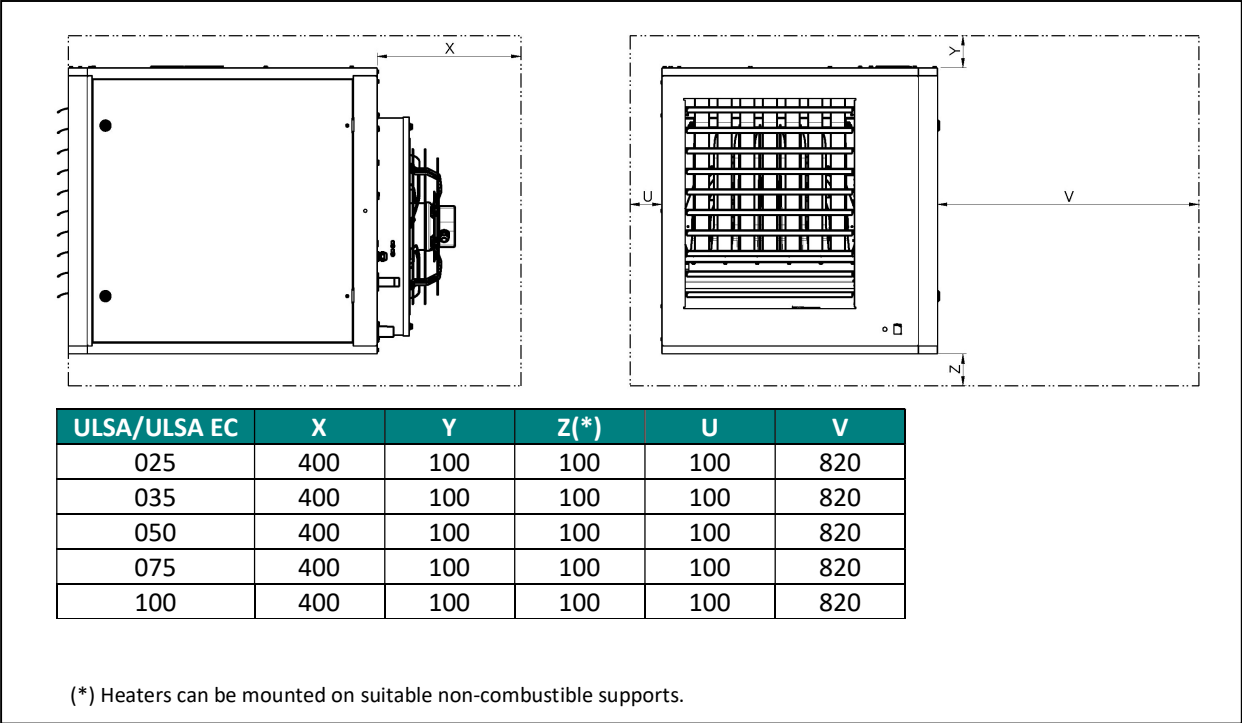
► **Figure 1b: ULSA-2 / ULSA-2 EC 100** (all dimensions in mm, tolerance ± 3mm)



1. Combustion air inlet (D)	4. Electrical Connections
2. Flue Connection (D)	5. Service Panel
3. External Gas Connection (D)	6. Condensate Drain

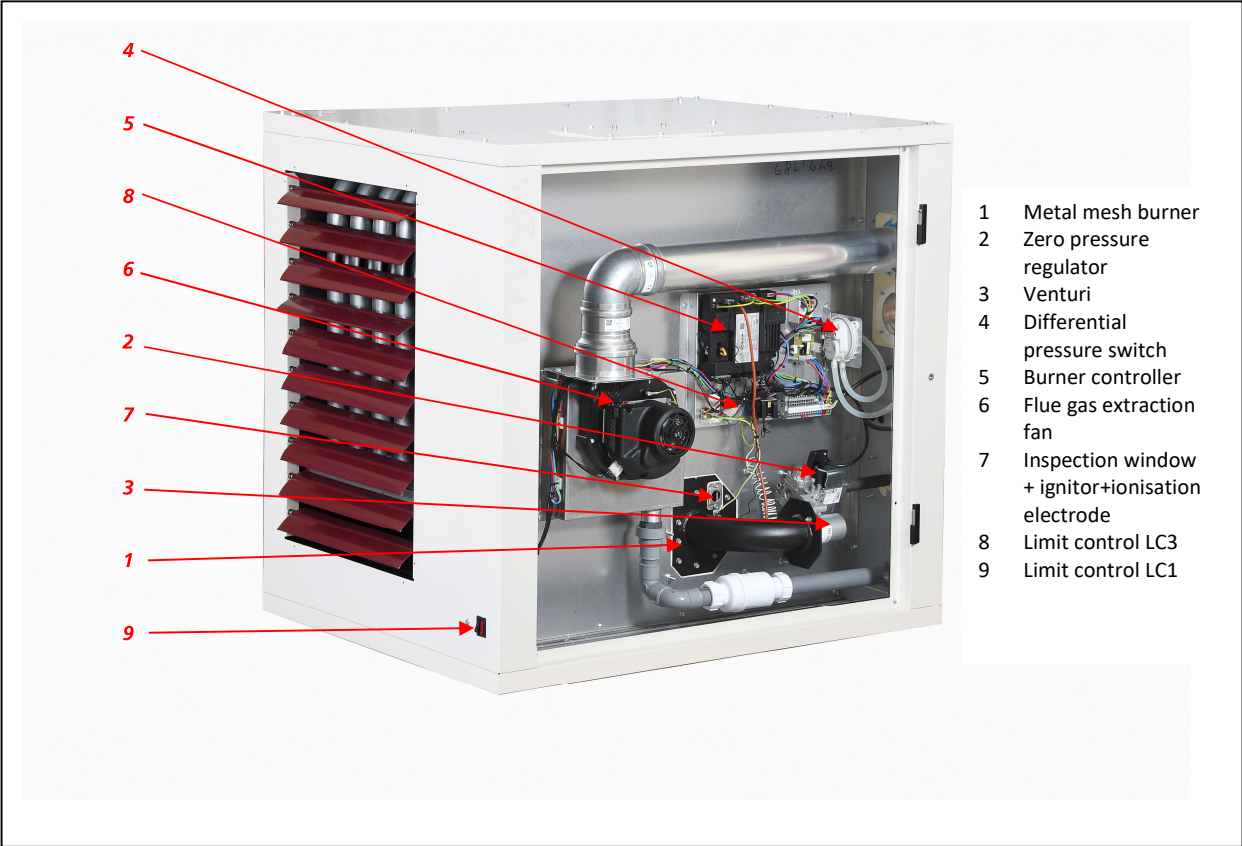
4.2 CLEARANCES

Figure 2:




5. INTERNAL LAYOUT

Figure 3:



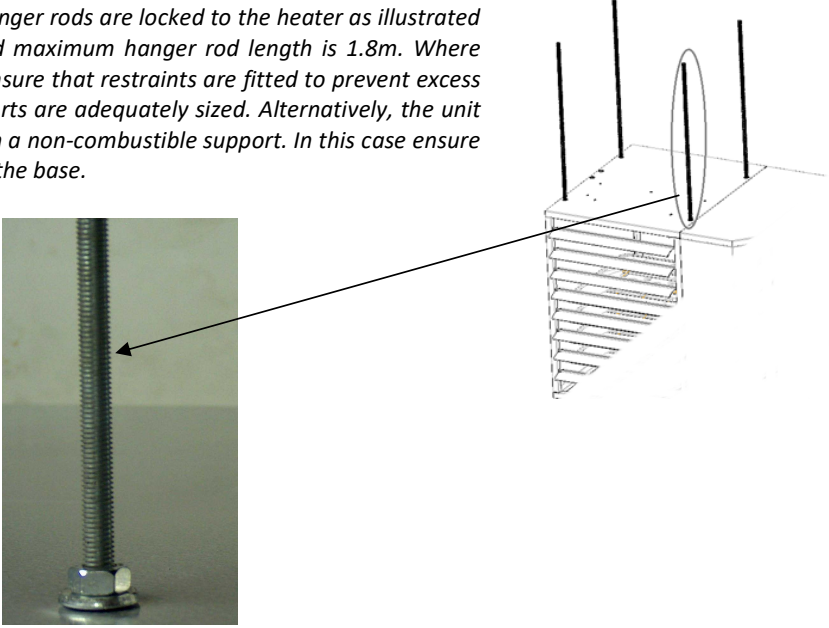
6 INSTALLING

 WARNING	<ul style="list-style-type: none"> • Check the supporting structure to verify that it has sufficient load-carrying capacity to support the unit weight. • Suspend the heater only from the threaded nut inserts. Do not suspend from the heater cabinet panels. • Do not place or add additional weight to the suspended heater.
---	---

- The location where the air heater is to be installed must provide sufficient space around the heater for servicing and clearances for safety (see figure 2).
- When the unit is lifted for suspension, leave the unit on the pallet. Before hanging verify that all screws originally used to fix the shipping supports are re-screwed into the cabinet.
- Ensure that the heater is installed in a level plane and vibration free.
- The air heater must be fastened securely to any base mounting arrangement.
- The heater is supplied with four-point suspension. All points must be used. Threaded nut inserts are provided on each side of the top of the heater. See figure 4.
- After suspension the air heater should be rigid so as to avoid placing a strain on the flue system, gas services, electrical wiring and duct work. 1" BSP mounting cap nuts are optional.
- In case of a type C installation, the distance between the floor and the underside of the air heater must be at least 1.70m. Combustion air should be taken from a height that exceeds the above-mentioned height of 1.70m. Also, thermostats and switches which are not sparkless have to be installed at a minimum height of 1.70m.

Figure 4

Be sure that the threaded hanger rods are locked to the heater as illustrated in this figure. Recommended maximum hanger rod length is 1.8m. Where longer drops are required, ensure that restraints are fitted to prevent excess lateral movement and supports are adequately sized. Alternatively, the unit can also be base mounted on a non-combustible support. In this case ensure that unit is securely fixed on the base.



7 AIR SUPPLY & FLUE SYSTEM

7.1 GENERAL



- The flue must be in accordance with all international and national rules and regulations in force. Local requirements may apply in addition to national requirements.
- Failure to provide proper flueing could result in death, serious injury and/or property damage.
- The products of combustion must be flued to outside atmosphere. Common flues (for more than one appliance) must not be used.
- Single wall flue pipe exposed to cold air or run through unheated areas should be insulated to avoid condensation.
- If the flue passes through a combustible element of the building it must be enclosed by a sleeve of non-combustible material and separated from the sleeve by at least a 25mm air break. The temperature of any combustible material near to the flue must not exceed 65°C when the heater is in operation. The flue must be at least 50mm away from any combustible material.
- Provision must be made for condensation to flow freely to a point to which it can be released, i.e. drain.

Model ULSA/ULSA EC heaters may be installed as type B or type C installations. The unit heaters are designed to operate safely and efficiently with either a horizontal or vertical flue system when installed according to the specific requirements and instructions. If this heater is replacing an existing heater, be sure that the flue is of the correct size and that the existing flue is in good condition. A correctly sized flue system is required for safe operation of the heater. An improper sized flue system can cause unsafe conditions and/or create condensation.

The units may be installed as a balanced flue type C heater requiring both a combustion air inlet pipe and a flue pipe or as a power vented heater type B where the combustion air is taken from the space where heater is installed and which requires only a flue pipe exhausting to outdoors. All products of combustion must be flued to outdoor atmosphere.

Each heater installed as a type B appliance must be fitted with an individual flue pipe and the combustion air inlet opening must be provided with a protection grill.

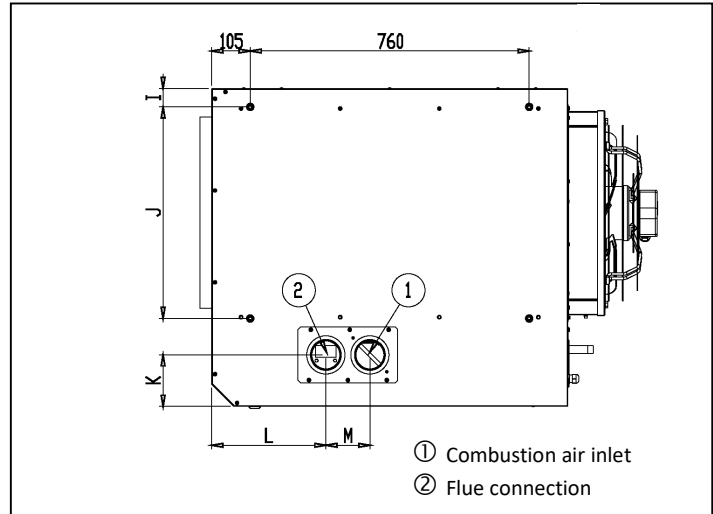
Each heater installed as a type C appliance must be fitted with an individual combustion air/flue pipe system. Type C2 appliance, with single pipe system for supply of combustion air and evacuation of flue gasses, are not allowed.

For testing, the flue pipe should include a sealable test point. Ideally the test point should be at least 450mm away from the air heater flue connection socket. However, if a concentric flue is attached directly to the connection sockets then the combustion should be tested through the flue outlet collar via a drilled test point which must be securely plugged on completion. Follow the flue pipe manufacturer's installation instructions for making joints, including connections to the air heater, for passing through a building element and for support requirements.

Figure 5:
Combustion air and flue pipe sockets
(standard version)

Remark:

A cover plate can be installed on the rear or top panel. The plate with the fresh air inlet and the flue outlet socket is factory installed on the top panel but can easily be replaced on the rear panel if required. In case of change, a separate kit must be ordered at the supplier.



Condense drain

A condensation drain must be fitted to both the unit and the flue outlet to properly drain all condensation.

Attention

The condensation drain from the flue must be constructed from non-corrodible material not less than 20mm diameter. Copper or copper-based alloys must not be used for condensation drain.

Consult section 8: Condensation drain pipe connections

7.2 POWER VENTED INSTALLATIONS (type B appliances)

If the air heater is to be installed as a type B appliance, air for combustion will be taken from within the space where the heater is installed. Ensure that an adequate air supply for combustion and ventilation is provided within the building in accordance with BS6230 or BS5440 plus all other relevant regulations & rules in force.

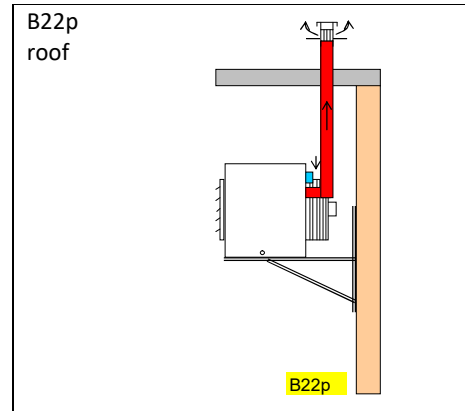
Single wall flue pipe seamless aluminium/stainless steel pipes are required. All joints must be sealed to prevent products of combustion from leaking into the building.

Do not install vent piping near any source of heat

A protection grill type IP20 must be mounted on the combustion air intake.

Table 2 shows the flue pipe sizes and maximum pipe lengths.

**Figure 6:
Approved appliances type B**



7.3 BALANCED FLUE INSTALLATION (type C appliances)

Balanced flue air heaters are designed to be fitted with a combustion air inlet pipe that obtains outdoor air and a flue pipe that exhausts flue products to outdoors.

Both the flue and combustion air pipes must be sealed. Use gasket sealed seamless aluminium pipe or equivalent.

If more than one air heater is being installed in the same place, each heater must have a separate flue system.

Attention C2 appliances must not be applied!

Figure 7: Type C appliances: combustion air and flue pipe sockets

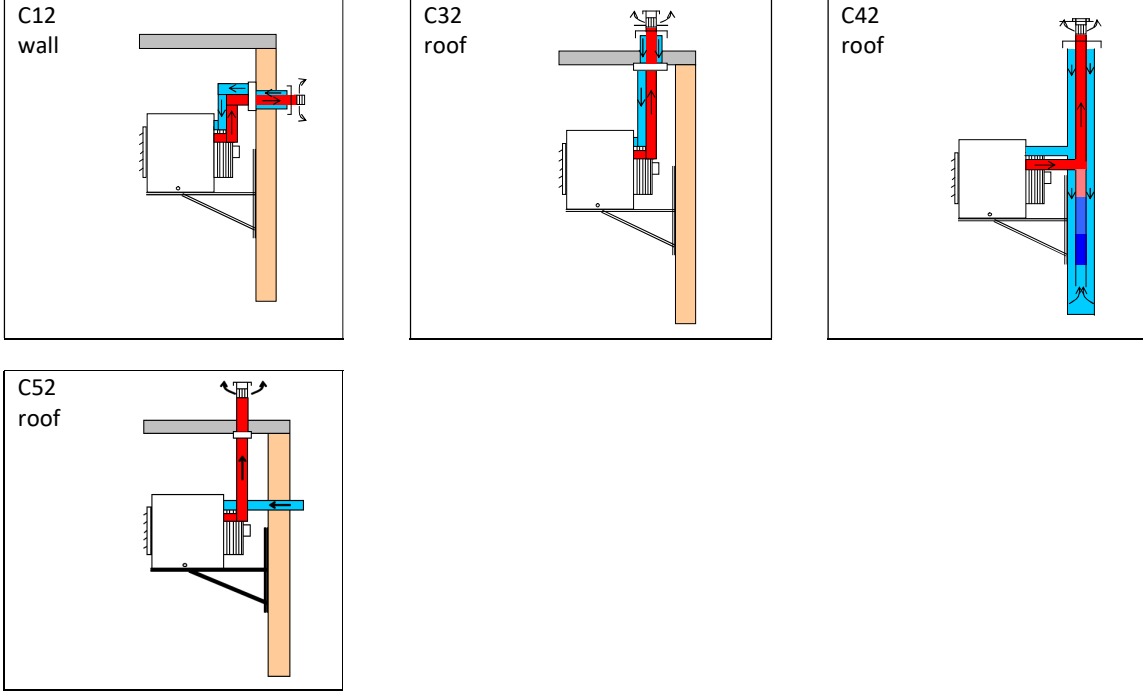
◆ **VERTICAL FLUE KIT, OPTION 302**



◆ **HORIZONTAL FLUE KIT, OPTION 301**



Figure 8: Approved appliances type C



7.4 DIAMETER & MAXIMUM FLUE PIPE LENGTHS

Flue pipe diameters and maximum pipe lengths in table 2 apply to both horizontal and vertical systems. Add all straight sections and equivalent lengths for elbow. The total combined length must not exceed the maximum flue length.

Table 2:

Model ULSA/ULSA EC			025	035	050	075	100
Heater socket & pipe dia	mm	flue/inlet pipe	80	80	80	100	100
Max. straight length 2 pipes (combustion air inlet pipe & flue outlet pipe)(with wall or roof terminal) (C appliance)	m	flue/inlet pipe	20	20	20	20	20
Max. straight length 1 pipe B23P (flue outlet pipe)(with wall or roof terminal)	m	flue/inlet pipe	30	30	30	30	30
Max. straight concentric length for combustion air inlet pipe & flue outlet pipe (1)	m	flue/inlet pipe	15	15	15	15	15
Equivalent length of 45° concentric elbow	m	flue/inlet pipe	0,85	0,85	0,70	1,10	0,75
Equivalent length of 45° elbow	m	flue/inlet pipe	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Equivalent length of 90° concentric elbow	m	flue/inlet pipe	1,70	1,70	1,40	2,20	1,50
Equivalent length of 90° elbow	m	flue/inlet pipe	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50

(1) : ULSA(EC) 025,035, 050 : dia 80/125mm / ULSA(EC) 075,100 : dia 100/150mm
 -use same diameter for all flue pipes
 -recommended minimum flue = 1m

IMPORTANT: Only use Muelink & Grol type Skyline 3000 for wall or roof terminal or equivalent type

7.5 AIR SUPPLY

When these air heaters are installed as type B appliances, they take their air for combustion from the space in which they are installed. Do not restrict the combustion air intake.

It is important to ensure that there is an adequate air supply at all times for both combustion and heating requirements. Modern buildings involve greater use of insulation, improved vapour barriers and weather proofing. These practices mean that buildings are sealed much tighter than in the past.

Proper combustion air supply for a power vented type B installation requires ventilation of the heated space. Natural infiltration of air may not be adequate. Use of exhaust fans aggravates this situation. It is important to ensure that there is adequate combustion air supply at all times. Reliance on doors and windows is not permitted.

Always ensure that an adequate inlet for fresh air for combustion is provided sized to suit the total installation of any combustion apparatus.

8 CONDENSATION DRAIN PIPE CONNECTIONS

- All ULSA/ULSA EC units are designed with a built-in siphon (PN 70 61761) (figure 9). Attention: in case replacement of siphon is necessary, ensure that siphon is correctly installed. (see figure 10).

Figure 9

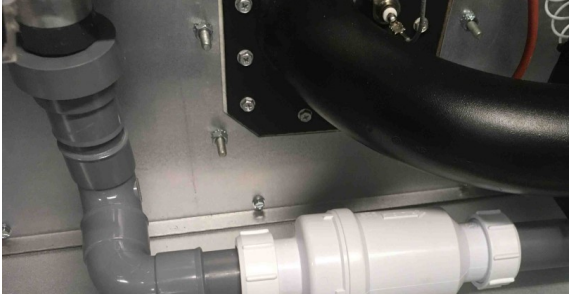


Figure 10




- It is recommended to use a PVC discharge pipe.
- The condensation connection between the air heater and the siphon has a 32 mm diameter and must be glued (leak proof) onto the siphon inlet.
- To ensure the condensation water does not freeze, it is recommended to mount the drain pipe inside the building. If there is no other choice but mounting it outside, it is strongly recommended to equip it with frost proof insulation.
- When connecting the siphon, it is necessary to use sealing rings (in the siphon outlet). Ensure these sealing rings are correctly mounted.
- Condensation drain pipe connections must be glued, to prevent condensation water dripping from the drain pipe.
- If you want to open the siphon (e.g. to clean it), the air heater must be shut down.
- For security reasons it is recommended to wear gloves when cleaning the siphon.
- The siphon has to be cleaned yearly and also checked for metal sludge. In the event that there is a lot of metal sludge present, the air heater must be serviced more frequently.
- The condensation water coming from the air heater has a pH-level of approx 4.6 and can affect materials made from zinc and/or copper.
- Hence, it is strongly advised against letting the condensation water flow off through the gutter.
- Condensation water does not belong in a rain-water tank!
- Downstream from the traps the condensate drains may be joined, and both must be connected to a sanitary drain within the building. Check codes to be certain that this is permitted (condensate from the heater has about the acidity of soda pop and is not harmful to a sanitary drain). ULSA/ULSA EC heaters will produce condensate depending on size and gas type (see table 3).
- A condensate disposal system that relies on gravity should be satisfactory for most installations since unit heaters are normally installed several metres above the floor.
- If a gravity system is not possible, a condensate pump must be installed. There are a number of commercially available pumps made for this purpose. If using a condensate pump, follow the pump manufacturer's installation recommendations.

Table 3:
Condense drain rates of flow

ULSA/ULSA EC		025	035	050	075	100
Natural gas/ Propane	l/h	1,2	1,3	1,8	2,1	3,7

9 GAS SUPPLY & GAS CONNECTION

☛ We refer to table 1 of section 3 for all gas specifications



WARNING

- Connection to a gas service installation may only be carried out by suitably qualified persons.
- The gas installation must comply with all rules in force.
- Only materials appropriate for gas service installation may be used.
- Do not rely on the heater to support the gas pipe.
- NEVER USE A FLAME TO TEST FOR GAS SOUNDNESS. ALL COMPONENTS OF A GAS SUPPLY SYSTEM MUST BE LEAK TESTED PRIOR TO PLACING EQUIPMENT IN SERVICE. FAILURE TO COMPLY COULD RESULT IN PERSONAL INJURY, PROPERTY DAMAGE OR DEATH!**

9.1 GENERAL

ULSA/ULSA EC heaters are designed to operate on either natural gas (G20), propane (G31) or butane (G30) gas. Check that gas supply, gas category & gas inlet pressure is in accordance with the data described on the air heater. To let the unit function at maximal heat output, the gas supply pipe **MUST** be correctly sized. Close to the air heater a gas tap with coupling must be mounted for servicing (see figure 11). It is strongly recommended to place a gas filter and clean the gas tube with nitrogen.

The whole of the gas service installation including the meter must be inspected, tested for soundness and purged in accordance with appropriate requirements by a qualified person.

Figure 11

9.2 GAS CONNECTION

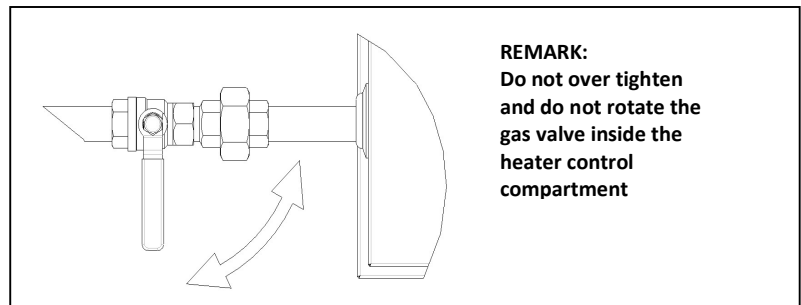
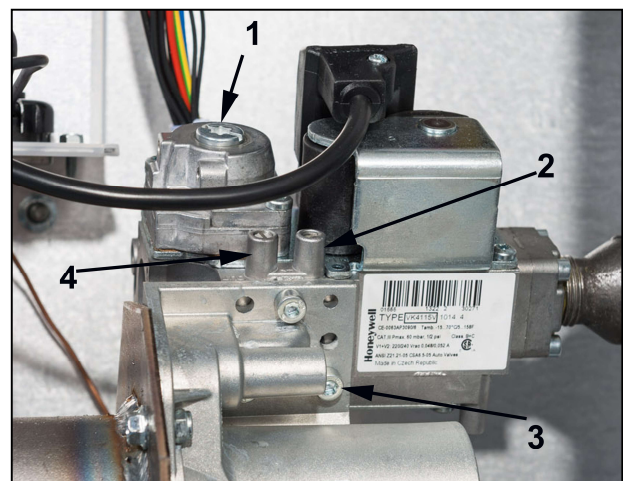


Figure 12

9.3 ADJUSTMENT GAS VALVE

- To adjust the offset, remove the protection screw on the top and regulate the offset by using the exposed screw. Offset values will be measured in the indicated points.
- To adjust the CO₂, use a screwdriver in the indicated spot and turn the screwdriver clockwise to decrease the measured CO₂ or turn it counterclockwise to increase the measured CO₂. The CO₂ measurement should be done in the flue discharge pipe.

☛ **All units are set according to the data plate before leaving the factory. Any modification to the gas valve must be done by a qualified technician.**



1	h
2	Inlet pressure measuring point
3	CO ₂ adjustment point (throttle)
4	Offset measuring point

9.4 GAS CONVERSION

The ULSA/ULSA EC heaters are designed to operate on natural, propane or butane gas and will be supplied for the gas type ordered. In the event a site conversion is required, it is necessary to change the burner jet and gas valve. Affix new data plate and gas type label.

Upon completion of conversion recommission the heater. We hereto refer to the section 'Ignition system'

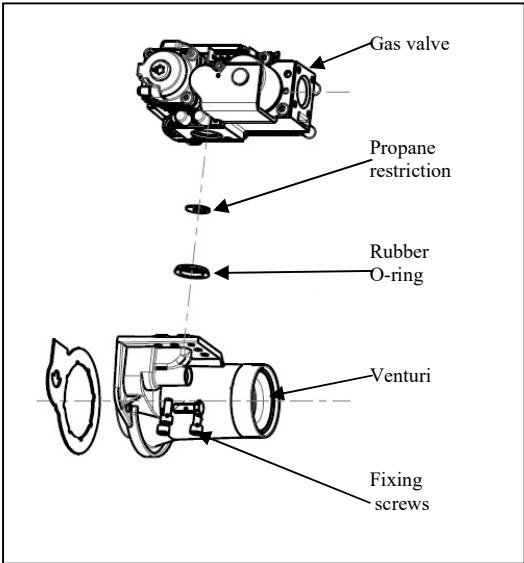
Changes to carry out:

1. From natural gas to propane:

A propane conversion kit [part number 03 49950 -----] will have to be purchased in order to perform the conversion. The conversion kit consists of the propane restrictor and the connector (see item 3 for more details) that will provide the necessary speed for the exhaust blower. In order for the unit to be set for propane, the gas valve will be removed from the venturi by removing the three fixing screws. The brass restrictor will be placed inside the O-ring as depicted in figure 13 and the gas valve will be repositioned on the venturi. Throttle adjustments and CO₂ measurements will have to be made in order to obtain the recommended CO₂ value. For details, please see the CO₂/Throttle adjustment section 9.3.

◆ **Attention:** Always consult the appropriate instruction with reference xxxx03111/xxxx03112-EN providing all needed data and information to perform the conversion.

Figure 13



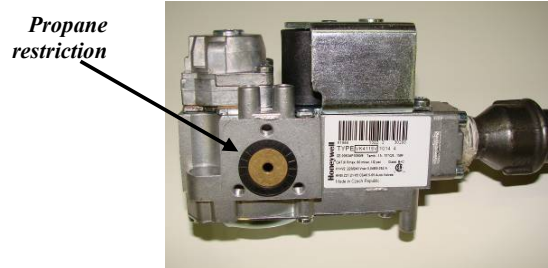
2. From propane to natural gas

In order for a heater set on propane to be converted to natural gas, the brass restrictor will be removed and throttle adjustments* and CO₂ adjustments (*) remade in order to achieve the normal values for natural gas.

Figure 14: Natural gas



Figure 15: Propane



(*) If an error is made, and the unit has only the brass propane restrictor removed without having the combustion values checked, permanent damage to the unit will occur.

3. Connector

Inscription on the connector indicates the size of the unit and the type of gas to be used. Example: in photo 16 the unit is a ULSA/ULSA EC 50 set for natural gas. The connector for propane use is provided with a red wire mentioning the inscription PROP (see photo 17).

Figure 16




Figure 17



10 ELECTRICAL SUPPLY & CONNECTIONS

10.1 ELECTRICAL SUPPLY

 DANGER	<ul style="list-style-type: none"> • THIS APPLIANCE MUST BE EARTHED. • The electrical installation may only be carried out by suitably qualified persons observing the rules in force.
--	--

Check that the electrical specifications are in accordance with the data on the air heater. All electrical connections should be in accordance with the terminal markings and the wiring diagram affixed to the air heater.

The minimum external controls required for the air heater are a room thermostat. It is essential that the main input line and neutral to terminals L and N remains live at all times even when the appliance is switched off, this is to ensure correct operation of the unit.

The minimum clearance distance between the contacts must be more than 3mm. Check that the air heater is well earthed and that an earth leakage test is carried out. The electrical supply line to the heater should include a main isolating switch.

An external orange indicator light is fitted on the heater to signify when the burner is ON.
 An external burner reset switch with red indicator light is fitted on the heater. To add a remote reset button, make connections to the terminals in the electric box as indicated on the wiring diagram.
 Ensure that all cables and installers wiring are appropriately fixed and that they do not touch the flue combustion collector box.
 To ensure that the unit is airtight, all unused cable couplings must be hermetically sealed.

Attention	<ul style="list-style-type: none"> - Permanent damage can occur to the burner relay when faulty/incorrect connections to the thermostat, reset switch or burner failure lamp are made! - Switching of wires for reset switch and flame failure will destroy the burner relay. - If the reset button requires activating for any reason, the cause must be determined. After determining and correcting the problem, restart the heater and monitor long enough to ensure proper operation (approx. 5 minutes).
------------------	---

10.2 THERMOSTAT LOCATION

General

Do not attempt to control more than 1 heater from a single thermostat or control panel unless a properly wired relay is fitted. Follow the instructions supplied with such panels.

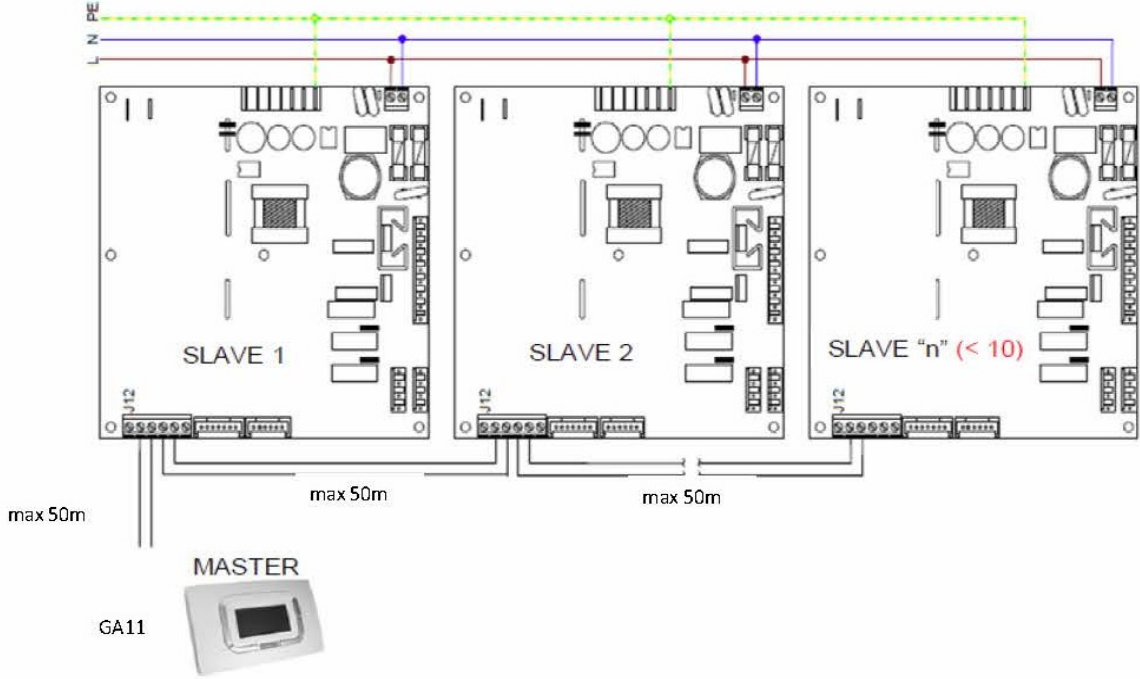
The location of the room thermostat or sensor is very important. It should not be positioned on a cold wall or cold surface. Avoid location in draughty areas or where it may be influenced by heat sources e.g. the sun, process plant, etc...

The thermostat should be mounted on a vibration free surface and mounted about 1.5m above floor level. Follow the thermostat manufacturer's instructions.

Possible control systems

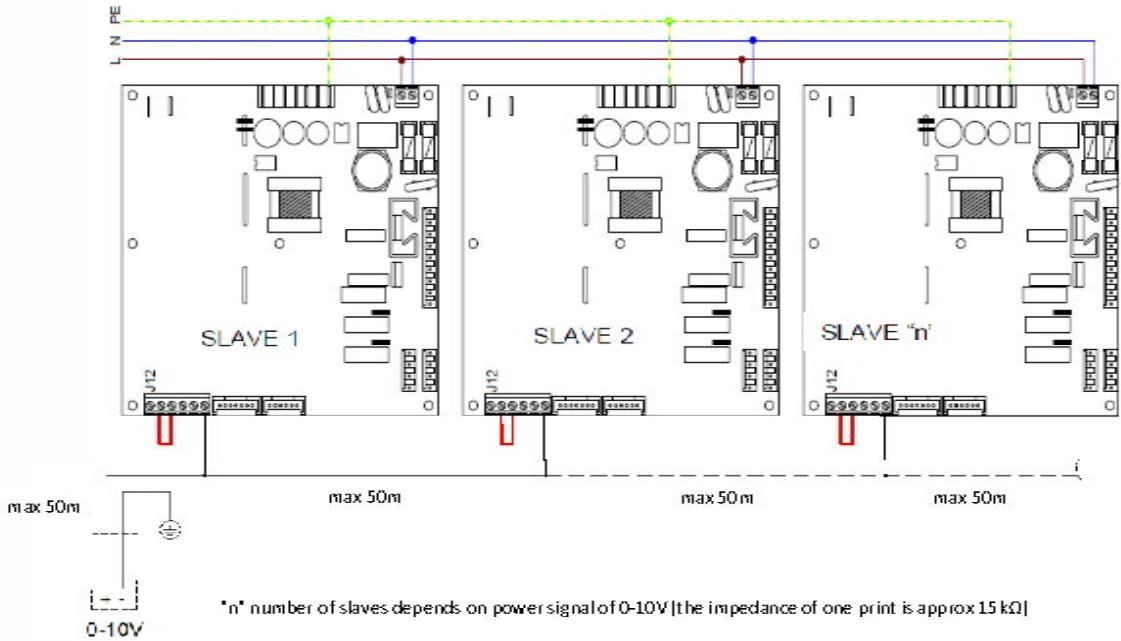
- 1. **By means of option 954** = Individual on/off control (0% or 100% functioning)
- 2. **By means of option 952** = weekly programming digital chrono thermostat (GA11) used for remote control of several units (consult option 952 instruction for more details)

Example



- 3. **By means of 0-10V power signal** (to be performed by customer)

Example



11. COMMISSIONING, LIGHTING & OPERATION

Final testing after production ensures that, if the installation has been carried out strictly in accordance with this document, the appliance is ready to be taken into service.

11.1 LIGHTING

1. Ensure that the air discharge louvres are open.
2. Turn on the gas supply.
3. Switch on the electrical supply.
4. Set the room thermostat to 'ON' position.
5. If the indicator light on the burner relay glows and/or the room thermostat display flashes, press the reset button.
6. The burner will now automatically light after about 15 sec and within 60 sec the air circulation fan will run.
7. If the installation is new, 3 start-up cycles may be necessary due to air still being present in the gas pipe. Should the air heater still not light, refer to section 12: 'Fault Finding'.
8. The gas pressure must correspond to the data in table 1. If the gas pressure (G20) is higher than 60mbar, a pressure regulator with constant terminal pressure must be installed. If the gas pressure is lower than 20mbar/17.50mbar, check the supply pipework to ensure it is correctly sized.

11.2 OPERATION

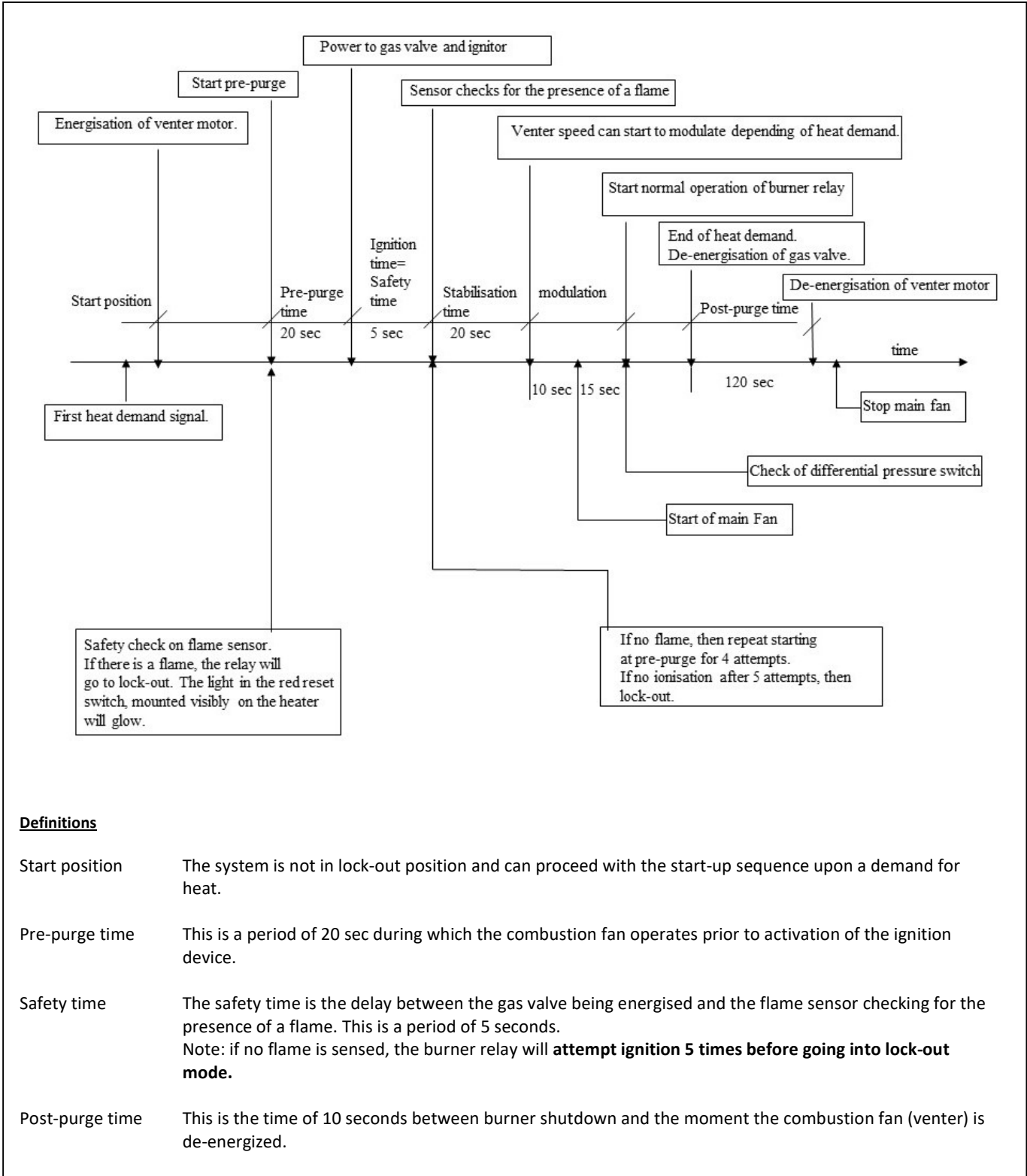
Attention During start up all gas services (up to the gas meter) must be checked again for gas soundness to ensure no leaks are present.
The condensation drain pipe and siphon, both already filled with water, must be visually tested for water tightness.

1. If, for any reason, the burner flame is extinguished during a run cycle, an automatic attempt for re-ignition will take place. If the burner does not relight, safety shut down and lockout will occur. Manual intervention to reset will be necessary to put the air heater back into service.
2. In the event of overheating for any reason, overheat controls operate to switch off the burner. In case the heat exchanger's temperature is too high, the burner will be switched off by the LC1 limit control (first safety). The burner automatically switches on again after cooling down and re-start will take place. The limit control LC3, which operates at a higher temperature setting, switches off the burner and itself to a lockout condition requiring a thorough check of the heater and a manual reset via the burner relay or the remote control to restore the heater to operational condition. A cooling time of about 1 minute is necessary before resetting.
3. When the set temperature has been reached, the comfort regulation ensures modulation on the burner. To compensate possible heat losses, warmth is still dissipated by the air heater itself.
4. To turn off the air heater for a short period, turn the room thermostat to a lower setting. To relight, reset the thermostat.
5. To turn off the heater for a prolonged period, turn the room thermostat to lowest setting and turn off the gas supply to the appliance. Switch off electrical supply to the air heater **only after the air circulation fan has stopped**. To relight, follow the lighting instructions.
6. Gas and electricity must only be turned off in case of emergency or for prolonged periods of shutdown of the air heater.

11.3 LED STATUS

	LC1 open or short-circuit / no resistance at print / abnormal ignition (turn power on/off)
	Prepurge time
	Ignition
	Stabilisation
	Unit is functioning
	General failure
	Failure LC3
	LC1 open or short-circuit / no resistance at print / abnormal ignition (turn power on/off)
	S3 open (must be closed when main fan is working)

Ignition system – timetable



12. MAINTENANCE

Attention

It is recommended that maintenance is carried out at least once a year. More frequent servicing may be required dependent upon the environmental circumstances where the air heater is installed. Regular inspection is necessary, especially in dirty areas, to assess the servicing frequency.

Removal of service panel

1. Remove door lock at upper and underside.
2. Lift the panel holding it at the bottom.

Substitution of combustion air fan

1. Turn off the main gas supply.
2. Set the room thermostat so there is no heat demand.
3. Wait until the air circulation fan has stopped running.
4. Check that the electrical supply is turned off.
5. Remove the service panel (see 'removal of service panel').
6. Disconnect the plugs from the combustion air fan.
7. Remove the bolts between the combustion air fan and the (bent) gas supply tube. Remove the gasket.
8. Remove the fixing screws (or the assembly in case of a ULSA 075/100 EC) connecting the air intake restriction and the combustion air fan.
9. The combustion air fan can now be removed.
10. Remove all the dust from the combustion air fan with a soft cloth or brush.
11. Check that the motor and the turbine are undamaged.
12. Replace all parts in reverse order.

Substitution of bulb thermostat LC3

1. Wait until the air circulation fan has stopped running.
2. Before starting, ensure that the electrical supply is turned off and locked.
3. Remove the service panel (see 'removal of service panel').
4. Remove the bracket by using the LC3.
5. Disconnect the electrical connections on the bulb thermostat.
6. Remove the fixing screws connecting the bulb thermostat to the electrical wiring panel.
7. The whole bulb thermostat is now loose and can be removed.
8. Replace all parts in reverse order.

Substitution of bulb thermostat LC1

1. Remove the thermocouple via the air outlet side of the air heater.
2. Follow the above instructions No 6 to 8 for the bulb thermostat LC3.

Cleaning & substitution of burner

When cleaning and re-installing the burner, it is necessary to make use of a kit specially designed for ULSA/ULSA EC units. Use only kits which are approved by the manufacturer, and which are appropriate for your appliance.

Use kit number 36 25192 025 for unit ULSA (EC) type 025 – For all other types, use kit number 36 25192 035.

Always consult your distributor at the slightest doubt.

Substitution of gas valve

(differs according to the application and has to be ordered at your distributor)

1. Check that the air circulation fan has stopped running.
2. Before starting ensure that the electrical supply is turned off and locked.
3. Check that the gas supply is turned off.
4. Remove the service panel (see 'removal of the service panel').
5. Disconnect the burner relay from the gas valve unscrewing the fixing screw.
6. Take a short screwdriver and remove the screws connecting the gas valve and the air intake restriction.
7. Disconnect the gas valve from the gas connection.
8. Replace the gas valve in reverse order.

Substitution of one of the relays

1. Check that the air circulation fan has stopped running.
2. Before starting, ensure that the electricity supply is turned off and locked.
3. Remove the service panel (see 'removal of the service panel').
4. Disconnect all the relay connections.
5. Remove the fixing screws of the contactor.
6. Replace the relay in reverse order.

Substitution of air circulation fan (entirety)

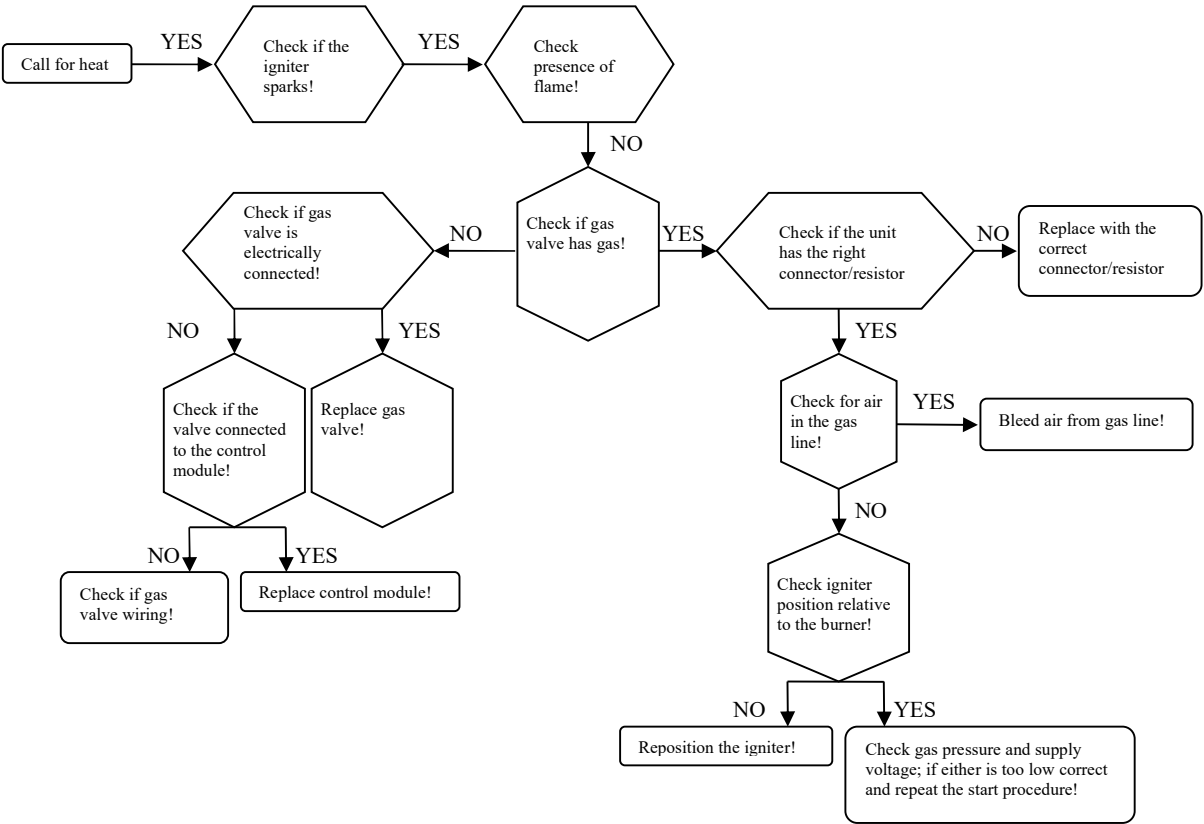
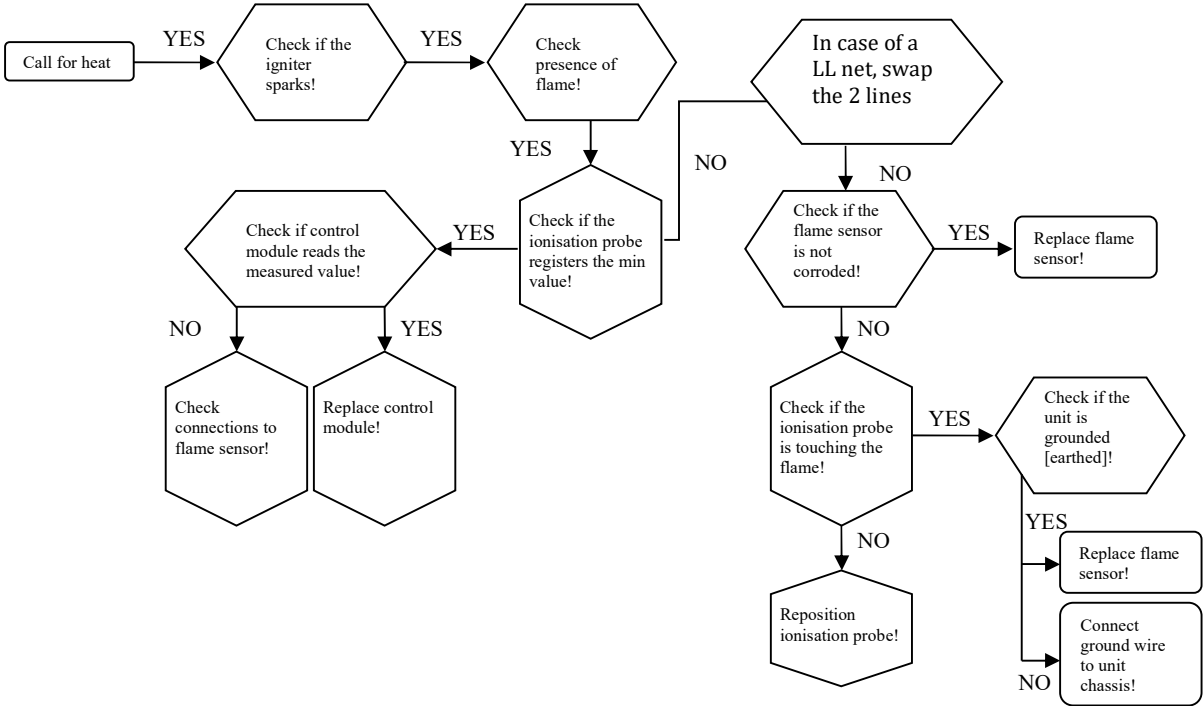
1. Check that the air circulation fan has stopped running.
2. Before starting, ensure that the electricity supply is turned off and locked.
3. Remove the service panel (see 'removal of the service panel').
4. Disconnect the electrical connections of the air circulation fan. These connections are on the electrical connections terminal (see the wiring diagram).
5. Loosen the cable gland.
6. Pull the cable through the cable gland towards the motor.
7. The air circulation fan can now be removed. Note: for safety reasons it is strongly recommended to wear gloves when substituting the air circulation fan.
8. Replace the air circulation fan in reverse order.

Substitution of the programmable room thermostat

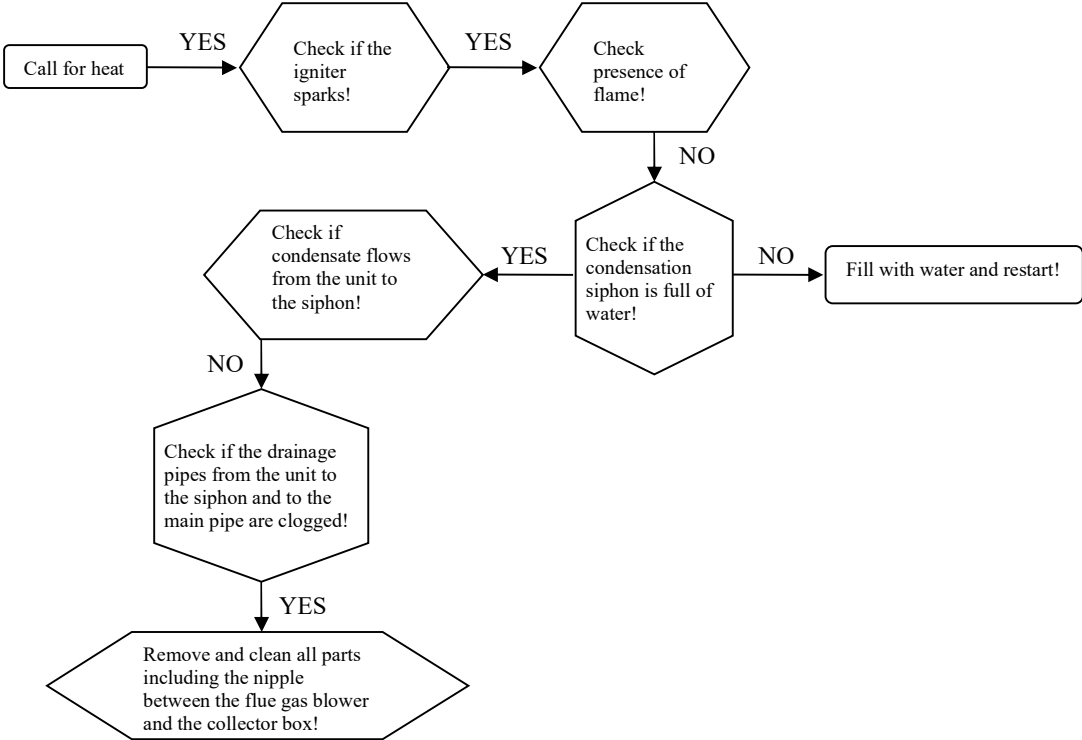
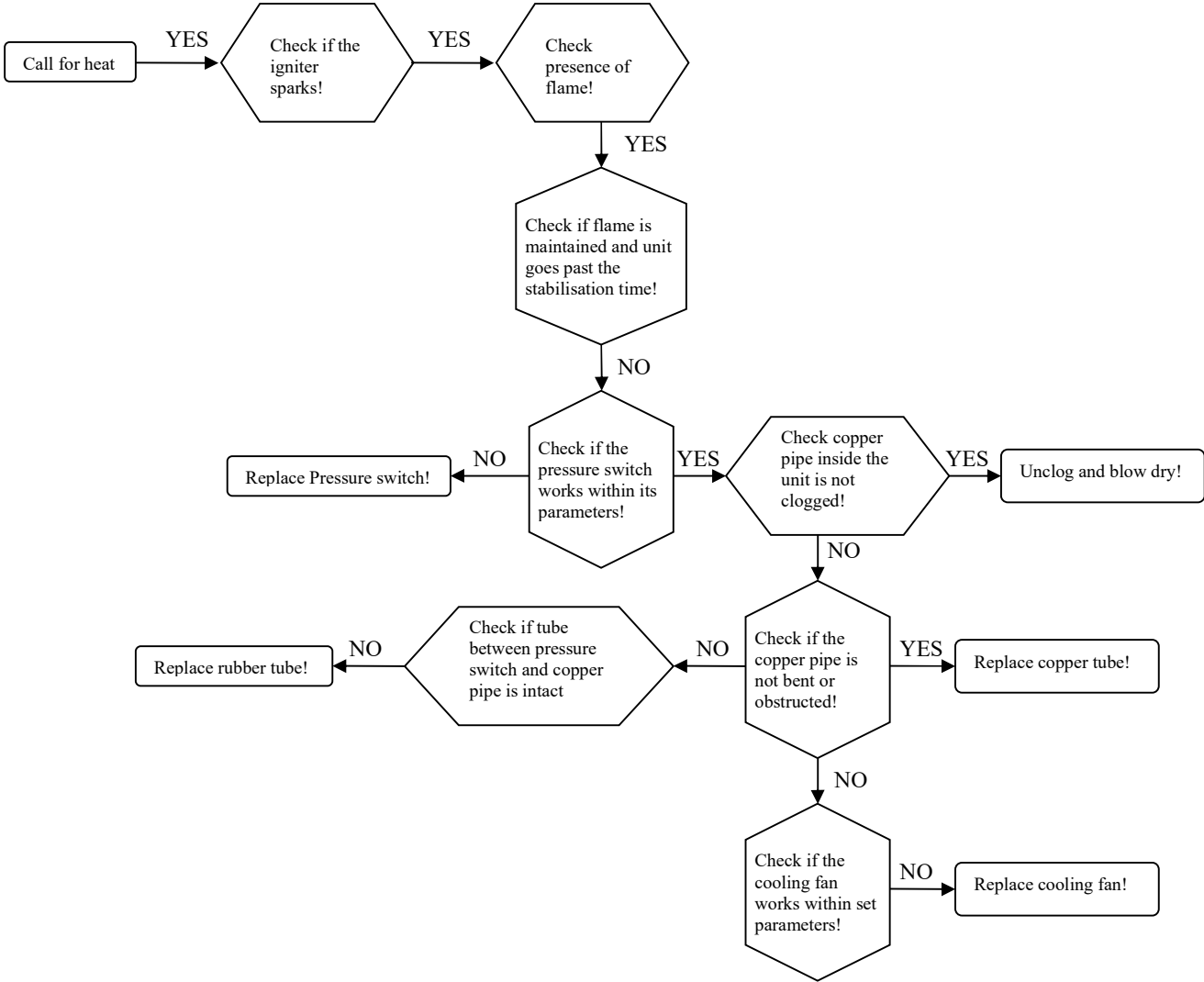
1. Check that the air circulation fan has stopped running.
2. Before starting, ensure that the electricity supply is turned off and locked.
3. Loosen the thermostat by pressing the spring mounted part of the fixing with a screwdriver and tipping it carefully upwards. By doing this the thermostat will loosen from the panel.
4. When substituting, protect the contacts in the wall plate against paint and other substances that can disturb the functioning.
5. At the bottom there is a plastic screw. Turn this screw a quarter of a turn so that the valve inside the thermostat can open.
6. Once this valve is open, the two wires to the air heater can be disconnected.
7. Close the valve again and put the plastic screw back in original position so that the valve is closed again.
8. Remove the fixing points between the wall plate and the wall.
9. Replace the room thermostat in reversed order.

13. FAULT FINDING

⚠ Fault finding may only be carried out by appropriately qualified persons!



In case of 3*220V it is possible that phase shift results into bad ionisation



14. PARTS LIST

Description	Part number	Reference	Application
motor+ventilator	01 26060	FN040-4EW.0F.A7P1	025 ULSA AC
motor+ventilator	01 26061	FN040-4EW.0F.A7P2	035 ULSA AC
motor+ventilator	01 26040	FN045-4EW.4I.A7P1	050 ULSA AC
motor+ventilator	01 26063	FN063-6EW.4I.A7P1	075 ULSA AC
motor+ventilator	01 26040 (2x)	FN045-4EW.4I.A7P1	100 ULSA AC
motor+ventilator	01 26070	S3G400-LK08-H4	025 ULSA EC
motor+ventilator	01 26070	S3G400-LK08-H4	035 ULSA EC
motor+ventilator	01 26071	S3G450-LL03-H4	050 ULSA EC
motor+ventilator	01 26072	S3G630-AE55-22	075 ULSA EC
motor+ventilator	01 26071 (2 x)	S3G450-LL03-H4	100 ULSA EC
venter	20 25747	RG148	025-035-050
venter	20 25748	RG175	075-100
burner relay	03 25327	TC340	all
interface burner relay	03 25327 01	344	all
main cable tree	06 41850		all
limit control LC1	05 25167 5050	T7335B	all
limit control LC3	03 24959	542332	all except 075 ULSA EC
limit control LC3	03 24959 03	10H14	075 ULSA EC
flame sensor	05 25171	EXP0048	025
flame sensor	05 25191	PSE-RZ30	035-100
ignition electrode	05 25169	exp0049	025
ignition electrode	05 25190	PSE-RZ29	035-100
reset switch	60 61988	2645	all
signal lamp	60 61997		all
pressostat	30 60621 13	605	all
venturi gas valve	03 25700 003	0 0 3	025
venturi gas valve+40cm tube	03 25700 051	0 51	035
venturi gas valve+20cm tube	03 25700 051	0 51	050
venturi gas valve	03 25700 051	0 51	075
venturi gas valve	03 25700 050	0 50	100
premix gas valve	03 25800	VK41 15V	025-075
premix gas valve	03 25801	VK41 15VB1012B	100
gas valve plug+wire	03 25141 V1	45900441	all
burner	50 60250 025	51416	025
burner	50 60250 035	51425	035
burner	50 60250 050	51418	050
burner	50 60250 075	51420	075
burner	50 60250 100	51422	100
Coil	30 61742 240V	66.82.8.230.0000	all
Siphon	70 61761	Waven	all

15. USER INSTRUCTIONS

Attention Never switch off electricity supply to the air heater without first closing the gas isolating tap.

How the air heater works:

Gas is burned by an atmospheric burner which fires into a heat exchanger. The gas burner is controlled by a double gas valve via an electronic burner control, which is operated automatically via external controls i.e. a room thermostat and/or a time switch. The burner is lit by a spark igniter. When the burner fires and warms the heat exchanger, the heat is sensed by a thermally operated fan control, which switches on the fan when the air temperature has reached its preset operating level. At the end of a heating cycle the burner is switched off, the air circulation fan will continue to run until the air heater has cooled to a safe level. Thereafter the fan will remain off until the next cycle is initiated.

Safety:

1. Flame failure is detected by the ionisation probe which is the sensor and will immediately result in gas valve shut down.
2. Safety against overheating is assured by two overheat controls. The first is an automatic resetting control which protects against low air flow i.e. clogged air ways, fan failure etc. The second, which is set to a higher level than the first, is a control which locks out and switches off the burner in the event of gross overheating for any reason. Manual intervention is necessary to reset this control device. Resetting of the automatic burner control may also be required.
3. The location of the air heater should be maintained at normal atmospheric pressure. Changes to the building after air heater installation, should have regard to the heating installation, i.e. structural changes causing excessive draughts from doors, windows etc. Other air handlers and installation of air extraction equipment which may cause a negative pressure environment, can seriously affect the operation of this type of air heater, especially if combustion air supply is taken from within the building.

To light the heater:

1. Turn on the gas supply to the air heater.
2. Switch on the electricity supply to the air heater.
3. Ensure time switch (if fitted) is set to an 'ON' cycle.
4. Adjust control/room thermostat to desired temperature.
5. Air heater will light automatically when the room thermostat calls for heat after about 30 sec.
6. If the appliance does not light:
 - a) check that the burner control does not require resetting. An indicator light glows in the appliance and on a remote control if fitted. Reset by pushing reset/button inside the appliance or the remote control.
 - b) check if thermal overheat control requires resetting
7. If the thermal overheat control requires resetting and doing so restarts the air heater, wait until the appliance warms to thermal equilibrium, to ensure the overheat control does not lock out again. If it does and the temperature near the heater is less than 30°C, then switch off the appliance and call for service. If the temperature is over 30°C, take appropriate action to reduce the ambient temperature near the air heater.

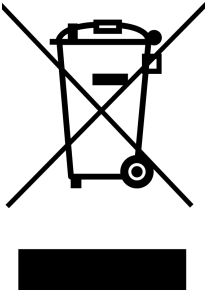
Air circulation:

1. The space heating process is for air to be circulated through the appliance whereby it gains heat from a heat exchanger. The air is directly discharged into the space to be heated. The air is eventually recirculated. Therefore, it is very important that an unobstructed path for the circulation of the air will be maintained. This is particularly important if the air heater has been installed to blow through the wall between two rooms.
2. Sometimes the air circulation fan of the appliance is connected to a remote over-ride switch. This enables air to be used for circulation purposes when the air heater is not used for heating purposes e.g. in summer.
To use this feature:
 - a) switch ON electricity
 - b) switch ON manual override switch, this may be fitted as a feature on a remote composite control.
 - c) Correct adjustment of GA11 (see separate option instruction 952)

Maintenance:

1. Maintenance and service must only be carried out by appropriately qualified persons e.g. "Gas safe" registered person.
2. It is in your interest to ensure proper service and maintenance is carried out at a regular basis. Periods between services are dependent upon the local environment where the heater is installed. All gas appliances should be serviced at least once a year.
3. In case of any damage to the appliance, it must be shutdown completely and checked by an appropriately qualified person.
4. In the event of difficulties in resolving any of these matters, please do not hesitate to contact Reznor or their official distributor.

16. DISPOSAL & RECYCLING

	<p>When the product reaches the end of its useful life, the person in charge of dismantling or disposing of the product shall do so in accordance with Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) Regulations.</p> <p>Dispose of equipment at applicable recycling facilities for electrical and electronic equipment waste. Follow the rules in force for the relevant country.</p> <p>By disposing of this equipment through appropriate means, it will help prevent potential hazards to the environment and to human health, which could otherwise be caused by unsuitable waste handling.</p> <p>Recycling material from this product will help reduce environmental impact.</p> <p>Do not dispose old electrical and electronic equipment through household waste collection.</p>
---	---

17. INFORMATION REQUIRED FOR ECODESIGN (ErP) REGULATION 2016/2281 – G20

Model		ULSA-2															
		Symbol	Units	025	035	050	075	100	025-EC	035-EC	050-EC	075-EC	100-EC				
Type of Fuel	-	-	-	Natural gas G20													
Capacity																	
Rated Heating Capacity	Pnom	kW	25.1	32.7	49.7	69.6	94.4	25.1	32.7	49.7	69.6	94.4	25.1	32.7	49.7	69.6	94.4
Minimum Capacity	Pmin	kW	5.6	7.1	11.2	15.3	20.5	5.6	7.1	11.2	15.3	20.5	5.6	7.1	11.2	15.3	20.5
Electrical Power Consumption																	
At Rated Heating Capacity	elmax	kW	0.062	0.071	0.090	0.122	0.251	0.062	0.071	0.090	0.122	0.251	0.062	0.071	0.090	0.122	0.251
At Minimal Capacity	elmin	kW	0.036	0.025	0.027	0.045	0.053	0.036	0.025	0.027	0.045	0.053	0.036	0.025	0.027	0.045	0.053
In Standby Mode	elsb	kW	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Useful Efficiency																	
Useful Efficiency at Rated Heating Capacity	ηth, nom	%	88.6	88.3	88.8	88.8	88.8	88.6	88.3	88.8	88.8	88.8	88.6	88.3	88.8	88.8	88.8
Useful Efficiency at Minimum Capacity	ηth, min	%	98.4	98.0	97.9	95.9	98.1	98.4	98.0	97.9	95.9	98.1	98.4	98.0	97.9	95.9	98.1
Other Items																	
Envelope Loss Factor	Fenv	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Flame Consumption	Pign	kW	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Emissions of Nitrogen Oxides (Input Energy (GCV)	NOx	mg/kWh	18	25	30	32	27	18	25	30	32	27	18	25	30	32	27
Emission Efficiency	ηs, flow	%	97.1	97.1	97.0	97.1	97.1	95.5	95.5	95.4	95.5	95.4	95.5	95.5	95.4	95.5	95.4
ErP Seasonal Space Heating Energy Efficiency	ηs	%	93.7	93.5	93.5	91.9	93.6	92.1	92.0	91.9	90.4	92.1	91.9	92.0	91.9	90.4	92.1
Thermal Efficiency at Rated Heating Capacity (NCV)	η	%	98.3	98.0	98.6	98.6	98.6	98.3	98.0	98.6	98.6	98.6	98.3	98.0	98.6	98.6	98.6

17. INFORMATION REQUIRED FOR ECODESIGN (ERP) REGULATION 2016/2281 – G31

Model		ULSA-P-2										
Item	Symbol	Units	025	035	050	075	100	025-EC	035-EC	050-EC	075-EC	100-EC
Type of Fuel	-	-	Propane G31									
Capacity												
Rated Heating Capacity	Pnom	kW	25.5	33.3	50.7	70.9	96.2	25.5	33.3	50.7	70.9	96.2
Minimum Capacity	Pmin	kW	5.7	7.2	11.4	15.5	20.9	5.7	7.2	11.4	15.5	20.9
Electrical Power Consumption												
At Rated Heating Capacity	elmax	kW	0.062	0.071	0.090	0.122	0.251	0.062	0.071	0.090	0.122	0.251
At Minimal Capacity	elmin	kW	0.036	0.025	0.027	0.045	0.053	0.036	0.025	0.027	0.045	0.053
In Standby Mode	elsb	kW	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Useful Efficiency												
Useful Efficiency at Rated Heating Capacity	ηth, nom	%	90.2	89.9	90.5	90.5	90.5	90.2	89.9	90.5	90.5	90.5
Useful Efficiency at Minimum Capacity	ηth, min	%	100.2	99.8	99.7	97.7	99.9	100.2	99.8	99.7	97.7	99.9
Other Items												
Envelope Loss Factor	Fenv	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Flame Consumption	Pign	kW	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Emissions of Nitrogen Oxides (Input Energy (GCV)	NOx	mg/kWh	24	41	36	39	37	24	41	36	39	37
Emission Efficiency	ηs, flow	%	97.1	97.1	97.0	97.0	97.0	95.4	95.4	95.3	95.4	95.3
ErP Seasonal Space Heating Energy Efficiency	ηs	%	95.4	95.2	95.2	93.6	95.3	93.8	93.6	93.5	92.0	93.7
Thermal Efficiency at Rated Heating Capacity (NCV)	η	%	98.3	98.0	98.6	98.6	98.6	98.3	98.0	98.6	98.6	98.6



Nortek Global HVAC is a registered trademark of Nortek Global HVAC Limited. Because of continuous product innovation, Nortek Global HVAC reserves the right to change product specification without due notice

Manufactured by

NORTEK GLOBAL HVAC (UK) LTD

Fens Pool Avenue
Brierley Hill
West Midlands DY5 1QA
United Kingdom
Tel +44 (0)1384 489700
reznorsales@nortek.com
www.reznor.co.uk



REZNOR®

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

ULSA-2

025(EC), 035(EC), 050(EC), 075(EC), 100(EC)

Aérotherme gaz à condensation et à faibles émissions



AVERTISSEMENTS

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dysfonctionnement ou détérioration de l'appareil et/ou son environnement résultant du non-respect des consignes relatives à l'installation ou aux connexions (gaz, électricité) ou régulations.

Veuillez lire attentivement ce document avant de commencer l'installation et confiez-le à utilisateur ou bien attachez-le à l'appareil ou au compteur de gaz après l'installation !

Reznor® est une marque déposée de Nortek Global HVAC, LLC.



ULSA11-LITKIT-BE

Kit de documentation Belgique

Français

NGH
NORTEK GLOBAL HVAC



ErP Lot 21
Efficacité saisonnière
et conformité NOx

Reznor, ULSA-2, FR, 2025-09
D301480 Issue 3

TABLE DES MATIÈRES

1	Niveaux de danger	3
2	Généralités	4
	Avertissements	4
	Information générale	5
	Garantie	5
	Décaissage et préparation	5
	Emplacement de l'aérotherme	6
3	Données techniques	7
4	Dimensions et dégagements	8
5	Vue intérieur	11
6	Installation	12
7	Amenée d'air frais & évacuation des gaz brûlés	13
8	Raccordement du conduit d'évacuation des condensats	19
9	Raccordement gaz	20
10	Raccordement électrique	22
11	Mise en service, allumage et fonctionnement	24
12	Maintenance	26
13	Recherche défauts	28
14	Liste des pièces de rechange	30
15	Consignes d'utilisation	31
16	Élimination et recyclage	32
17	Informations requises pour le règlement 2016/2281 sur l'écoconception (ErP)	33

1. NIVEAUX DE DANGER**DANGER**

Tout manquement à cette obligation occasionnera des dommages matériels sérieux et/ou des lésions corporelles graves, voire létales.

**AVERTISSEMENT**

Tout manquement à cette obligation risque d'occasionner des dommages matériels sérieux et/ou des lésions corporelles graves, voire létales.

**MISE EN GARDE**

Tout manquement à cette obligation risque d'occasionner des lésions corporelles ou des dommages matériels mineurs.

2. GÉNÉRALITÉS

2.1 AVERTISSEMENTS



AVERTISSEMENTS

- Pour votre sécurité, si vous percevez une odeur de gaz :
 - Abstenez-vous d'allumer quelque appareil que ce soit.
 - Abstenez-vous d'actionner tout interrupteur et d'utiliser quelque téléphone que ce soit dans votre immeuble
 - Procédez à l'évacuation de tous les membres du personnel
 - Prenez immédiatement contact avec votre fournisseur de gaz
- Abstenez-vous d'entreposer ou d'utiliser de l'essence ou tout autre gaz ou liquide inflammable à proximité de l'appareil.
- Toute opération incorrecte d'installation, réglage, modification, entretien ou maintenance risque d'occasionner des dommages matériels et/ou des lésions corporelles graves, voire létales. Prenez connaissance des consignes d'installation, exploitation et maintenance avant de procéder à l'installation ou à la maintenance de cet équipement.
- Si l'appareil ou des composants ont été exposés à des projections d'eau; il est interdit de laisser encore fonctionner l'appareil. Laisser immédiatement inspecter l'appareil par un technicien qualifié et remplacer tous les composants de gaz endommagés.
- L'appareil ne peut pas être utilisé par des personnes souffrants d'un handicap mental ou physique ou ayant une expérience/connaissance insuffisante à moins qu'un surveillant responsable pour leur sécurité est présent. S'assurer que l'installation et l'endroit d'installation ne soient pas accessibles aux enfants.
- En cas de surchauffe ou d'arrêt impossible de l'alimentation en gaz, il convient de fermer le robinet de gaz manuel monté sur la canalisation d'alimentation en gaz de l'appareil avant de couper l'alimentation électrique.
- S'assurer que l'environnement dans lequel fonctionnera l'appareil ne puisse créer un risque quelconque, ne contient pas de poussières en excès, de substances inflammables ou corrosives et/ou tout autre vapeur et matériaux combustibles. S'assurer que l'air soit libre de substances de silicone.
- Il convient de ranger le manuel en lieu sûr aux fins de consultation ultérieure.
- Toute modification non autorisée apportée à cet appareil, tout manquement à l'obligation de l'employer selon l'usage auquel il était destiné par le fabricant ou toute installation contraire à ces consignes est susceptible de constituer un danger et de compromettre toutes les garanties qui couvrent cet appareil.
Aucune dérogation aux présentes dispositions ne sera admissible sans avoir obtenu le consentement formel du fabricant.
- Lorsqu'un remplacement s'impose, servez-vous exclusivement de pièces de rechange approuvées par le fabricant.
- En cas de problème persistant, prenez contact avec votre distributeur.

2.2 GÉNÉRALITÉS

- Les consignes énoncées dans ce manuel s'appliquent à l'aérotherme ULSA(EC). Toutes les modèles de cette gamme fonctionnent soit au gaz naturel, soit au propane ou au butane dans une plage de température comprise entre - 15 °C et 40 °C.
- Conçus pour être utilisés dans des locaux domestiques, industriels et commerciaux, ces aérothermes se prêtent exclusivement à une installation intérieure.
- La nature du gaz, le débit d'entrée et l'alimentation électrique requise sont indiqués sur la plaque signalétique de l'aérotherme.
- Les consignes ne s'appliquent qu'au pays d'utilisation mentionné sur l'appareil. Si cette mention est incorrecte, prenez contact avec votre fournisseur.
- L'installation devrait être confiée à un monteur dûment qualifié en conformité avec ces consignes et l'ensemble des règles en vigueur.
- Le manuel d'installation est expédié avec l'aérotherme. Assurez-vous que la documentation fournie correspond à l'aérotherme à installer. Si le manuel ne correspond pas à l'aérotherme, prenez contact avec le fournisseur avant de commencer l'installation.
- Assurez-vous que l'environnement dans lequel l'aérotherme sera installé ne présente aucun danger ; en d'autres termes, que cet espace dépoussiéré ne recèle aucun matériau combustible, aucune substance ni aucun fluide inflammable ou corrosif.
- L'installation doit répondre à toutes les réglementations nationales et internationales. Il faut aussi tenir compte des réglementations locales.
- En Suisse les directives suivantes sont à prendre à considération lors du montage et de l'installation :
 - Directives gaz de la SSIGE G1
 - Directives gaz de la SSIGE G5
 - Directives CFST n° 1942, gaz liquéfié partie 2 (CFST : commission d'examen fédérale de coordination pour la sécurité au travail
 - Prescriptions de l'AEAI (association des établissements cantonaux d'assurance incendie)

2.3 GARANTIE



La présente garantie est nulle dans les conditions suivantes :

- Utilisation d'aérothermes dans des atmosphères dont la teneur en vapeurs inflammables, en hydrocarbures chlorés ou halogénés ou bien en tout autre contaminant (silicone, oxyde d'aluminium, etc.) est significative.
- Absence de conformité de l'installation avec ces consignes et dispositions.
- Absence de conformité du câblage avec le schéma fourni avec l'aérotherme.
- Installation de l'appareil sans ménager un dégagement suffisant par rapport aux matériaux combustibles présents, sans prévoir ni une ventilation correcte ni une admission d'air comburant adéquate.
- Absence de régulation du débit d'air dans la plage précisée sur la plaque signalétique.

2.4 DÉCAISSAGE ET PRÉPARATION

- Soumise à vérification et à des essais de fonctionnement en usine avant sa mise en caisse, l'unité s'est avérée en parfait état de marche. Si l'aérotherme a subi des dégradations pendant son expédition, il convient de documenter ces dommages avec le concours de la compagnie de transport et de prendre contact avec votre fournisseur. Avant de procéder à son installation, assurez-vous que l'appareil décrit sur l'étiquette du conditionnement correspond au type et au modèle précisés sur la plaque signalétique et qu'il est conforme à votre commande client. Après avoir déballé l'appareil, ne le retirez pas de sa palette de transport tant qu'il n'est pas suspendu ou monté sur son socle. Cette précaution permet d'en protéger le dessous.
- Vérifiez le contenu de la plaque signalétique pour déterminer si l'aérotherme est adapté à l'installation prévue.
- Lisez attentivement le manuel et familiarisez-vous avec les exigences auxquelles doit répondre l'installation de votre aérotherme. Si vous n'avez pas connaissance des exigences locales, prenez contact avec le fournisseur de gaz et tout autre organisme local susceptibles d'avoir des exigences concernant cette installation.
- Avant de commencer, procédez aux préparatifs d'usage quant aux fournitures, à l'outillage et à la main-d'œuvre indispensables. Si l'installation comporte le montage de pièces en option, procédez à leur montage avant de suspendre l'aérotherme. Respectez les consignes qui accompagnent l'ensemble en option.

2.5 EMPLACEMENT DE L'AÉROTHERME

Attention

Les exigences requises en matière d'évacuation des gaz de combustion pourraient avoir une incidence sur l'emplacement. Consultez le chapitre 7 avant de procéder à la détermination de l'emplacement définitif.

- Reportez-vous aux dégagements minimaux tels qu'indiqués sur la figure 2 ainsi qu'aux données de portée mentionnées au tableau 1 (caractéristiques techniques) pour déterminer l'emplacement de l'aérotherme.
- Veillez aussi à respecter la hauteur minimale recommandée telle qu'indiquée au tableau 1.
- Pour obtenir les meilleurs résultats, il faut procéder à l'installation de l'aérotherme en gardant à l'esprit un certain nombre de règles. Il faut toujours s'assurer du respect des dégagements minimaux. Installer un aérotherme à un niveau supérieur à la hauteur maximale recommandée risque d'entraîner une stratification significative de l'air. Il faut veiller, dans la mesure du possible, à ce que tout aérotherme soit monté de manière à souffler vers la surface exposée d'un mur ou le long de celle-ci.
- Les aérothermes suspendus atteignent leur niveau d'efficacité maximale lorsqu'ils sont montés le plus près possible de la zone de travail ; mais il faut veiller à ne pas orienter le flux d'air pulsé vers les occupants de la pièce.
- Lors de l'installation de l'aérotherme considéré, il faut prendre en considération les cloisons, colonnes, comptoirs et autres entraves de telle sorte que la quantité d'air déviée par de tels obstacles soit minime.
- En cas d'installation d'un aérotherme au centre de l'espace à réchauffer, il faut veiller à ce que le flux d'air pulsé soit orienté vers les murs exposés. Dans les zones plus vastes, il faut veiller à installer ces aérothermes de telle sorte que le flux d'air pulsé soit orienté le long de murs exposés et à installer une série d'appareils supplémentaires dont le flux d'air pulsé soit orienté vers le centre de la zone considérée. Pour obtenir les meilleurs résultats, il est préférable d'utiliser ces aérothermes conjointement avec plusieurs ventilateurs de recirculation de l'air suspendus à une hauteur appréciable.
- En ces points où l'infiltration d'air frais est excessive, tels que les portes d'entrée, il est souhaitable d'installer l'aérotherme de telle sorte que le flux d'air pulsé soit orienté vers la source d'air froid, en règle générale à une distance de 4,5 à 6 m par rapport à cette source ou d'installer une unité à circulation descendante à l'aplomb de la baie de porte.



En cas de contact avec le conduit de ventilation et les surfaces internes de l'aérotherme accessibles de l'extérieur, on ne peut écarter tout risque de brûlure. Il convient de suspendre l'aérotherme de telle manière que personne ne risque d'entrer en contact avec ces composants !



MISE EN GARDE

Abstenez-vous d'installer l'aérotherme à un endroit où il risque d'être exposé à l'eau.

Attention

Les risques associés au chlore s'appliquent à l'endroit où se situe l'admission d'air comburant

La présence de vapeurs de chlore dans l'air comburant de l'équipement aérotherme au gaz présente un risque potentiel de corrosion. Il faut veiller à séparer ces vapeurs du processus de combustion. Une telle séparation s'opère en choisissant judicieusement l'emplacement des extrémités des dispositifs d'évacuation des gaz de combustion et d'admission d'air comburant par rapport à l'orientation des ventilateurs d'extraction ou des vents dominants. Le chlore est plus lourd que l'air. Il faut s'en souvenir lors de la détermination de l'emplacement d'installation de l'aérotherme par rapport aux dispositifs d'échappement de l'immeuble.

Dans les situations caractérisées par la présence de vapeurs de chlore, il est recommandé de procéder à l'installation d'aérothermes équipés d'échangeurs de chaleur exécutés en acier inoxydable spécial 316 AISI.

3. DONNÉES TECHNIQUES

Tableau 1

Catégorie gaz		BE CH FR LU	I2E(R) / I2E(S) / I3P I2H / I3P I2Esi / I3P I2E / I3P				
			025	035	050	075	100
ULSA/ULSA EC			025	035	050	075	100
Type de raccordement homologué, type B (1)			B22p				
Type de raccordement homologué type C (1)			C12, C32, C42, C52				
Débit calorifique max PCS		kW	28,3	37,0	56,0	78,4	106,3
Débit calorifique max PCI		kW	25,5	33,3	50,4	70,6	95,7
Débit calorifique min PCS		kW	5,7	7,2	11,4	15,9	20,9
Débit calorifique min PCI		kW	5,20	6,50	10,30	14,30	18,90
Puissance nominale max		kW	25	32,7	49,4	69,2	93,8
Puissance nominale min		kW	5,5	7	11	15,3	20,2
Rendement thermique à pleine charge		%	98,30	98,00	98,60	98,60	98,60
Rendement thermique à charge partielle		%	109,20	108,80	108,70	106,50	108,90
CO ₂ à débit cal. max	Gaz nat G20	vol %	8,43	8,42	8,44	8,42	8,42
	Gaz nat G25	vol %	8,43	8,43	8,43	8,43	8,43
	Prop G31	vol %	9,81	9,81	9,81	9,80	9,80
Restriction propane	Dia	mm	3,4	6	6	6	6
Consommation de gaz à débit cal. max	Gaz nat G20	m ³ /h	2,59	3,39	5,07	7,27	9,76
	Gaz nat G25	m ³ /h	3,14	4,10	6,21	8,69	11,78
	Prop G31	kg/h	1,99	2,6	3,93	5,51	7,47
Consommation de gaz à débit cal. Min	Gaz nat G20	m ³ /h	0,55	0,69	1,09	1,52	2,00
	Gaz nat G25	m ³ /h	0,64	0,80	1,27	1,76	2,32
	Prop G31	kg/h	0,4	0,51	0,8	1,12	1,47
Pressions d'entrée	Gaz nat G20	mbar	20				
	Gaz nat G25	mbar	25				
	Prop G31	mbar	37 (BE, CH, FR, LU) – 50 (BE, CH, FR)				
Débit d'air (15°C)		m ³ /h	2900	3700	5600	7900	10500
Élévation de température		K	25	26	26	26	26
Jet horizontal (4)		m	20	23	30	30	36
Niveau de pression sonore (5) (AC)		dB(A)	47	51	55	53	58
Niveau de pression sonore max (5) (EC)		dB(A)	44	49	52	47	58
Niveau de pression sonore min (5) (EC)		dB(A)	38	34	35	35	40
Bruit max en champ libre (5) (EC)		dB(A)	37	42	45	40	51
Bruit min en champ libre (5) (EC)		dB(A)	31	27	28	28	33
Rotation par minute ventilateur principal		rpm	950	1260	1340	820	1400
Puissance absorbée totale (AC)		W	290	320	690	750	1250
Puissance absorbée totale (EC)		W	200	300	500	600	1240
Raccordement gaz (2)			Ø 1/2" G		Ø 3/4" G		
Raccordement électrique			230/240 V 1N-50Hz				
Entrée d'air comburant & sortie des gaz brûlés		mm	80	80	80	100	100
Diamètre du syphon (sortie)			Ø 32				
Qté de condensat		l/h	1,3	1,5	2	2,5	3,5
Hauteur de montage recommandée (3)		m	3	3,5	3,5	4	4
Poids (net)		kg	120	129	147	199	231
Classe de protection		IP	IP 20				
N° CE		PIN	0461CO1016				

(1) Classification des appareils à gaz en fonction des méthodes de ventilation approuvées selon le rapport CEN CR1749:2001

(2) Le diamètre du conduit de raccordement diffère de celui de la canalisation d'alimentation en gaz. Procédez systématiquement à la pose d'une canalisation d'alimentation possédant le diamètre le plus approprié afin de réduire au maximum les pertes de charge subies le long des tuyaux de gaz. Le cas échéant, réduisez le diamètre de la canalisation d'alimentation à l'entrée de l'appareil.

(3) Hauteur mesurée entre le plancher et la surface inférieure de l'aérotherme. Il s'agit uniquement de recommandations. Le positionnement des aérothermes le plus propice à la réalisation de performances satisfaisantes dépend de l'application envisagée. Le fonctionnement de ces appareils est affecté par celui d'autres équipements aérauliques, la présence d'entraves à l'écoulement de l'air, l'existence de courants d'air et/ou la proximité immédiate de portes et/ou fenêtres, etc... Il faut veiller à éviter le montage d'aérothermes à une hauteur supérieure à celles recommandées, à moins de recourir à l'utilisation de buses orientées vers le bas, dans la mesure où l'apparition d'une stratification significative risque de se traduire par une couverture médiocre du sol et par des pertes d'énergie plus élevées à travers la toiture.

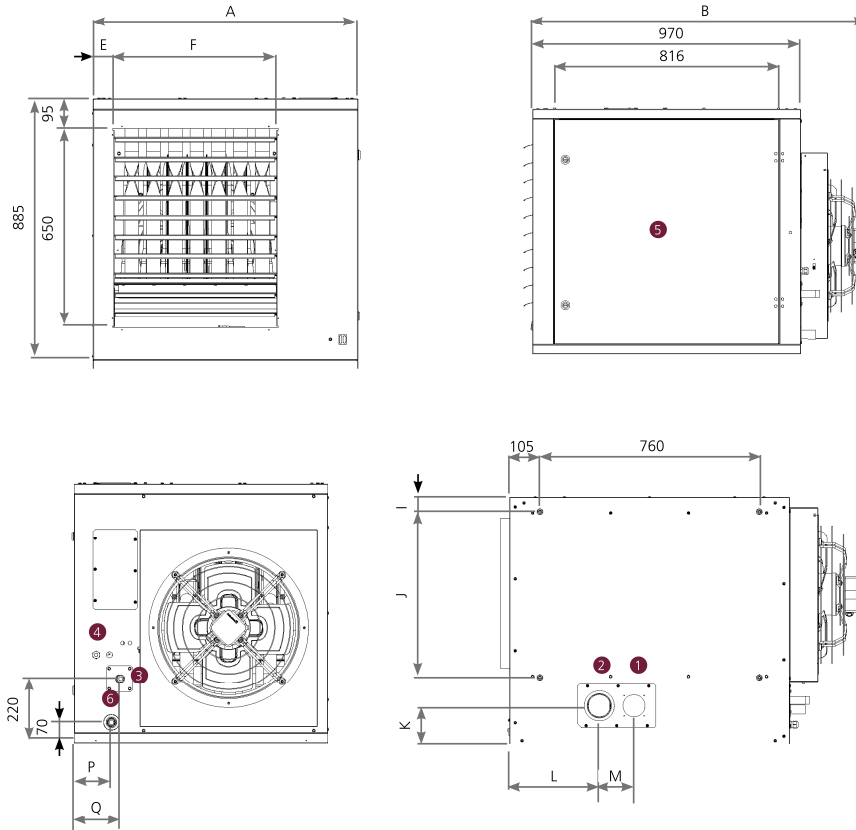
(4) Conditions isothermes à une température de l'air ambiant égale à 20 °C, pour une déflexion nulle de la grille de diffusion, v = 0,5 m/s.

(5) Niveau de pression acoustique et dB(A) : mesuré à 5 mètres de l'unité pour A=160m² et Q=2

4. DIMENSIONS ET DÉGAGEMENTS

4.1 DIMENSIONS

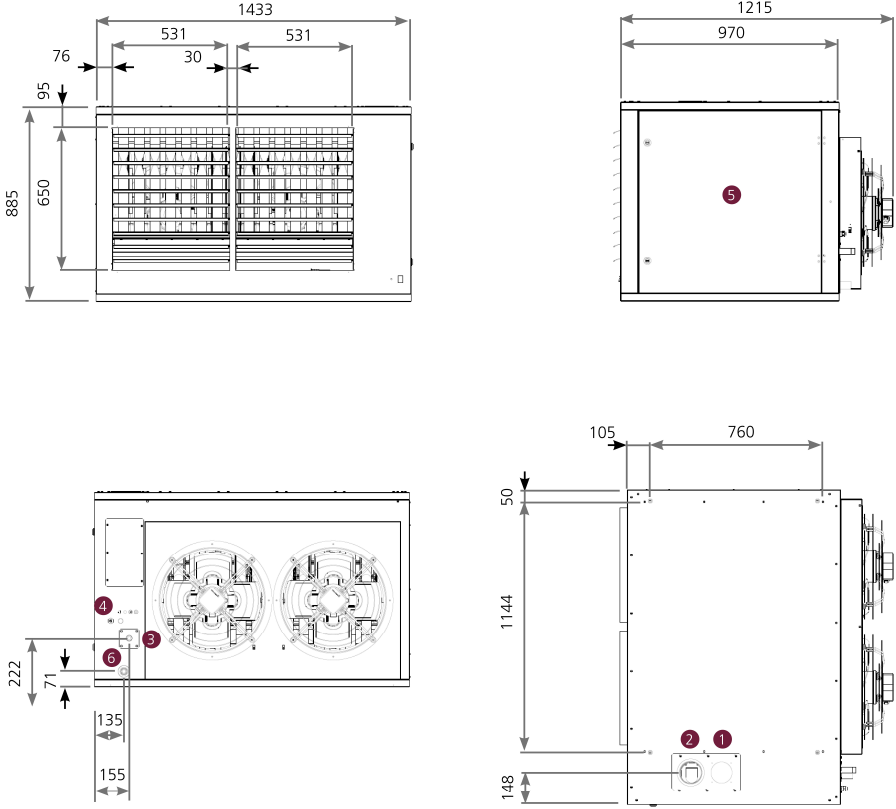
► Figure 1a : ULSA-2/ULSA-2 EC 025, 035, 050 & 075 (toutes les dimensions sont en mm, tolérance ± 3mm)



ULSA / ULSA EC	A	B	C	D Ø	E	F	I	J	K	L	M	P	Q
25	738	1203	½" G	80	77.5	405	55	449	135	311	120	106	154
35	738	1203	½" G	80	77.5	405	55	449	135	311	120	122	145
50	865	1211	¾" G	80	69	531	50	576	140	311	120	127	154
75	1177	1211	¾" G	100	129	760	78	860	148	289	140	135	145

1. Entrée d'air de combustion (D)	4. Connexions électriques
2. Raccordement du conduit de fumée (D)	5. Panneau de service
3. Raccordement externe de gaz (D)	6. Drain de condensat

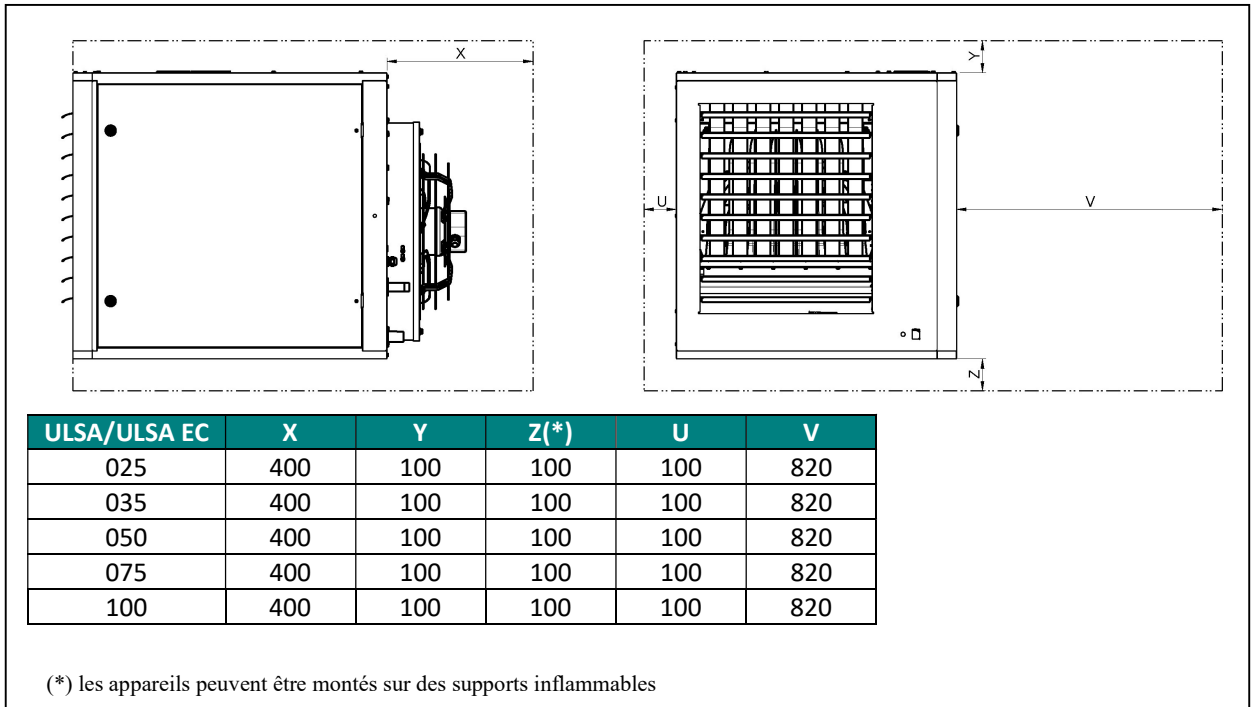
► Figure 1b : ULSA-2/ULSA-2 EC 100 (toutes les dimensions sont en mm, tolérance ± 3mm)

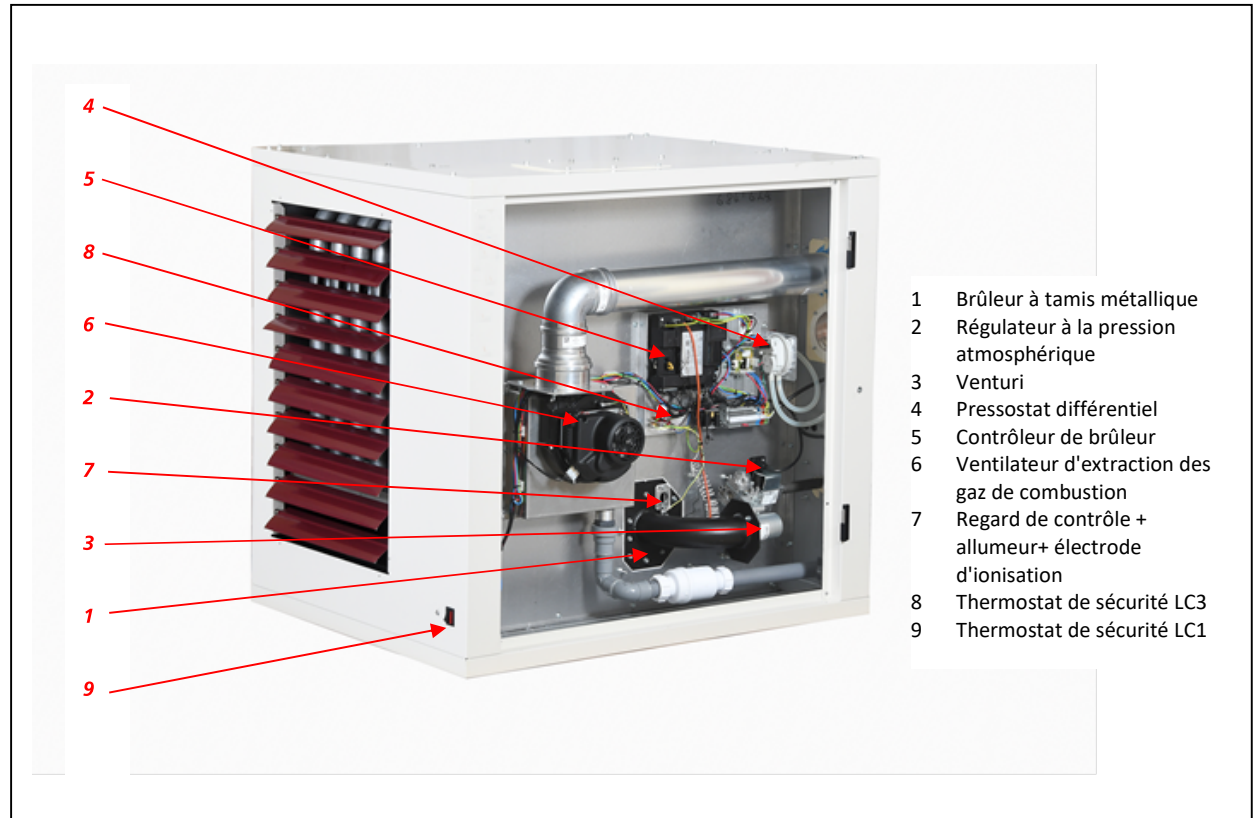


1. Entrée d'air de combustion (D)	4. Connexions électriques
2. Raccordement du conduit de fumée (D)	5. Panneau de service
3. Raccordement externe de gaz (D)	6. Drain de condensat

4.2 DÉGAGEMENTS

Figure 2:



5. VUE INTÉRIEUR**Figure 3**

6 INSTALLATION



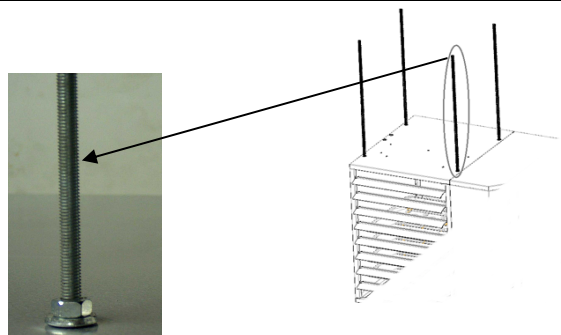
AVERTISSEMENT

- Procédez à une vérification de la structure de soutien pour vous assurer que sa capacité de charge est suffisante pour supporter le poids de l'aérotherme. Ne suspendez l'aérotherme qu'à l'aide des écrous de blocage ou d'un kit fourni par le fabricant.
- Ne suspendez l'aérotherme qu'aux écrous noyés. Abstenez-vous de suspendre l'aérotherme par les panneaux de son enceinte.
- Abstenez-vous de placer ou d'ajouter toute charge supplémentaire sur l'aérotherme

- L'emplacement d'installation de l'aérotherme doit être suffisamment dégagé autour de ce dernier pour en permettre la maintenance et en garantissant la sécurité (voir figure 2).
- Lors du levage de l'appareil en vue de sa suspension, il convient de le laisser sur sa palette de transport. Avant de procéder à sa suspension, assurez-vous que toutes les vis initialement employées pour fixer les supports d'expédition sont revissées dans l'enceinte.
- Assurez-vous que l'aérotherme est installé de niveau sur une structure de soutien exempte de vibrations.
- L'aérotherme doit être solidement fixé à son support de montage.
- L'aérotherme est livré avec un dispositif de suspension à quatre points. Tous les points doivent être mis à contribution. Des écrous noyés sont montés de part et d'autre du dessus de l'aérotherme. Voir Figure 4.
- Après suspension, l'aérotherme devrait être rigide afin de ne soumettre à aucune contrainte le dispositif d'évacuation des gaz de combustion, les canalisations de gaz, le câblage électrique ainsi que les gaines et conduits d'air. Le montage d'écrous borgnes de 1" BSP est facultatif.
- En cas d'installation de type C, la distance mesurée entre le sol et le dessous de l'aérotherme doit être égale ou supérieure à 1,70 m. L'air comburant doit être prélevé à une hauteur supérieure à la hauteur susmentionnée de 1,70 m. De plus, les thermostats et commutateurs qui ne seraient pas du type sans étincelles doivent être installés à une hauteur minimale de 1,70 m.

Figure 4 : Suspension de l'appareil

Assurez-vous que les tiges de suspension filetées sont fixées à l'aérotherme comme illustré sur cette figure. La longueur maximale recommandée des tiges de suspension filetées s'élève à 1,8 m. Si une hauteur de suspension plus importante s'impose, assurez-vous du dimensionnement correct des supports ainsi que du montage d'un dispositif de retenue approprié afin de prévenir tout mouvement latéral excessif. Sinon, rien ne s'oppose au montage de cette unité sur un support non combustible. En pareil cas, assurez-vous que l'aérotherme est convenablement fixé sur sa base.



7 AMENEE D'AIR FRAIS ET EVACUATION DES GAZ BRULES

7.1 GÉNÉRALITÉS



AVERTISSEMENT

- Le dispositif d'évacuation des gaz de combustion doit être conforme à la norme BS6230 ou BS5440. Certaines exigences locales sont susceptibles de s'appliquer en sus des exigences nationales.
- Tout manquement à l'obligation de créer des conditions appropriées d'évacuation des gaz de combustion risque d'occasionner des dommages matériels et/ou des lésions corporelles graves.
- Il convient d'isoler tout conduit d'évacuation des condensats à paroi simple, exposé à un air froid ou passant à travers des zones non chauffées afin de prévenir tout risque de condensation.
- Si le conduit d'évacuation des gaz de combustion passe à travers un élément combustible de l'immeuble, il convient de l'envelopper d'une gaine de protection exécutée dans un matériau incombustible en veillant à ménager une lame d'air de 25 mm d'épaisseur au minimum. La température de tout matériau combustible situé à proximité du conduit d'évacuation des gaz de combustion ne doit pas excéder 65 °C lorsque l'aérotherme est en exploitation. Le conduit d'évacuation des gaz de combustion doit passer à 50 mm au moins de tout matériau combustible.
- Il convient de prendre toutes les mesures requises pour que les condensats s'écoulent librement vers un point où ils pourront être purgés, c.-à-d. vers l'orifice de drainage.

Les aérothermes du type ULSA(EC) peuvent se monter comme des installations de type B ou C. Ces aérothermes sont conçus pour fonctionner en toute sécurité et en toute efficacité avec un dispositif d'évacuation des gaz de combustion horizontal ou vertical à condition d'être installés conformément aux consignes et exigences spécifiques requises.

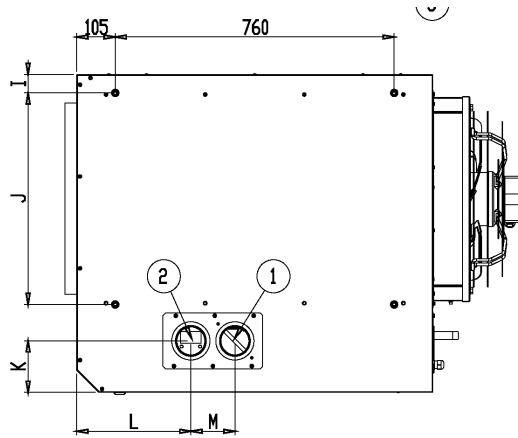
Si cet aérotherme est appelé à remplacer un appareil existant, assurez-vous que le dispositif d'évacuation des gaz de combustion est en bonne état et qu'il possède les dimensions requises. Un dispositif d'évacuation des gaz correctement dimensionné est indispensable au bon fonctionnement de l'aérotherme. Un dispositif d'évacuation des gaz incorrectement dimensionné risque d'engendrer des conditions d'exploitation dangereuses et/ou de la condensation.

Ces appareils s'installent comme un aérotherme de type C à circuit de combustion étanche lesquels nécessitent un conduit d'admission d'air comburant et un conduit d'évacuation des gaz de combustion ou comme un aérotherme de type B à ventilation forcée dont l'air comburant est prélevé dans l'espace qui accueille l'aérotherme et lequel ne nécessite qu'un conduit d'évacuation des gaz de combustion débouchant à l'air libre. Les produits de combustion doivent tous être évacués vers l'extérieur. Tout aérotherme installé comme un appareil de type C doit être équipé d'un dispositif individuel d'admission d'air comburant et d'évacuation des gaz de combustion.

Tout aérotherme installé comme un appareil de type B doit être équipé d'un conduit individuel d'évacuation des gaz de combustion et l'orifice d'admission d'air comburant doit être pourvu d'une grille de protection.

Les appareils de type C2 équipés d'un dispositif à ventouse assurant l'approvisionnement en air comburant et l'évacuation des gaz de combustion ne sont pas autorisés. Aux fins d'essais, le conduit d'évacuation des gaz de combustion doit être pourvu d'un point d'essai scellable. Idéalement, le point d'essai devrait se situer à une distance égale ou supérieure à 450 mm par rapport au raccord de connexion du conduit d'évacuation des gaz de combustion de l'aérotherme. Cependant, en cas de raccordement direct d'un conduit concentrique d'évacuation des gaz de combustion aux raccords de connexion, il convient de tester la combustion à travers le manchon de sortie des gaz de combustion par l'intermédiaire d'un point d'essai percé qu'il convient d'obturer soigneusement au terme des essais. Respectez les consignes d'installation du fabricant du conduit d'évacuation des gaz de combustion portant sur l'exécution d'assemblages, raccordements à l'aérotherme inclus, le passage de conduits à travers des éléments de construction et les exigences auxquelles doivent répondre les dispositifs de soutien et de suspension.

Figure 5 : Amenée d'air frais & évacuation des gaz brûlés (version standard)



Remarque :

La plaque de recouvrement se monte sur le panneau arrière ou le panneau supérieur. Pourvue d'un orifice d'admission d'air frais et d'un orifice d'évacuation des gaz de combustion, cette plaque est montée en usine sur le panneau supérieur, mais rien ne s'oppose, le cas échéant, à son montage sans peine sur le panneau arrière. Il est possible de commander séparément un jeu d'embouts mâles pour procéder au raccordement des conduits d'évacuation des gaz de combustion et d'amenée d'air frais.

- ① Conduit d'entrée d'air comburant
- ② Raccordement du conduit de sortie des gaz brûlés

Évacuation des condensats

Pour garantir un drainage satisfaisant de la condensation, il faut équiper l'aérotherme et la sortie des gaz de combustion d'un conduit d'évacuation des condensats.

Attention

Le conduit d'évacuation des condensats monté au niveau de la sortie des gaz de combustion doit être exécuté dans un matériau non corrodable et posséder un diamètre égal ou supérieur à 20 mm. Le montage de conduits d'évacuation des condensats exécutés en cuivre ou dans un alliage à base de cuivre est à proscrire.

Consultez le chapitre 8 Raccordement du conduit d'évacuation des condensats

7.2 SYSTÈME D'ÉVACUATION DES GAZ BRÛLÉS POUR DES INSTALLATIONS TYPE B

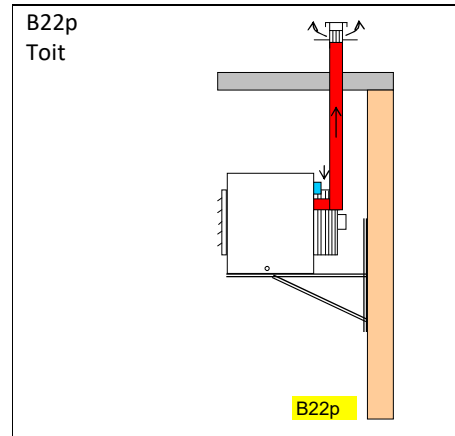
Si l'aérotherme considéré doit être installé comme un appareil de type B, l'air comburant sera prélevé dans l'espace où cet aérotherme est monté. Assurez-vous que l'approvisionnement en air est suffisant pour entretenir la combustion et que la ventilation dont bénéficie l'immeuble est conforme à la norme BS6230 ou BS5440 ainsi qu'à la totalité des autres règles et réglementations pertinentes en vigueur.

La pose de conduits d'évacuation des gaz de combustion à paroi simple exécutés en tubes d'aluminium sans soudure est impérative. Tous les assemblages doivent être étanchés afin de prévenir toute dispersion des produits de combustion dans l'immeuble. Abstenez-vous de poser tout conduit de ventilation à proximité de quelque source de chaleur que ce soit.

Il faut impérativement monter une grille de protection du type IP20 sur l'orifice d'admission d'air comburant.

Le Tableau 2 répertorie les diamètres et longueurs maximales des tubes d'évacuation des gaz de combustion.

Figure 6
Appareils approuvés type B



7.3 SYSTÈME D'ÉVACUATION DES GAZ BRÛLÉS POUR DES INSTALLATIONS TYPE C

Les aérothermes à circuit de combustion étanche sont conçus pour être équipés d'un conduit d'admission d'air comburant et d'un conduit d'évacuation des gaz de combustion permettant respectivement de prélever l'air extérieur et d'évacuer les produits de combustion jusqu'à l'air libre. Les conduits d'admission d'air comburant et d'évacuation des gaz de combustion doivent être parfaitement étanches. Servez-vous de tubes d'aluminium sans soudure pourvus de joints d'étanchéité ou d'un matériel équivalent. En cas d'installation de plusieurs aérothermes dans le même lieu, chacun d'entre eux doit être équipé d'un dispositif séparé d'évacuation des gaz de combustion.

Attention L'installation d'appareils du type C2 n'est pas autorisée !

Figure 7 : Appareils de Type C : raccords de connexion des conduits d'admission d'air comburant et d'évacuation des gaz de combustion

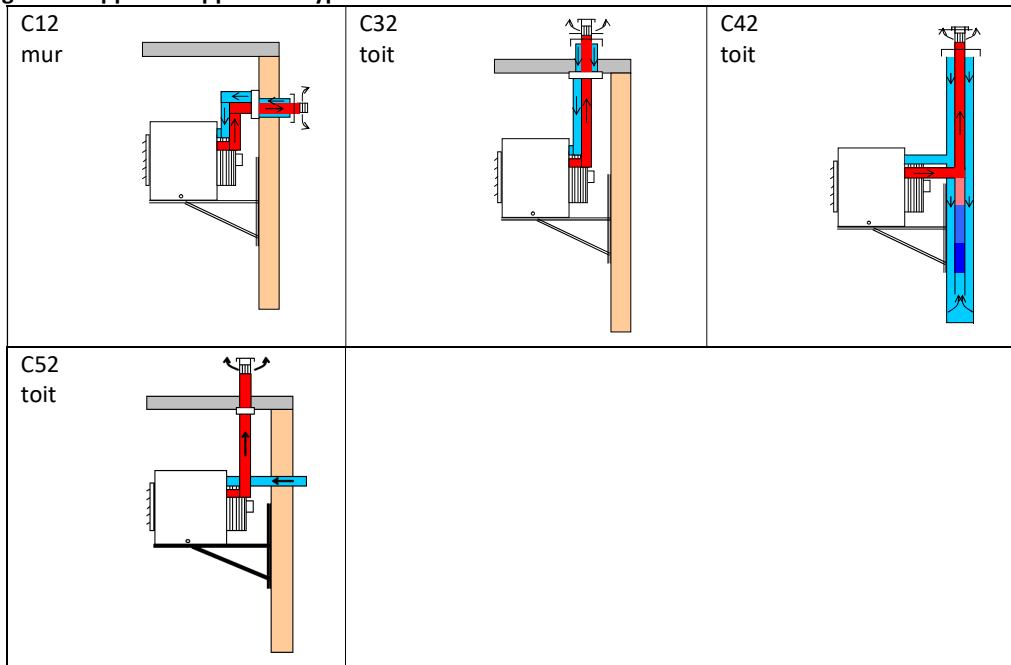
◆ Conduit vertical d'évacuation des gaz de combustion (kit option 302)



◆ Conduit horizontal d'évacuation des gaz de combustion (kit option 301)



Figure 8 : Appareils approuvés type C



7.4 DIAMÈTRE ET LONGUEURS MAXIMALES DES CONDUITS D'ÉVACUATION DES GAZ DE COMBUSTION

Les diamètres et longueurs maximales de tuyaux d'évacuation des gaz de combustion répertoriés au tableau 2 s'appliquent aux dispositifs horizontaux et verticaux. Additionnez tous les tronçons rectilignes et longueurs équivalentes pour les coudes. La longueur totale combinée ne doit pas dépasser la longueur maximale du conduit d'évacuation des gaz de combustion.

Tabl 2

ULSA/ULSA EC			025	035	050	075	100
Diamètre de raccordement	mm	entrée/sortie	80	80	80	100	100
Longueur droite max 2 tuyaux (passage mural/toiture) type C	m	entrée/sortie	20	20	20	20	20
Longueur droite max 1 tuyau B23P (tuyau d'évacuation) (avec passage mural/toiture)	m	entrée/sortie	30	30	30	30	30
Longueur droite max. du tubage concentrique pour l'amenée d'air frais & l'évacuation des gaz brûlés (1)	m	entrée/sortie	15	15	15	15	15
Longueur équivalente de coude concentrique de 45°	m		0,85	0,85	0,70	1,10	0,75
Longueur équivalente de coude de 45°	m	entrée/sortie	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Longueur équivalente de coude concentrique de 90°	m	entrée/sortie	1,70	1,70	1,40	2,20	1,50
Longueur équivalente de coude de 90°	m	entrée/sortie	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50

(1) : ULSA(EC) 025,035, 050 : dia 80/125mm / ULSA(EC) 075,100 : dia 100/150mm

-Utiliser seulement 1 diamètre de conduit

-Longueur minimale du conduit de sortie = 1m



IMPORTANT : Utiliser uniquement de composants Muelink & Grol type Skyline 3000

7.5 ENTRÉE D’AIR COMBURANT



Ces appareils peuvent être appliqués pour des installations de type B où l’air comburant est pris dans le volume à chauffer et dans lequel les appareils sont installés. Ne jamais entraver l’entrée de l’air comburant !

Il est capital de s'assurer que l'approvisionnement en air est suffisant pour répondre en toutes circonstances aux exigences de la combustion et aux besoins thermiques. Les bâtiments modernes se caractérisent par l'utilisation plus répandue de dispositifs d'isolation, de pare-vapeur améliorés et autres moyens de protection contre les intempéries. Ces pratiques signifient que les bâtiments sont beaucoup mieux isolés et étanchés que par le passé.

Toute alimentation appropriée en air comburant conçue pour une installation de type B requiert une ventilation de l'espace chauffé. L'infiltration naturelle de l'air risque d'être insuffisante. L'utilisation de ventilateurs d'extraction aggrave cette situation. Il est donc important de s'assurer que l'approvisionnement en air comburant est suffisant en toutes circonstances. On ne peut s'en remettre aux portes et fenêtres.

Il faut toujours s'assurer que l'admission d'air comburant frais est suffisante pour répondre aux besoins de l'installation globale de tout appareil à combustion.

8 RACCORDEMENT DU CONDUIT D'ÉVACUATION DES CONDENSATS

- Tous les appareils ULSA/ULSA EC sont prévus d'un siphon intégré (PN 70 61761) (figure 9). Attention : veiller à ce que le siphon soit correctement installé en cas de remplacement (voir figure 10).

Figure 9

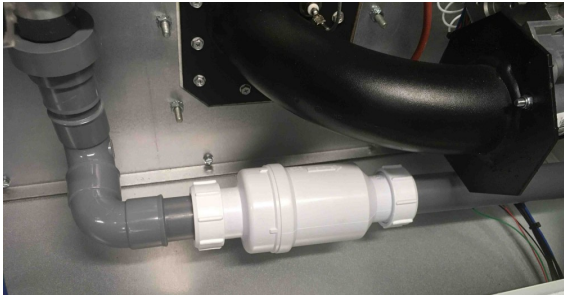


Figure 10



- Il est recommandé d'utiliser un conduit d'évacuation en PVC.
- D'un diamètre de 32 mm, le conduit de raccordement à poser entre l'aérotherme et le siphon doit être à l'épreuve des fuites après collage à l'entrée du siphon.
- Pour avoir l'assurance que les condensats ne se transforment pas en glace, il est recommandé de poser le conduit d'évacuation des condensats à l'intérieur du bâtiment. S'il s'avère impossible de monter ce conduit à l'intérieur, il est vivement recommandé de le pourvoir d'une isolation à l'épreuve du gel. Lors du raccordement du siphon, il est indispensable d'utiliser des joints d'étanchéité (à la sortie du siphon). Il faut s'assurer que ces joints d'étanchéité sont correctement montés.
- Il convient de coller les raccords du conduit d'évacuation des condensats afin de prévenir tout suintement de ce même conduit.
- Si vous souhaitez ouvrir le siphon (pour le nettoyer par exemple), vous devez d'abord vous assurer de la mise hors service de l'aérotherme.
- Pour des raisons de sécurité, le port de gants est recommandé lors du nettoyage du siphon.
- Il convient de nettoyer ce siphon chaque année et de s'assurer de l'absence de boue métallique. La présence d'une quantité importante de boue métallique implique qu'il faut procéder plus souvent à l'entretien de l'aérotherme.
- Possédant un pH de l'ordre de 4,6, les condensats provenant de l'aérotherme sont susceptibles d'affecter des matériaux exécutés en zinc et/ou en cuivre. Par conséquent, il est vivement recommandé de ne pas laisser s'écouler les condensats dans le caniveau.
- Les condensats n'ont pas leur place dans une citerne d'eau de pluie !
- En aval des pièges à condensats, les conduits d'évacuation des condensats susceptibles d'être accouplés doivent être raccordés au système de drainage des eaux sanitaires à l'intérieur de l'immeuble. Consultez la réglementation en vigueur pour vous assurer qu'un tel montage est autorisé (comparable à celle d'une boisson gazeuse, l'acidité des condensats provenant de l'aérotherme considéré ne risque pas d'endommager le système de drainage des eaux sanitaires). La production de condensats par les aérothermes ULSA(EC) dépend de leur taille et de la nature du gaz employé (voir tableau 3).
- Un système d'élimination des condensats qui repose sur la gravité devrait suffire pour la plupart des installations dans la mesure où les aérothermes sont généralement installés à plusieurs mètres du sol.
Si l'installation d'un système par gravité s'avère impossible, il faut installer une pompe à condensats. Un certain nombre de pompes conçues à cette fin sont proposées sur le marché. En cas d'utilisation d'une pompe à condensats, il convient de respecter les consignes d'installation de son fabricant.

Tableau 3: Quantité de condensats

ULSA/ULSA EC		025	035	050	075	100
Gaz nat/ Prop	l/h	1,2	1,3	1,8	2,1	3,7

9 RACCORDEMENT GAZ

☛ Pour ce qui concerne les caractéristiques gaz, reportez-vous au tableau 1.



- Le raccordement de l'installation au réseau de distribution de gaz ne peut être confié qu'à des techniciens dûment qualifiés.
- L'installation de gaz doit être conforme aux toutes réglementations en vigueur.
- Seuls les matériaux conçus pour une installation d'alimentation en gaz sont susceptibles d'être utilisés.
- Ne vous servez pas de l'aérotherme pour supporter la canalisation de gaz.
- **IL EST EXTRÊMEMENT IMPORTANT DE VÉRIFIER L'ÉTANCHÉITÉ DE TOUTES LES CONDUITES DE GAZ AVANT D'UTILISER L'INSTALLATION. NE JAMAIS UTILISER UNE FLAMME POUR VÉRIFIER L'ÉTANCHÉITÉ. NE PAS RESPECTER SCRUPULEUSEMENT CETTE RECOMMANDATION PEUT CAUSER DES DÉGÂTS MATÉRIELS ET DES DOMMAGES CORPORELS POUVANT ENTRAÎNER LA MORT !**

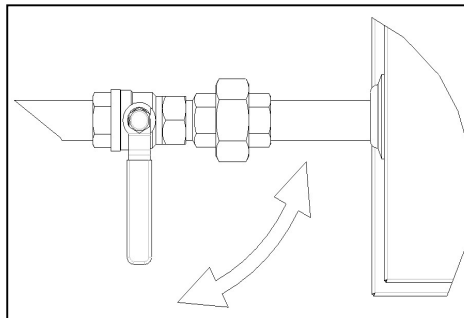
9.1 GÉNÉRALITÉS

Les aérothermes ULSA(EC) sont conçus pour fonctionner au gaz naturel, au propane (G31) ou au butane (G30). Assurez-vous que l'alimentation en gaz, la catégorie du gaz et la pression d'alimentation en gaz sont conformes aux données indiquées sur l'aérotherme. Pour que le rendement thermique de l'appareil soit maximal, il faut que le débit de la canalisation d'alimentation en gaz soit suffisant. Il convient de monter à proximité de l'aérotherme une vanne d'isolement et un raccord union afin de faciliter la maintenance de l'aérotherme. Il est vivement recommandé de monter un filtre à gaz et de nettoyer la canalisation de gaz à l'azote.

Un technicien qualifié doit procéder à une vérification de l'ensemble de l'installation d'alimentation en gaz, compteur inclus, s'assurer de son étanchéité et la purger en conformité avec les exigences requises.

9.2 RACCORDEMENT GAZ

Figure 11



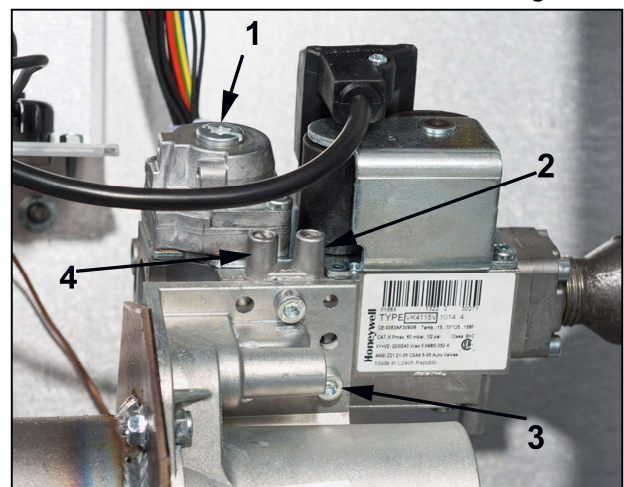
Remarque : Il est strictement déconseillé de serrer la vanne gaz trop fort ou de tourner la vanne gaz à l'intérieur du compartiment de contrôle

Figure 12

9.3 RÉGLAGE DE LA VANNE À GAZ

- Pour ajuster le débit, déposez la vis de protection visible sur le dessus et réglez le débit en agissant sur la vis exposée. Il convient de mesurer les corrections apportées aux points indiqués.
- Pour régler le CO₂, introduisez un tournevis à l'endroit indiqué et faites-le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour réduire la quantité de CO₂ mesurée ou dans le sens contraire pour l'augmenter. Il convient de procéder à la mesure du CO₂ dans la cheminée.

☛ Avant de quitter l'usine, chaque appareil est testé et ajusté selon les spécifications de commande. Toutes modifications de la vanne à gaz doit être faites par un technicien qualifié!



- | | |
|---|---|
| 1 | Point de réglage du flux |
| 2 | Point de mesure de la pression d'alimentation |
| 3 | Point de réglage du CO ₂ |
| 4 | Point de mesure du flux |

9.4 CONVERSION GAZ

Conçus pour fonctionner au gaz naturel, au propane ou au butane, les aérothermes ULSA(EC) fournis seront configurés pour le type de gaz précisé lors de la commande. Dans l'éventualité où une conversion sur site s'imposerait, il faudrait impérativement remplacer l'injecteur du brûleur et la vanne à gaz. Apposez une nouvelle plaque signalétique et une nouvelle étiquette d'indication du type de gaz. À l'achèvement de la conversion, remettez en service l'aérotherme. À cette fin, reportez-vous au paragraphe intitulé « Système d'allumage »

Figure 13

Modifications à apporter :

1 Du gaz naturel au propane :

L'acquisition d'un kit de conversion au propane [n° de réf. 03 49950 -----] s'impose pour procéder à cette conversion. Ce kit de conversion consiste en une restriction pour propane et un connecteur (pour plus de détails, reportez-vous au point 3) pour régler l'appareil en fonction de différents gaz qui permettra au ventilateur refoulant d'atteindre la vitesse requise.

Pour convertir l'appareil au propane, il faut déposer la vanne à gaz du venturi en retirant les trois vis de fixation. Il convient de monter la restriction en laiton dans le joint torique comme décrit ci-après et de remonter la vanne à gaz sur le venturi. Il convient aussi de procéder au réglage de la vanne et aux mesures du CO2 afin d'obtenir la valeur recommandée.

⚠ Attention :

Il est fortement recommandé de consulter l'instruction xxx03111/xxxx03112-FR Cette instruction vous fournit toutes données nécessaires pour faire une conversion gaz correcte.KM

2 Du propane au gaz naturel

Pour convertir au gaz naturel un appareil fonctionnant au propane, il faut déposer la restriction en laiton et procéder à nouveau au réglage de la vanne et du CO2* afin d'atteindre les valeurs normales pour le gaz naturel

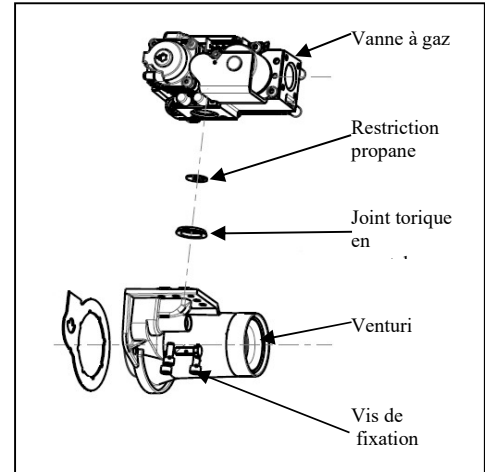


Figure 14: Gaz naturel

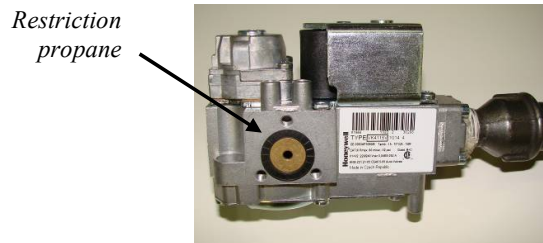


Figure 15: Propane

(*) : Il est impératif de contrôler toujours les valeurs de combustion après l'enlèvement de la restriction propane – sinon en cas d'erreur, l'appareil peut être endommagé irréversiblement.

3. Connecteur

La mention sur le connecteur indique la taille de l'unité et le type de gaz à utiliser.

Figure 16 montre un connecteur pour un ULSA(EC) 50 réglé pour fonctionner au gaz naturel.

Le connecteur pour propane est prévu d'un fil rouge et la mention PROP. (voir figure 17).

Figure 16



Figure 17



10 RACORDEMENT ELECTRIQUE

10.1 LIGNE D'ALIMENTATION

**DANGER**

- **S'ASSURER QUE L'APPAREIL SOIT CONVENABLEMENT RACCORDÉ À LA TERRE !**
- **Le raccordement électrique peut être effectué seulement par des personnes qualifiées et selon toutes les réglementations en vigueur.**

Il convient de s'assurer que les spécifications électriques sont en conformité avec les données indiquées sur l'aérotherme. Toutes les connexions électriques doivent être conformes au repérage des bornes et au schéma de câblage apposé sur l'aérotherme.

Il est nécessaire que la ligne d'alimentation et le neutre soient toujours sous tension pour garantir le fonctionnement correct même si l'appareil est à l'arrêt.

La distance minimale d'isolation entre les contacts doit être supérieure à 3 mm.

Il faut s'assurer que l'aérotherme bénéficie d'une mise à la terre adéquate et qu'il a subi un essai concluant de fuite à la terre.

La ligne d'alimentation électrique de l'aérotherme doit être équipée d'un sectionneur principal.

L'aérotherme est pourvu d'un voyant lumineux orange externe servant à indiquer que le brûleur fonctionne.

L'aérotherme est également doté d'un commutateur externe de réenclenchement du brûleur assorti d'un voyant lumineux rouge. Pour procéder à l'ajout d'un bouton de réenclenchement à distance, il convient de le raccorder aux bornes du boîtier électrique comme indiqué sur le schéma de câblage.

Il convient de s'assurer que tous les câbles sont correctement attachés et qu'ils n'entrent pas en contact avec le compartiment du collecteur des gaz de combustion.

Pour garantir l'étanchéité de l'aérotherme, il faut veiller à ce que tous les presse-étoupe inutilisés soient hermétiquement clos.

Attention

- En cas de raccordement erroné au thermostat, au commutateur de réenclenchement ou au voyant lumineux de défaillance du brûleur, le relais du brûleur risque d'être endommagé !
- Toute permutation des conducteurs reliés au commutateur de réenclenchement et au détecteur d'extinction aura pour effet de détruire le relais du brûleur.
- S'il y a lieu d'actionner le bouton de réenclenchement pour quelque raison que ce soit, il faut en déterminer la cause. Après avoir identifié la cause du problème et y avoir remédié, il convient de redémarrer l'aérotherme et de le surveiller suffisamment longtemps pour s'assurer de son bon fonctionnement (5 minutes approx.).

10.2 EMBLACEMENT THERMOSTAT

Général

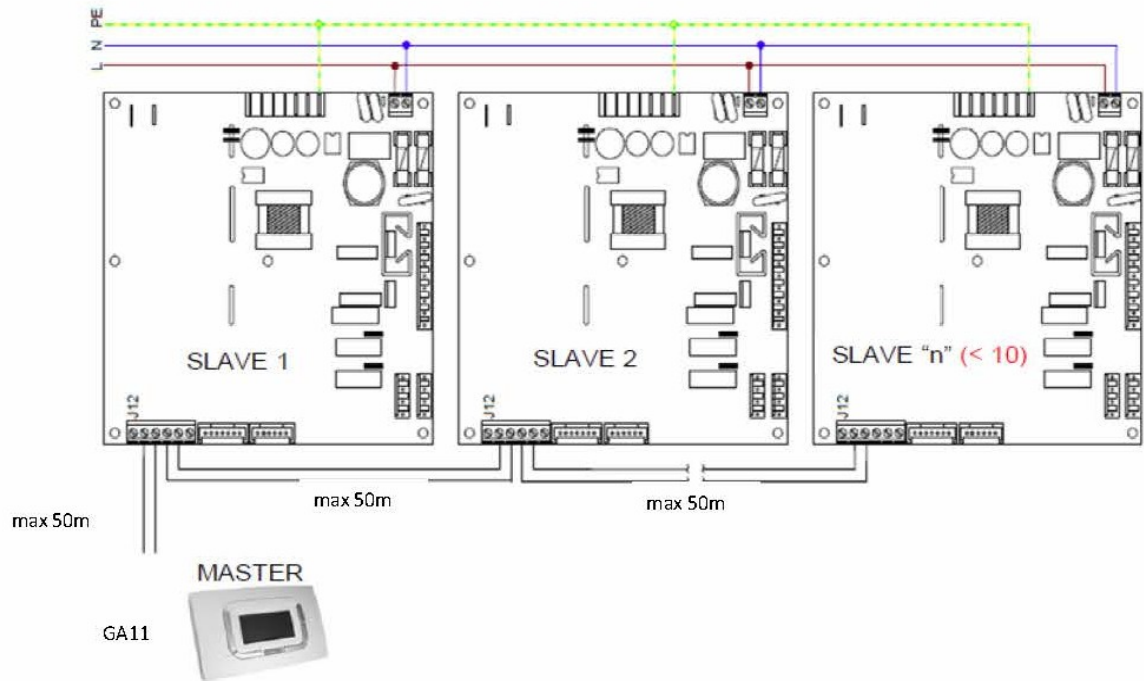
Nous déconseillons de commander simultanément plusieurs appareils avec un seul thermostat ou panneau de contrôles. Si on veut le faire, il est nécessaire de monter un relais intermédiaire connecté correctement.

La position du thermostat d'ambiance ou sonde est extrêmement importante. Eviter l'installation dans des endroits où il peut être soumis à des courants d'air ou dans des endroits où il peut être influencé par des sources de chaleur (comme p.e. le soleil) ou de froid. Il est recommandé de disposer le thermostat ou la sonde à environ 1.50m au-dessus du sol, sur une surface non exposée aux vibrations. Pour le raccordement, suivre les instructions de montage fournies par le constructeur.

Des commandes possibles

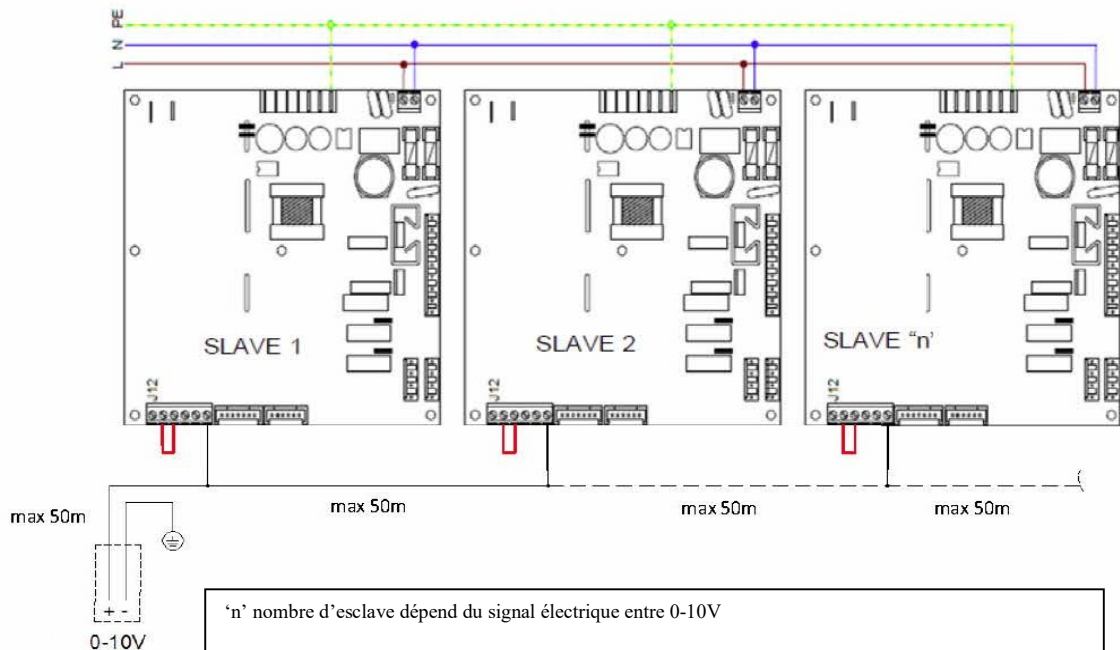
- A l'aide d'option 954 = contrôle individuel marche/arrêt (opération 0% ou 100%)
- A l'aide d'option 952 = Thermostat digital avec programma hebdomadaire 'GA11', conçu pour contrôler plusieurs appareils par commande à distance (pour des instructions détaillées, consultez les instructions d'option 952).

Exemple



- A l'aide d'une alimentation 0-10V (à installer par le client)

Exemple



11. MISE EN SERVICE, ALLUMAGE ET FONCTIONNEMENT

L'aérotherme a été entièrement contrôlé et testé en usine avant la livraison. A condition que l'installation a été effectuée conforme aux instructions, l'appareil peut être mis en route.

11.1 ALLUMAGE

1. Assurez-vous de l'ouverture des grilles de diffusion.
2. Ouvrez l'alimentation en gaz.
3. Branchez l'alimentation électrique.
4. Amenez le thermostat d'ambiance sur la position « ON » [Marche].
5. Si le voyant lumineux du relais du brûleur s'allume et/ou l'écran du thermostat d'ambiance clignote, appuyez sur le bouton de réenclenchement.
6. À ce stade, le brûleur se mettra automatiquement en marche au bout de 15 s environ et le ventilateur de circulation de l'air entrera en action dans les 60 s.
7. Si l'installation est récente, 3 cycles de démarrage peuvent s'avérer nécessaires en raison de la présence éventuelle d'une poche d'air dans la canalisation de gaz. Si l'aérotherme refuse encore de s'allumer, reportez-vous au chapitre 12 : « Défauts ».
8. La pression du gaz doit correspondre aux données répertoriées dans le tableau 1. Si la pression du gaz (mesurée à G20) est supérieure à 60 millibars, il faut installer un détendeur à pression de sortie constante. Si la pression du gaz est inférieure à 20 millibars/17,50 millibars, avertissez la société de distribution de gaz.

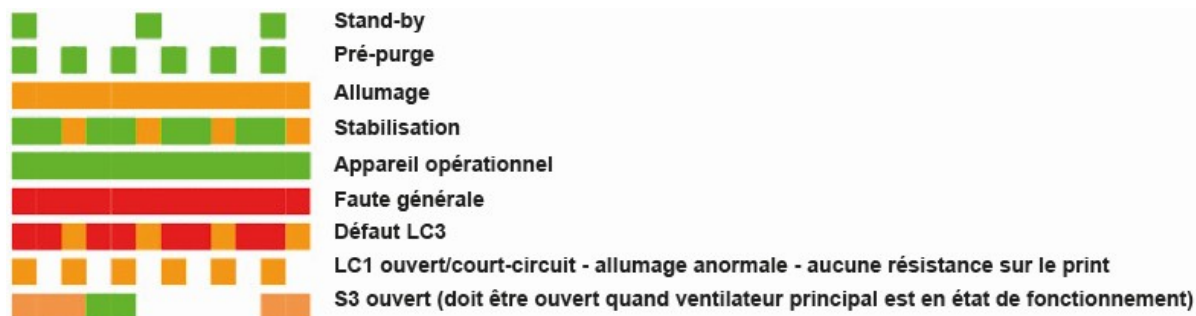
11.2 FONCTIONNEMENT

Attention

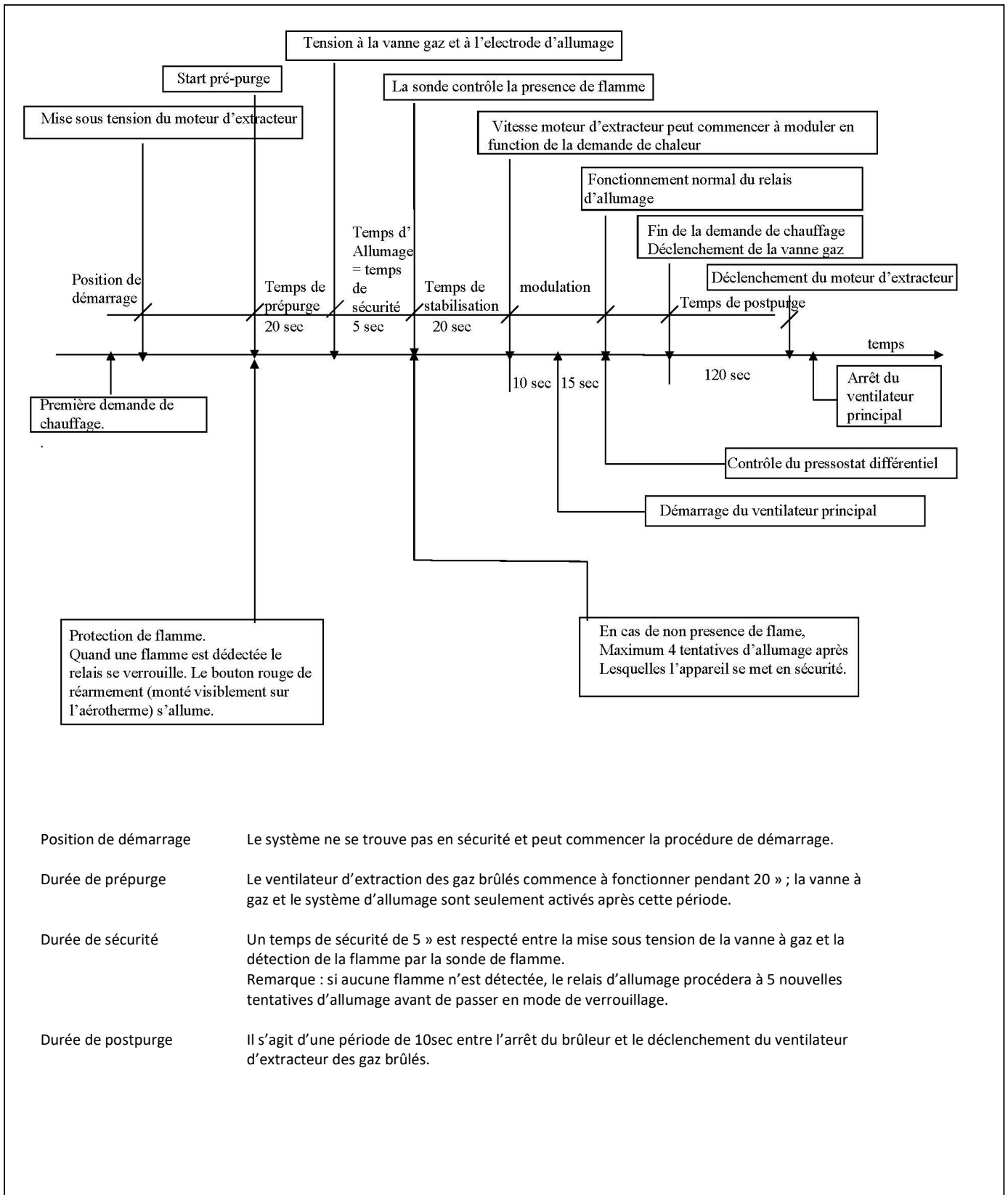
Lors du démarrage, il faut s'assurer à nouveau de l'étanchéité de toutes les canalisations de gaz au moyen d'une solution savonneuse. Il convient de procéder à un examen visuel du siphon et du conduit d'évacuation des condensats d'ores et déjà remplis d'eau pour s'assurer de leur étanchéité.

1. Si la flamme du brûleur s'éteint pour une raison quelconque pendant un cycle de fonctionnement, le système procède à une tentative automatique de rallumage. Si le brûleur ne se rallume pas, le système procède à un arrêt et un verrouillage de sécurité. Toute remise en service de l'aérotherme nécessite une intervention manuelle.
2. En cas de surchauffe de quelque nature que ce soit, les commandes d'intervention en cas de surchauffe entrent en action pour éteindre le brûleur. Si la température de l'échangeur de chaleur est trop élevée, la sonde de température LC1 éteint le brûleur (première sécurité). Le brûleur se remet automatiquement en service après refroidissement et le système procède à son redémarrage. La commande LC3, laquelle opère à une température de consigne plus élevée, éteint le brûleur et le fait passer en mode de verrouillage nécessitant une vérification poussée de l'aérotherme ainsi qu'un réenclenchement manuel par l'intermédiaire du relais du brûleur ou de la commande à distance afin de rétablir les conditions de fonctionnement normales de l'aérotherme. Il convient de respecter un délai de refroidissement d'une minute environ avant de réenclencher l'appareil.
3. Lorsque la température de consigne est atteinte, le dispositif de régulation du confort assure une exploitation modulée du brûleur. Pour compenser les déperditions thermiques éventuelles, l'aérotherme continue à dissiper de la chaleur
4. Pour éteindre brièvement l'aérotherme, il suffit de ramener le thermostat d'ambiance à une température inférieure à la valeur de consigne. Pour rallumer l'aérotherme, il suffit de ramener le thermostat à sa température de consigne.
5. Pour éteindre l'aérotherme pendant une période prolongée, il suffit de ramener le thermostat d'ambiance à sa température de réglage la plus basse et de fermer l'alimentation en gaz de l'appareil. Ne coupez l'alimentation électrique de l'aérotherme qu'après l'arrêt du ventilateur de circulation d'air. Pour rallumer le brûleur, suivez la procédure d'allumage.
6. En cas d'urgence ou d'arrêt prolongé de l'aérotherme, il convient de fermer le gaz et de couper l'électricité.

11.3 SIGNALISATION A LGED



Système d'allumage – axe de temporisation



- Position de démarrage** Le système ne se trouve pas en sécurité et peut commencer la procédure de démarrage.
- Durée de pré-purge** Le ventilateur d'extraction des gaz brûlés commence à fonctionner pendant 20 » ; la vanne à gaz et le système d'allumage sont seulement activés après cette période.
- Durée de sécurité** Un temps de sécurité de 5 » est respecté entre la mise sous tension de la vanne à gaz et la détection de la flamme par la sonde de flamme.
Remarque : si aucune flamme n'est détectée, le relais d'allumage procédera à 5 nouvelles tentatives d'allumage avant de passer en mode de verrouillage.
- Durée de postpurgage** Il s'agit d'une période de 10sec entre l'arrêt du brûleur et le déclenchement du ventilateur d'extracteur des gaz brûlés.

12. MAINTENANCE

Attention

Il convient de procéder à la maintenance de cet appareil une fois par an au moins. Un entretien plus fréquent peut s'avérer nécessaire en fonction des conditions qui règnent dans l'espace où l'aérotherme est installé. Une inspection périodique est indispensable, surtout dans les zones encrassées, pour évaluer la fréquence des entretiens requis.

Dépose du panneau de maintenance

1. Ouvrez serrure au-dessous et audessus
2. Dégagez le panneau en le retenant par le bas.

Démontage de l'extracteur des gaz brûlés

1. Fermez l'alimentation en gaz.
2. Réglez le thermostat d'ambiance de telle sorte qu'aucune demande de chaleur ne soit émise.
3. Patientez jusqu'à ce que le ventilateur se soit arrêté de fonctionner.
4. Assurez-vous que l'alimentation électrique est coupée.
5. Déposez le panneau de maintenance.
6. Déconnectez les fiches de raccordement au ventilateur d'air de combustion.
7. Déposez les boulons montés entre l'extracteur des gaz brûlés et la turbine. Déposez le joint d'étanchéité.
8. Dévissez les vis de fixation montées entre le ventilateur d'air de combustion et le dispositif de restriction d'amenée d'air.
9. À présent, vous pouvez déposer le ventilateur d'air de combustion.
10. Passez un chiffon doux ou une brosse à poils doux sur le ventilateur d'air de combustion pour en éliminer les poussières.
11. Assurez-vous que la turbine et le moteur sont intacts.
12. Remontez tous les composants et organes dans l'ordre inverse de leur démontage.

Remplacement du thermostat à bulbe LC3

1. Patientez jusqu'à ce que le ventilateur de circulation de l'air se soit arrêté de fonctionner.
2. Avant de commencer, assurez-vous que l'alimentation électrique est coupée et verrouillée.
3. Déposez le panneau de maintenance (voir « Dépose du panneau de maintenance »).
4. Détachez le support à l'aide du thermostat LC3.
5. Repoussez le thermocouple à travers l'orifice ménagé dans le panneau.
6. Dévissez les vis de fixation montées entre le thermostat à bulbe et le panneau de câblage électrique.
7. À ce stade, aucune pièce ne retient plus le thermostat à bulbe ; vous pouvez le déposer.
8. Remontez tous les composants et organes dans l'ordre inverse de leur démontage.

Remplacement du thermostat à bulbe LC1

1. Déposez le thermocouple en passant par le côté sorti d'air de l'aérotherme.
2. Appliquez les consignes N° 6 à 8 ci-dessus pour déposer le thermostat à bulbe LC3.

Remplacement du brûleur

Lors du nettoyage et remontage du brûleur, il est nécessaire d'utiliser un kit, spécialement conçu pour les appareils ULSA/ULSA EC. Utilisez uniquement des kits qui sont autorisés par le fabricant et adapté à votre appareil.

Pour les types 025, il faut utiliser kit numéro 36 25192 025 – pour tous les autres appareils utilisez kit numéro 36 25192 035.

Au moindre doute, consultez votre distributeur.

Remplacement de la vanne à gaz

(Spécifique pour chaque application et doit être commandée chez votre distributeur)

1. S'assurer que le ventilateur principal ne fonctionne plus
2. Vérifier que la tension électrique soit coupée et verrouillée avant de commencer les travaux d'entretien.
3. Contrôler si la vanne à gaz soit fermée.
4. Enlever le panneau de service (voir 'Enlèvement du panneau de service')
5. Dévisser le relais de flamme de la vanne gaz
6. Enlever les vis qui font la liaison entre la vanne gaz et la restriction d'air à l'aide d'un tournevis court.
7. Tourner la vanne gaz jusqu' à ce qu'elle soit défaite de la canalisation gaz.
8. Le remontage se fait en sens inverse.

Remplacement d'un des contacteurs

1. S'assurer que le ventilateur principal ne fonctionne plus.
2. Avant de commencer les travaux d'entretien, vérifier que la tension électrique soit coupée et verrouillée.
3. Enlever le panneau de service (voir 'Enlèvement du panneau de service')
4. Enlever toutes les connexions du contacteur.
5. Enlever les vis de fixation du contacteur.
6. Le remontage se fait en sens inverse.

Remplacement de l'ensemble du ventilateur principal

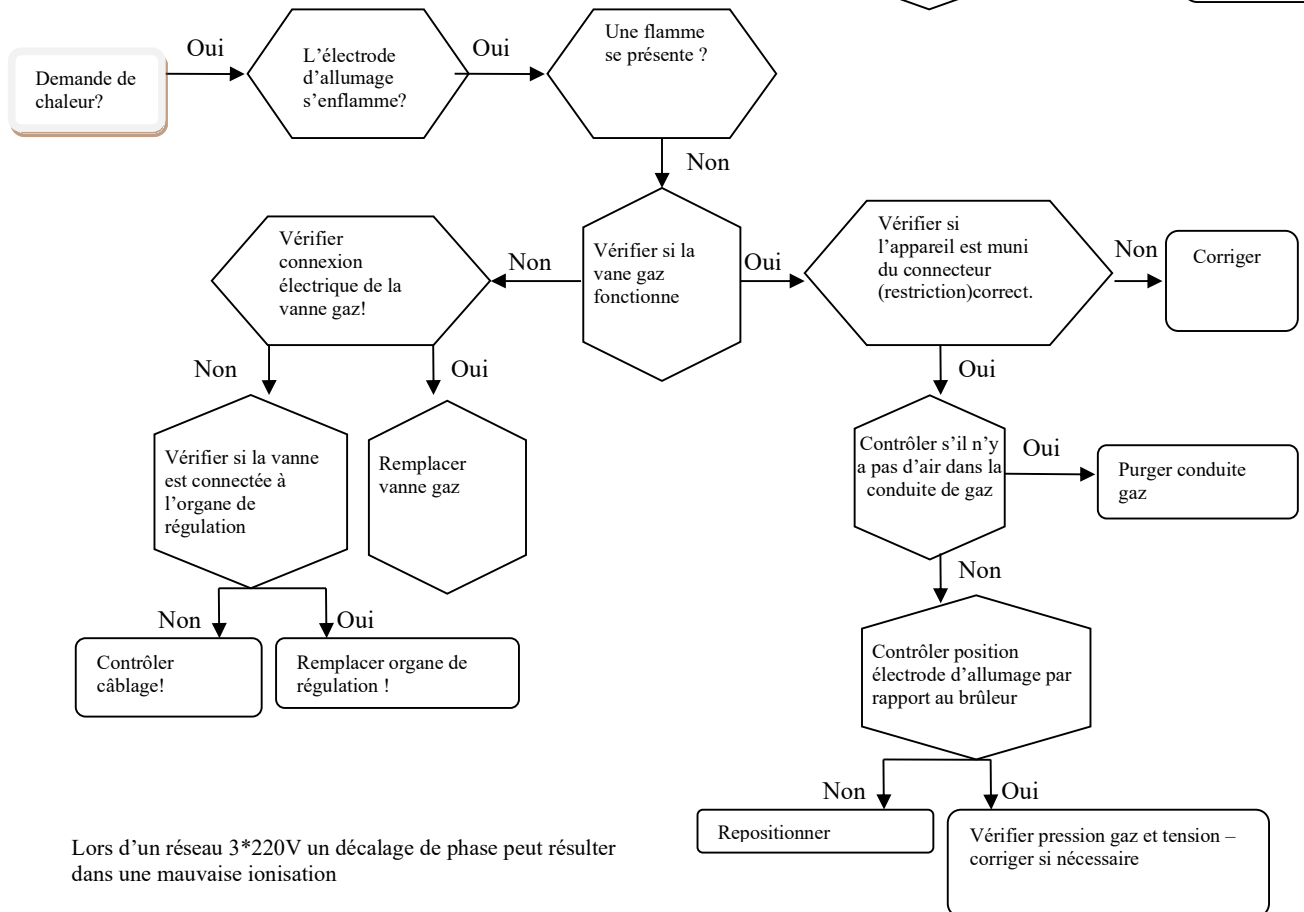
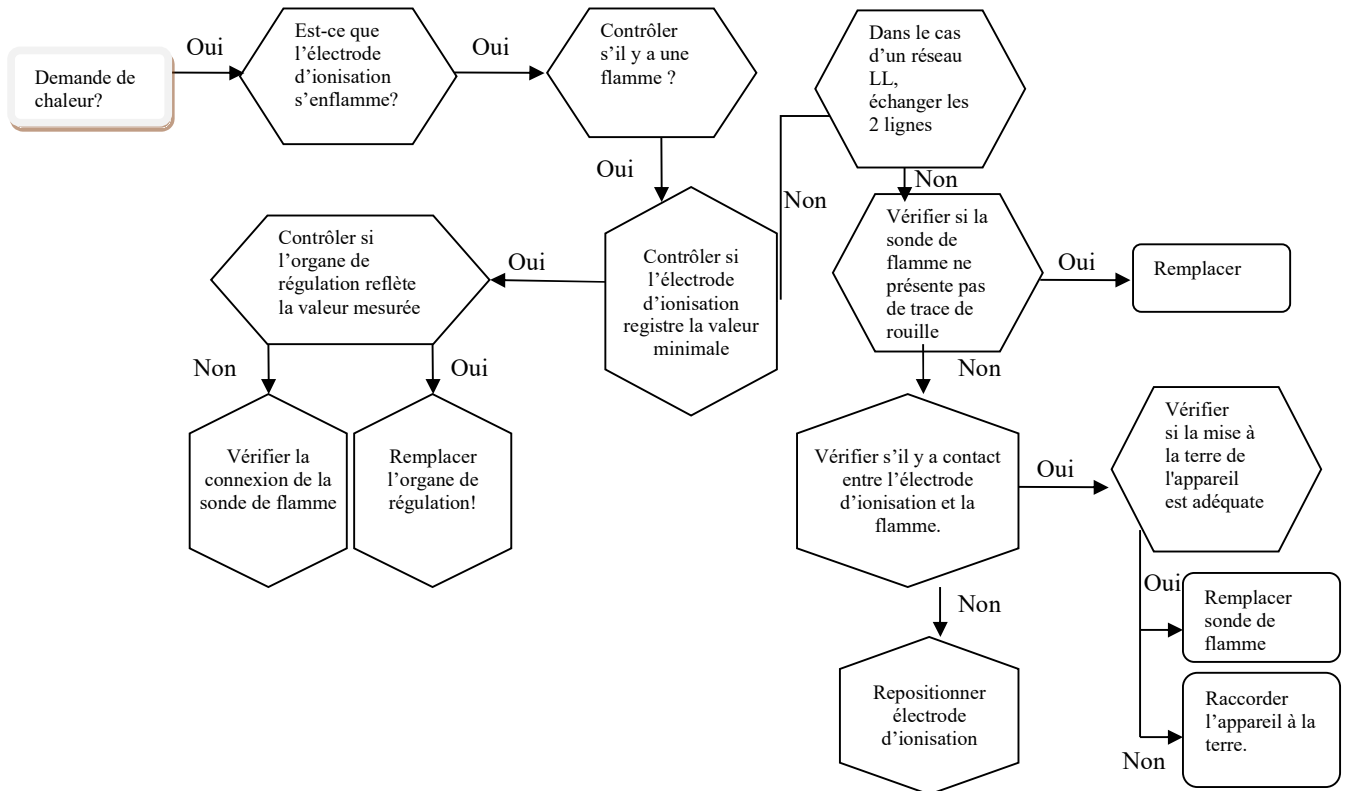
1. S'assurer que le ventilateur principal ne fonctionne plus
2. Avant de commencer les travaux d'entretien, vérifier que la tension électrique soit coupée et verrouillée.
3. Enlever le panneau de service (voir 'Enlèvement du panneau de service')
4. Défaire les connexions électriques (qui se trouvent sur le tableau à bornes) du ventilateur principal (voir schéma électrique).
5. Desserrer l'entrée câble
6. Tirer le câble via l'entrée câble jusqu'au moteur.
7. Maintenant le ventilateur principal est prêt à être enlevé. Remarque: pour des raisons de sécurité il est fortement recommandé de porter des gants pendant ces travaux.
8. Le remontage se fait en sens inverse.

Remplacement du thermostat d'ambiance programmable

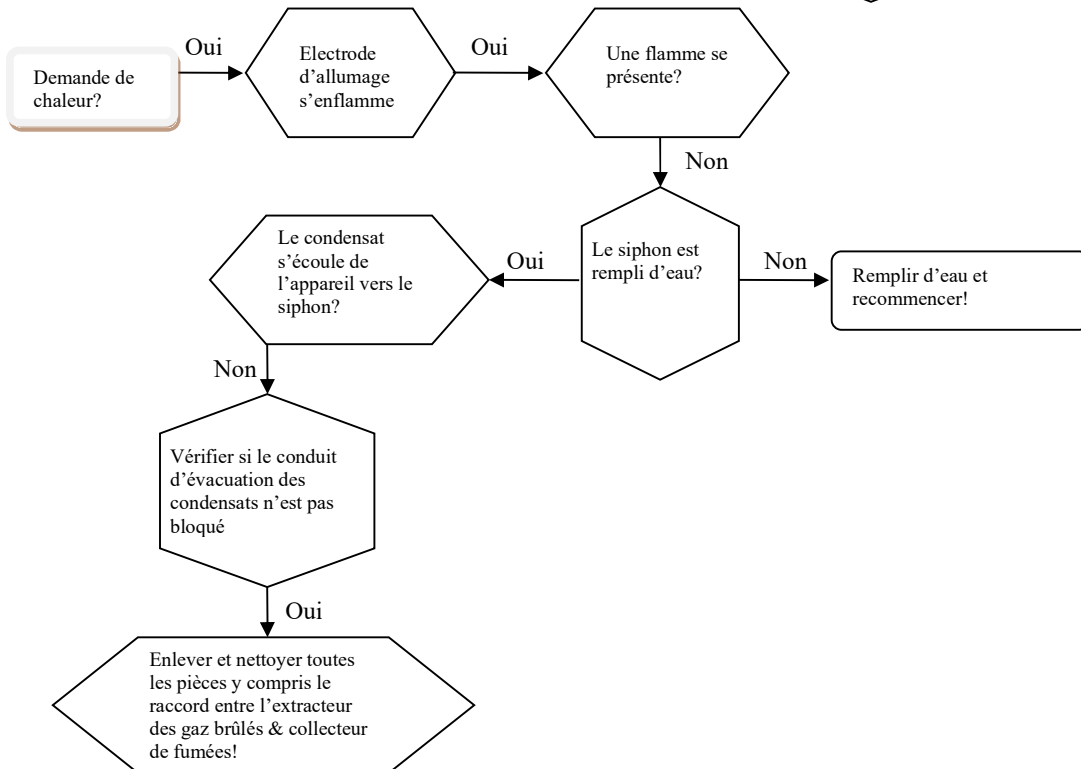
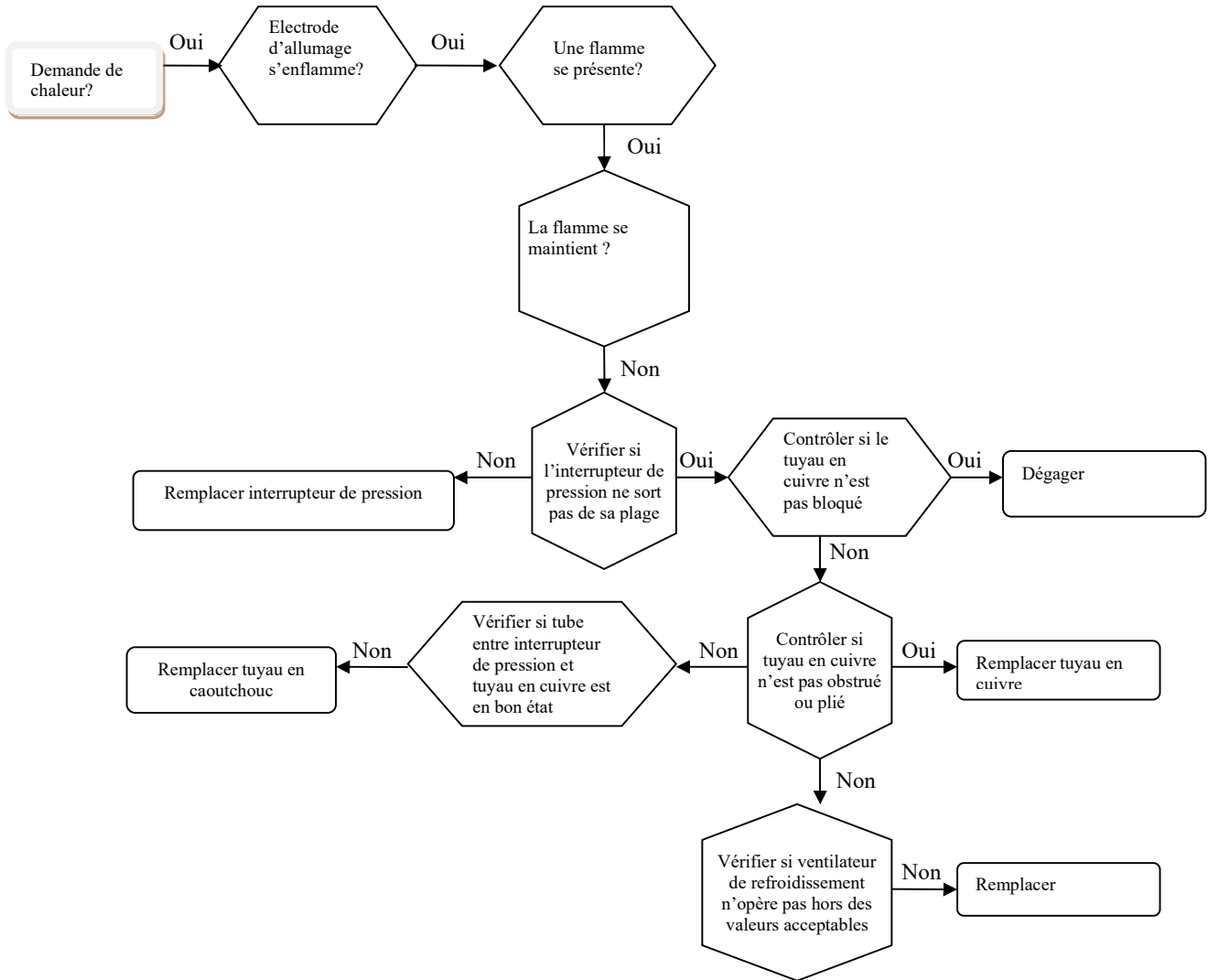
1. S'assurer que le ventilateur principal ne fonctionne plus
2. Avant de commencer les travaux d'entretien, vérifier que la tension électrique soit coupée et verrouillée.
3. Démonter le thermostat en enfonçant à l'aide d'un tournevis, la partie faisant ressort de la fermeture et en la faisant ensuite glisser délicatement vers le haut. Le thermostat se détache alors du support de montage.
4. Durant les travaux, protéger les contacts du support de montage contre la peinture et les autres matières susceptibles de nuire au bon fonctionnement de l'appareil.
5. Tourner la vis en plastique d'un quart (qui se trouve au-dessous) ce qui permet d'ouvrir la vanne à l'intérieur du thermostat.
6. Défaire les 2 fils de l'appareil.
7. Refermer la vanne et remettre la vis en plastique de sorte que la vanne soit fermée.
8. Enlever les points de fixation entre le support de montage et le mur.
9. Le remontage se fait en sens inverse.

13. RECHERCHE DÉFAUTS

☛ La recherche des défauts ne peut être faite que par un technicien qualifié.



Lors d'un réseau 3*220V un décalage de phase peut résulter dans une mauvaise ionisation



14. LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

Description	N° de pièce	Référence	Application
moteur+ventilateur	01 26060	FN040-4EW.0F.A7P1	025 ULSA AC
moteur+ventilateur	01 26061	FN040-4EW.0F.A7P2	035 ULSA AC
moteur+ventilateur	01 26040	FN045-4EW.4I.A7P1	050 ULSA AC
moteur+ventilateur	01 26063	FN063-6EW.4I.A7P1	075 ULSA AC
moteur+ventilateur	01 26040 (2x)	FN045-4EW.4I.A7P1	100 ULSA AC
moteur+ventilateur	01 26070	S3G400-LK08-H4	025 ULSA EC
moteur+ventilateur	01 26070	S3G400-LK08-H4	035 ULSA EC
moteur+ventilateur	01 26071	S3G450-LL03-H4	050 ULSA EC
moteur+ventilateur	01 26072	S3G630-AE55-22	075 ULSA EC
moteur+ventilateur	01 26071 (2 x)	S3G450-LL03-H4	100 ULSA EC
extracteur des gaz brûlés	20 25747	RG148	025-035-050
extracteur des gaz brûlés	20 25748	RG175	075-100
relais brûleur	03 25327	TC340	tous
interface relais brûleur	03 25327 01	344	tous
faisceau de câbles	06 41850		tous
interrupteur therm. à limite haute LC1	05 25167 5050	T7335B	tous
interrupteur therm. à limite haute LC3	03 24959	542332	all except 075 ULSA EC
interrupteur therm. à limite haute LC3	03 24959 03	10H14	075 ULSA EC
sonde de flamme	05 25171	EXP0048	025
sonde de flamme	05 25191	PSE-RZ30	035-100
electrode d'allumage	05 25169	exp0049	025
electrode d'allumage	05 25190	PSE-RZ29	035-100
bouton de réarmement	60 61988	2645	tous
lampe de signalisation	60 61997		tous
pressostat	30 60621 13	605	tous
vanne gaz venturi	03 25700 003	0 0 3	025
vanne gaz venturi+40cm tube	03 25700 051	0 51	035
vanne gaz venturi+20cm tube	03 25700 051	0 51	050
vanne gaz venturi	03 25700 051	0 51	075
vanne gaz venturi	03 25700 050	0 50	100
vanne gaz à pré-mélange	03 25800	VK4115V	025-075
vanne gaz à pré-mélange	03 25801	VK4115VB1012B	100
vanne gaz fiche+fil	03 25141 V1	45900441	tous
brûleur	50 60250 025	51416	025
brûleur	50 60250 035	51425	035
brûleur	50 60250 050	51418	050
brûleur	50 60250 075	51420	075
brûleur	50 60250 100	51422	100
bobine	30 61742 240V	66.82.8.230.0000	tous
Siphon	70 61761	Waven	tous

15. CONSIGNES D'UTILISATION

Attention

Abstenez-vous de couper l'alimentation électrique de l'aérotherme sans refermer d'abord le robinet d'isolement du gaz.

Fonctionnement de l'aérotherme:

Le gaz est brûlé par un brûleur atmosphérique dont les flammes lèchent les parois d'un échangeur de chaleur. Le brûleur à gaz est piloté par une double vanne à gaz asservie à un dispositif de commande électronique dont la gestion automatique est assurée par un ou plusieurs organes de commande externes, à savoir, un thermostat d'ambiance et/ou une minuterie. Le brûleur est mis à feu par un allumeur. Lorsque le brûleur fonctionne et réchauffe l'échangeur de chaleur, cette dernière est captée par un module de gestion du ventilateur à commande thermique qui met le ventilateur en marche lorsque la température de l'air a atteint son seuil de fonctionnement prédéterminé. Au terme d'un cycle de chauffage, le brûleur est mis hors service tandis que le ventilateur de circulation d'air continue à fonctionner jusqu'à ce que l'aérotherme ait suffisamment refroidi pour ne présenter aucun danger. Par la suite, ce ventilateur demeurera à l'arrêt jusqu'au lancement du cycle suivant.

Sécurité:

- 1 DéTECTÉE par la sonde d'ionisation, toute extinction de la flamme entraîne une fermeture immédiate de la vanne à gaz.
- 2 La protection de l'appareil contre le risque de surchauffe est assurée par deux commandes d'intervention en cas de surchauffe. La première d'entre elles se définit comme une commande de recyclage automatique qui protège l'appareil contre tout débit d'air insuffisant, dû au colmatage de conduits d'aération, à la défaillance d'un ventilateur, etc. Réglée à un niveau supérieur à celui de la première, la seconde impose l'arrêt et le verrouillage du brûleur en cas de surchauffe massive de quelque nature que ce soit. La réinitialisation de ce dispositif de commande requiert une intervention manuelle. Une réinitialisation du dispositif de commande automatique du brûleur peut également s'avérer nécessaire.
- 3 Il faut veiller à ce que la pression atmosphérique qui règne à la hauteur de l'emplacement d'installation de l'aérotherme demeure normale. Toute modification apportée au bâtiment concerné après l'installation de l'aérotherme pourrait avoir un impact sur le fonctionnement de celui-ci ; en effet, certaines modifications structurelles sont susceptibles de provoquer des courants d'air excessifs au niveau des portes, fenêtres, etc. D'autres appareils de traitement de l'air et équipements d'extraction de l'air susceptibles de créer une zone de dépression risquent d'affecter sérieusement le fonctionnement d'aérothermes de cette nature, surtout si l'air de combustion n'est pas canalisé.

Pour allumer le brûleur :

1. Ouvrez l'alimentation en gaz de l'aérotherme.
2. Rétablissez l'alimentation électrique de l'aérotherme.
3. Assurez-vous que la minuterie (le cas échéant) est réglée pour l'exécution d'un cycle de fonctionnement (« ON »).
4. Réglez le dispositif de commande / thermostat d'ambiance sur la température souhaitée.
5. L'aérotherme s'allumera automatiquement dès que le thermostat d'ambiance aura transmis une demande de chaleur au bout de trente secondes environ.
6. Si l'appareil ne s'allume pas :
 - a) assurez-vous que la commande du brûleur ne requiert aucune réinitialisation. Un voyant lumineux s'allume sur l'appareil et, le cas échéant, sur la commande à distance. Réinitialisez cette commande en appuyant sur le bouton de réenclenchement monté à l'intérieur de l'appareil ou sur la commande à distance.
 - b) assurez-vous que la commande d'intervention en cas de surchauffe ne nécessite aucune réinitialisation
- 7 Si la commande d'intervention en cas de surchauffe requiert une réinitialisation et que cette opération entraîne un redémarrage de l'aérotherme, patientez jusqu'à ce que l'appareil ait atteint son équilibre thermique pour acquérir la certitude que la commande d'intervention en cas de surchauffe ne verrouille pas à nouveau l'appareil. Si cette commande verrouille l'aérotherme et que la température mesurée à proximité de celui-ci est inférieure à 30 °C, alors éteignez l'appareil et faites appel à un technicien qualifié. Si cette température est supérieure à 30 °C, prenez les mesures nécessaires pour réduire la température ambiante à proximité de l'aérotherme.



Circulation d'air:

1. Le processus de chauffage consiste à faire circuler à travers l'appareil un air qui acquiert la chaleur souhaitée au contact d'un échangeur de chaleur. Cet air se déverse directement dans l'espace à chauffer. En fin de cycle, cet air est recyclé. Par conséquent, il est capital de veiller à ce qu'aucun obstacle n'entrave la circulation de l'air. Cet aspect revêt une importance particulière si l'installation de l'aérotherme considéré vise à acheminer de l'air entre deux pièces à travers le mur qui les sépare.
2. Quand le ventilateur d'air est contrôlé par un commutateur séparé ou un thermostat digital GA11 (option 952), il peut être utilisé pour la ventilation uniquement (p.ex. pendant l'été).
Pour utiliser cette fonction:
 - a) rétablissez l'alimentation électrique
 - b) Mettez l'interrupteur sur position 'ventilation' (à l'aide de la commande à distance si appliquée).
 - c) Vérifiez que le thermostat GA11 soit correctement ajusté (consultez les instructions d'option 952)

Maintenance :

1. Les opérations de maintenance et d'entretien ne peuvent être confiées qu'à des techniciens dûment qualifiés. Exemple : entreprises agréées « Corgi ».
2. Il est dans votre intérêt de vous assurer de l'exécution périodique des opérations de maintenance et d'entretien qui s'imposent. La périodicité de ces interventions dépend du lieu où l'aérotherme est installé. Il convient d'assurer une fois par an au moins à la maintenance de tous les appareils à gaz.
3. En cas d'endommagement de l'appareil, il faut le mettre immédiatement hors service et en confier la vérification à un technicien dûment qualifié.
4. Si la résolution des problèmes rencontrés présente quelque difficulté que ce soit, n'hésitez pas à prendre contact avec votre distributeur.

16. ÉLIMINATION ET RECYCLAGE

 	<p>Lorsque le produit atteint la fin de sa durée de vie utile, la personne chargée du démantèlement ou de l'élimination du produit doit le faire conformément aux règlements sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).</p> <p>Éliminer l'équipement dans les installations de recyclage applicables aux déchets d'équipements électriques et électroniques. Respectez les règles en vigueur dans le pays concerné.</p> <p>En éliminant cet équipement par des moyens appropriés, vous contribuerez à prévenir les risques potentiels pour l'environnement et la santé humaine, qui pourraient autrement être causés par un traitement inadéquat des déchets.</p> <p>Le recyclage des matériaux de ce produit contribuera à réduire l'impact sur l'environnement.</p> <p>Ne vous débarrassez pas de vos anciens équipements électriques et électroniques par le biais de la collecte des déchets ménagers</p>
--	---

**17. INFORMATIONS REQUISES POUR LE RÈGLEMENT 2016/2281 SUR
L'ÉCOCONCEPTION (ErP) - G20**

Modèle		ULSA-2										
Élément	Symbole	Unités	025	035	050	075	100	025-EC	035-EC	050-EC	075-EC	100-EC
Type de combustible	-	-	Gaz naturel G20									
Capacité												
Capacité de chauffage nominale	P _{nom}	kW	25.1	32.7	49.7	69.6	94.4	25.1	32.7	49.7	69.6	94.4
Capacité minimale	P _{min}	kW	5.6	7.1	11.2	15.3	20.5	5.6	7.1	11.2	15.3	20.5
Consommation de courant électrique												
À la capacité de chauffage nominale	el _{max}	kW	0.062	0.071	0.090	0.122	0.251	0.062	0.071	0.090	0.122	0.251
À la capacité minimale	el _{min}	kW	0.036	0.025	0.027	0.045	0.053	0.036	0.025	0.027	0.045	0.053
En mode stand-by	els _b	kW	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Efficacité utile												
Efficacité utile à la capacité de chauffage nominale	η _{th, nom}	%	88.6	88.3	88.8	88.8	88.8	88.6	88.3	88.8	88.8	88.8
Efficacité utile à la capacité minimale	η _{th, min}	%	98.4	98.0	97.9	95.9	98.1	98.4	98.0	97.9	95.9	98.1
Autres éléments												
Facteur de perte d'enveloppe	F _{env}	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Consommation de flamme	P _{ign}	kW	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Émissions d'oxydes d'azote (énergie d'entrée (GCV))	NO _x	mg/kWh	18	25	30	32	27	18	25	30	32	27
Efficacité de l'émission	η _{s, débit}	%	97.1	97.1	97.0	97.1	97.1	95.5	95.5	95.4	95.5	95.4
Efficacité énergétique du chauffage de locaux saisonnier ErP	η _s	%	93.7	93.5	93.5	91.9	93.6	92.1	92.0	91.9	90.4	92.1
Efficacité thermique à la capacité de chauffage nominale (NCV)	η	%	98.3	98.0	98.6	98.6	98.6	98.3	98.0	98.6	98.6	98.6

**17. INFORMATIONS REQUISES POUR LE RÈGLEMENT 2016/2281 SUR
L'ÉCOCONCEPTION (ErP) - G25**

Modèle		ULSA-G-2										
Élément	Symbole	Unités	025	035	050	075	100	025-EC	035-EC	050-EC	075-EC	100-EC
Type de combustible	-	-	Gaz naturel G25									
Capacité												
Capacité de chauffage nominale	Pnom	kW	25.1	32.7	49.7	69.6	94.4	25.1	32.7	49.7	69.6	94.4
Capacité minimale	Pmin	kW	5.6	7.1	11.2	15.3	20.5	5.6	7.1	11.2	15.3	20.5
Consommation de courant électrique												
À la capacité de chauffage nominale	elmax	kW	0.062	0.071	0.090	0.122	0.251	0.062	0.071	0.090	0.122	0.251
À la capacité minimale	elmin	kW	0.036	0.025	0.027	0.045	0.053	0.036	0.025	0.027	0.045	0.053
En mode stand-by	elsb	kW	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Efficacité utile												
Efficacité utile à la capacité de chauffage nominale	ηth, nom	%	88.6	88.3	88.8	88.8	88.8	88.6	88.3	88.8	88.8	88.8
Efficacité utile à la capacité minimale	ηth, min	%	98.4	98.0	97.9	95.9	98.1	98.4	98.0	97.9	95.9	98.1
Autres éléments												
Facteur de perte d'enveloppe	Fenv	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Consommation de flamme	Pign	kW	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Émissions d'oxydes d'azote (énergie d'entrée (GCV)	NOx	mg/kWh	24	40	27	32	28	24	40	27	32	28
Efficacité de l'émission	ηs, débit	%	97.1	97.1	97.0	97.1	97.1	95.5	95.5	95.4	95.5	95.4
Efficacité énergétique du chauffage de locaux saisonnier ErP	ηs	%	93.7	93.5	93.5	91.9	93.6	92.1	92.0	91.9	90.4	92.1
Efficacité thermique à la capacité de chauffage nominale (NCV)	η	%	98.3	98.0	98.6	98.6	98.6	98.3	98.0	98.6	98.6	98.6

17. INFORMATIONS REQUISES POUR LE RÈGLEMENT 2016/2281 SUR L'ÉCOCONCEPTION (ErP) – G31

Modèle		ULSA-P-2													
		Symbole	Unités	025	035	050	075	100	025-EC	035-EC	050-EC	075-EC	100-EC		
Type de combustible		-	-	Propane G31											
Capacité															
Capacité de chauffage nominale		Pnom	kW	25.5	33.3	50.7	70.9	96.2	25.5	33.3	50.7	70.9	96.2		
Capacité minimale		Pmin	kW	5.7	7.2	11.4	15.5	20.9	5.7	7.2	11.4	15.5	20.9		
Consommation de courant électrique															
À la capacité de chauffage nominale		elmax	kW	0.062	0.071	0.090	0.122	0.251	0.062	0.071	0.090	0.122	0.251		
À la capacité minimale		elmin	kW	0.036	0.025	0.027	0.045	0.053	0.036	0.025	0.027	0.045	0.053		
En mode stand-by		elsb	kW	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
Efficacité utile															
Efficacité utile à la capacité de chauffage nominale		ηth, nom	%	90.2	89.9	90.5	90.5	90.5	90.2	89.9	90.5	90.5	90.5		
Efficacité utile à la capacité minimale		ηth, min	%	100.2	99.8	99.7	97.7	99.9	100.2	99.8	99.7	97.7	99.9		
Autres éléments															
Facteur de perte d'enveloppe		Fenv	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Consommation de flamme		Pign	kW	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Émissions d'oxydes d'azote (énergie d'entrée (GCV))		NOx	mg/kWh	24	41	36	39	37	24	41	36	39	37		
Efficacité de l'émission		ηs, débit	%	97.1	97.1	97.0	97.0	97.0	95.4	95.4	95.3	95.4	95.3		
Efficacité énergétique du chauffage de locaux saisonnier ErP		ηs	%	95.4	95.2	95.2	93.6	95.3	93.8	93.6	93.5	92.0	93.7		
Efficacité thermique à la capacité de chauffage nominale (NCV)		η	%	98.3	98.0	98.6	98.6	98.6	98.3	98.0	98.6	98.6	98.6		



Nortek Global HVAC est une marque déposée de Nortek Global HVAC Limited. En raison de l'innovation continue des produits. Nortek Global HVAC se réserve le droit de modifier les spécifications des produits sans préavis.

Fabriqué par

NORTEK GLOBAL HVAC (UK) LTD

Fens Pool Avenue
Brierley Hill
West Midlands DY5 1QA
United Kingdom
Tel +44 (0)1384 489700
reznorsales@nortek.com
www.reznor.co.uk



REZNOR®

INSTRUCTIES VOOR INSTALLATIE, INBEDRIJFNAME, ONDERHOUD & GEBRUIK

ULSA-2

025(EC), 035(EC), 050(EC), 075(EC), 100(EC)

Condenserende gasgestookte luchtverhitter met lage emissie



AANDACHT

Lees dit document aandachtig door alvorens met de installatie van het toestel te beginnen. Laat het document na de installatie bij de gebruiker of bevestig het in de nabije omgeving van het toestel of van de gasmeter!

Indien de voorschriften betreffende het aansluiten van het toestel niet worden nageleefd met een slechte werking van het toestel tot gevolg, eventueel leidend tot schade aan het toestel en/of omgeving waarin het toestel staat opgesteld, kan de fabrikant hiervoor aansprakelijkheid ten laste niet worden gelegd.

Reznor® is een geregistreerd handelsmerk van Nortek Global HVAC, LLC.



ULSA15-LITKIT-NL / ULSA11-LITKIT-BE
Literatuur Kit Nederland / België



NGH
NORTEK GLOBAL HVAC



ErP Lot 21
Seizoensgerichte
rendement en NOx conform

Reznor, ULSA-2, NL, 2025-09
D301481 Issue 3

INDEX

1	Gevarenniveaus & symbolen	3
2	Algemeen	4
	Waarschuwingen	4
	Algemene informatie	5
	Garantie	5
	Uitpakken en voorbereiden installatie	5
	Opstellingsruimte	6
3	Technische gegevens	7
4	Afmetingen en veiligheidsafstanden	8
5	Inwendig zicht	11
6	Installatie	12
7	Luchttoevoer- & rookgasafvoersysteem	13
8	Aansluiting condensafvoer	19
9	Gasaansluiting	20
10	Elektrische aansluiting	22
11	Inbedrijfstelling en werking	24
12	Onderhoud	26
13	Storingen	28
14	Onderdelenlijst	30
15	Gebruikersinstructies	31
16	Verwijdering en recycling	32
17	Informatie vereist voor de verordening inzake ecologisch ontwerp (ErP) 2016/2281	33

1. GEVARENNIVEAUS & SYMBOLEN



Wijst op direct dreigend gevaar : het negeren van deze waarschuwing zal leiden tot lichamelijk of dodelijk letsel en/of materiële schade.



Wijst op mogelijk dreigend gevaar : het negeren van deze waarschuwing kan leiden tot lichamelijk of dodelijk letsel en/of materiële schade.



Wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie : het negeren van deze waarschuwing kan leiden tot lichte of minder ernstige verwondingen of materiële schade.

2. ALGEMEEN

2.1 WAARSCHUWINGEN



WAARSCHUWING

- Bij het waarnemen van een gasgeur dienen om veiligheidsredenen, volgende instructies te worden nageleefd :
 - Verboden om een toestel aan te steken
 - Verboden om elektrische schakelaars aan te raken of te telefoneren vanuit het gebouw
 - Iedereen binnen het gebouw te evacueren
 - Onmiddellijk uw gasmaatschappij op te bellen
- Gebruik of stockeer geen benzine of andere ontvlambare stoffen in de nabijheid van het toestel.
- Een foutief uitgevoerde installatie, afregeling, wijziging, onderhoudsbeurt of herstelling kan leiden tot materiële schade en verwondingen met zelfs de dood tot gevolg. Daarom is het uitermate belangrijk dit document eerst aandachtig door te nemen vooraleer met de installatie/onderhoud/herstelling van het toestel te beginnen.
- Als het toestel of onderdelen ervan aan water werden blootgesteld, is het verboden het toestel nog verder te laten werken. Laat het toestel onmiddellijk nazien door een erkend vakman en vervang alle beschadigde gascomponenten.
- Dit toestel is niet geschikt voor gebruik door personen (met inbegrip van kinderen) met verminderde lichamelijke of geestelijke capaciteiten of met onvoldoende kennis en ervaring tenzij onder toezicht of met onderricht van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid. Vergewis u ervan dat kinderen zeker niet met of rond het toestel kunnen spelen.
- Bij oververhitting of indien de gastoevoer niet kan worden afgesloten, draai dan eerst de manuele gasklep van het toestel dicht en schakel pas dan de elektrische spanning uit.
- Overtuig u ervan dat de omgeving waarin het toestel wordt geïnstalleerd geen gevaar kan opleveren in verband met zwevend stof, ontvlambare of corrosieve stoffen en/of dampen en brandbare materialen.
- Bewaar deze handleiding op een veilige plaats voor latere raadpleging.
- Ongeoorloofde modificatie van het toestel, gebruik voor een andere toepassing dan waarvoor het werd gefabriceerd of het niet naleven van de instructies in deze handleiding, kunnen leiden tot gevaarlijke situaties en doen het recht op garantie vervallen.
Afwijkingen mogen enkel worden uitgevoerd na het bekomen van het formele akkoord van de fabrikant.
- Gebruik bij vervanging enkel onderdelen die door de fabrikant zijn toegelaten.
- Contacteer uw distributeur bij aanhoudende problemen.

2.2 ALGEMEEN

- De instructies in deze handleiding zijn enkel geldig voor de condenserende gasgestookte luchtverhitter type ULSA/ULSA EC. Alle modellen ongeacht type of grootte zijn geschikt voor aansluiting op aardgas of propaan bij een werkingstemperatuur van -15°C tot +45°C.
- Deze toestellen zijn enkel bestemd voor binnenbouw . Hun ontwerp is geschikt voor toepassing in zowel huis-houdelijke, industriële als commerciële panden.
- Controleer of de gascategorie, elektrische voeding en gasdruk ter plaatse overeenstemmen met de gegevens op het kenplaatje van het toestel.
- Deze instructies zijn enkel geldig indien het toepasselijke landsymbool op het toestel staat vermeld (vb. BE = België/ NL = Nederland). Contacteer uw distributeur indien dit niet het geval is.
- De installatie van het toestel moet door een erkend vakman gebeuren met inachtnaam van de hier beschreven richtlijnen en alle van toepassing zijnde reglementeringen.
- De installatie-instructies worden met het toestel verstuurd. Controleer, vooraleer met de installatie van het toestel te beginnen, dat u beschikt over de juiste handleiding – zoniet raden wij u aan uw distributeur te raadplegen.
- Overtuig u ervan dat de omgeving waarin het toestel wordt geïnstalleerd geen gevaar kan opleveren in verband met zwevend stof, ontvlambare of corrosieve stoffen en/of dampen en brandbare materialen.

2.3 GARANTIE

 **Het recht op garantie vervalt indien de hieronder beschreven voorschriften niet worden opgevolgd:**

- Neem de nodige voorzorgen om te vermijden dat het toestel in aanraking komt met halogeen-waterstof of chloorhoudende substanties/dampen en eventueel andere verontreinigende stoffen (silicone, aluminiumoxide, ...).
- Zorg ervoor dat de installatie overeenstemt met alle voorgeschreven instructies.
- Controleer dat de bedrading van het toestel overeenstemt met het bijhorend bedradingsschema.
- Vergewist u ervan dat de voorgeschreven minimumafstanden t.o.v. ontvlambare stoffen worden gerespecteerd. Zorg er eveneens voor dat alle richtlijnen qua luchttoevoer en rookgasafvoer worden nageleefd.
- Controleer dat de luchttoevoer overeenstemt met de gegevens vermeld op de kenplaat van het toestel.

2.4 UITPAKKEN EN VOORBEREIDEN INSTALLATIE

- Het toestel werd voor het verlaten van de fabriek volledig gecontroleerd en op z'n goede werking getest. Indien het toestel bij ontvangst sporen van transportbeschadiging zou vertonen, moet u uw distributeur en de vervoermaatschappij hiervan zo snel mogelijk op de hoogte brengen. Verzekert u ervan dat de plaatselijke gassoort, -druk en elektrische stroom overeenstemmen met de instellingen van het toestel zoals vermeld op de kenplaat en controleer dat het toestel beantwoordt aan uw bestelspecificaties. Na het uitpakken van het toestel is het raadzaam om de houten blokken onderaan het toestel niet te verwijderen tot na ophanging of plaatsing op een chassis. Dit voorkomt beschadiging aan de onderzijde van het toestel.
- Controleer het kenplaatje en vergewis u ervan dat het toestel geschikt is voor de voorziene installatie.
- Lees deze handleiding aandachtig door vooraleer met de installatie te beginnen. Het is raadzaam om bij twijfel/ onvoldoende kennis van de plaatselijke voorschriften, uw gasmaatschappij en/of andere plaatselijke instanties te raadplegen.
- Vergewist u ervan dat u over het nodige materiaal en voldoende mankracht beschikt om de installatie vlot en veilig te laten verlopen. Indien de installatie voorzien is van optionele onderdelen dan moet u deze opties eerst monteren alvorens het toestel op te hangen. Raadpleeg eveneens de afzonderlijke optie-instructies.

2.5 OPSTELLINGSRUIMTE

Aandacht

Richtlijnen betreffende rookgasafvoer & verbrandingsluchttoevoer kunnen de locatie van het toestel beïnvloeden. Raadpleeg daarom eerst hoofdstuk 7 vooraleer een definitieve opstellings-ruimte te bepalen.

- Neem bij het bepalen van de opstellingsplaats van het toestel de minimumafstanden (figuur 2) en de worpgegevens (tabel 1) in acht.
- Houdt eveneens rekening met de aanbevolen minimum hoogte zoals aangegeven in tabel 1.
- Om het toestel in optimale condities te laten werken, is het raadzaam bepaalde installatiecondities in acht te nemen. Vergewist u ervan dat de veiligheidsafstanden steeds worden gerespecteerd.. Het overschrijden van de maximum aanbevolen ophanghoogte kan het luchtpatroon verstoren. Probeer de warme luchtstroom zoveel mogelijk op of langsheen muren te richten.
- Bij het ophangen van het toestel is het uitermate belangrijk om de toestellen zo dicht mogelijk bij de werk-ruimte op te hangen teneinde een optimaal rendement te bekomen. Vermijd echter dat de uitgeblazen luchtstroom rechtstreeks op de aanwezigen wordt gericht.
- Bij het opstellen van de luchtverwarmers moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van schotten, pijlers, rekken en andere obstructies omdat deze een ombuiging van de luchtstroom kunnen veroorzaken.
- Bij een centrale ophanging van de luchtverwarmer moet de warme luchtstroom gericht worden op of langsheen de muren van de te verwarmen ruimte. Bij het verwarmen van grote ruimtes moeten extra toestellen worden geplaatst waarvan de luchtstroom naar het centrale gedeelte van de te verwarmen ruimte wordt gericht. Om optimale resultaten te bekomen, is het wenselijk de toestellen te installeren in combinatie met luchtrecirculatieventilatoren die gemonteerd worden op hoge hoogte.
- Op plaatsen waar veel koude lucht binnendringt (deuren, laaddeuren, ...) is het wenselijk om op 4.5m tot 6m afstand, een toestel te installeren waarvan de luchtstroom rechtstreeks op de koude luchtbron is gericht.



WAARSCHUWING

Aanraking van toevoer- & afvoerpijpen en inwendige onderdelen van de luchtverwarmer kunnen brandwonden veroorzaken. Hang het toestel dermate op zodat deze onderdelen niet kunnen worden aangeraakt!



LET OP

Plaats het toestel niet waar het kan worden blootgesteld aan water.

Aandacht

Risico op chloorhoudende substanties bepaalt mede de locatie van de luchtinlaat

De aanwezigheid van chloorhoudende substanties/dampen in de verbrandingslucht voor gasgestookte luchtverwarmers verhoogt de kans op corrosievorming. Chloor, meestal aanwezig onder de vorm van freon of ontvettingsstoffen, zal na blootstelling aan een vlam, neerslaan en zich met alle aanwezige condensatieproducten vermengen. Deze verbinding, chloorwaterstof genaamd, tast op zeer korte termijn alle metalen aan. Neem de nodige voorzorgen om te vermijden dat chloorhoudende substanties/dampen met het verbrandingsproces in aanraking komen. Houdt bij het bepalen van het luchttoevoersysteem rekening met geïnstalleerde afzuiginstallaties en/of heersende windrichtingen. Vergeet hierbij niet dat chloor zwaarder is dan lucht. Houdt hiermee rekening bij het bepalen van de opstellingsplaats.

3. TECHNISCHE GEGEVENS

Tabel 1

ULSA			025	035	050	075	100
Gascategorie		BE NL	I2E(R) of I2E(S) of I3P I2EK_of I3P				
Luchttoevoer/rookgasafvoer, type B instal (1)			B22p				
Luchttoevoer/rookgasafvoer, type C instal (1)			C12, C32, C42, C52				
Maximum belasting op BW		kW	28,30	37,00	56,00	78,40	106,30
Maximum belasting op OW		kW	25,50	33,30	50,40	70,60	95,70
Minimum belasting op BW		kW	5,70	7,20	11,40	15,90	20,90
Minimum belasting op OW		kW	5,20	6,50	10,30	14,30	18,90
Maximum vermogen		kW	25,00	32,70	49,70	69,60	94,40
Minimum vermogen		kW	5,5	7,0	11,0	15,3	20,2
Thermisch rendement bij vollast		%	98,30	98,00	98,60	98,60	98,60
Thermisch rendement bij deellast		%	109,20	108,80	108,70	106,50	108,90
CO ₂ gas bij max belasting	Aardgas G20	vol %	8,43	8,42	8,44	8,42	8,42
	Aardgas G25	vol %	8,43	8,43	8,43	8,43	8,43
	Propaan G31	vol %	9,81	9,81	9,81	9,80	9,80
Propaanrestrictie	Dia	mm	3,4	6	6	6	6
Gasverbruik bij maximum belasting	Aardgas G20	m ³ /h	2,59	3,39	5,07	7,27	9,76
	Aardgas G25	m ³ /h	3,14	4,10	6,21	8,69	11,78
	Propaan G31	kg/h	1,99	2,6	3,93	5,51	7,47
Gasverbruik bij minimum belasting	Aardgas G20	m ³ /h	0,55	0,69	1,09	1,52	2,00
	Aardgas G25	m ³ /h	0,64	0,80	1,27	1,76	2,32
	Prop G31	kg/h	0,4	0,51	0,8	1,12	1,47
Inlaatdrukken	Aardgas G20	mbar	20				
	Aardgas G25	mbar	25				
	Propaan G31	mbar	30 (NL) - 37 (BE) - 50 (BE, NL)				
Luchtdebiet (15°C) max		m ³ /h	2900	3700	5600	7900	10500
tr/min		tr/min	950	1260	1340	820	1400
Temperatuursverhoging bij max belasting		K	25	26	26	26	26
Horizontale worp (4)		m	20	23	30	30	36
Geluidsdrukkniveau Lp (5) (AC)		dB(A)	47	51	55	53	58
Geluidsdrukkniveau Lp (5) max (EC)		dB(A)	44	49	52	47	58
Geluidsdrukkniveau Lp (5) min (EC)		dB(A)	38	34	35	35	40
geluid vrij veld (max) (EC)		dB(A)	37	42	45	40	51
geluid vrij veld (min) (EC)		dB(A)	31	27	28	28	33
Tot. opgenomen elektrisch vermogen (AC)		W	290	320	690	750	1250
Tot. opgenomen elektrisch vermogen (EC)		W	200	300	500	600	1240
Gasaansluiting (2)			Ø 1/2" G		Ø 3/4" G		
Elektrische aansluiting			230/240 V 1N~50Hz				
Rookgasafvoer-/luchttoevoeraansluiting		mm	80	80	80	100	100
Aansluiting condensafvoer			Ø 32				
Hoeveelheid condensafvoer		l/h	1,3	1,5	2	2,5	3,5
Aanbevolen montagehoogte (3)		m	3	3,5	3,5	4	4
Gewicht (netto)		kg	112	129	141	197	243
Beschermingsgraad		IP	IP 20				
CE nummer		PIN	0461CO1016				

(1) Classificatie gasgestookte luchtverwarmers voor gekeurde luchttoevoer- & rookgasafvoersysteem volgens CEN-rapport CR1749:2001

(2) Dia gasaansluiting is niet diameter van de toevoerleiding. Gebruik steeds de meest geschikte dia van de toevoerleiding om de drukval over de gasleiding te minimaliseren, reduceer eventueel de leidingdiameter aan de ingang van het toestel.

(3) Gemeten vanaf vloerniveau tot onderzijde toestel. Opgelet : opgegeven waarden zijn enkel te beschouwen als aanbevelingen. Om een goede werking van het toestel te verzekeren moet men bij de opstelling ook met alle aanwezige omgevingsfactoren rekening houden. De werking van het toestel wordt beïnvloed door de aanwezigheid van luchtverdeelssystemen vreemd aan de installatie, de nabijheid van deuren en ramen en de aanwezigheid van luchtstroomobstructies. Om de stratificatie binnen aanvaardbare normen te houden en zo een slechte warmteverdeling over de te bestrijken oppervlakte en een hoger energieverlies via het dak te vermijden, blijft het aangewezen de opgegeven waarden niet te overschrijden tenzij uitblaasmonden worden voorzien.

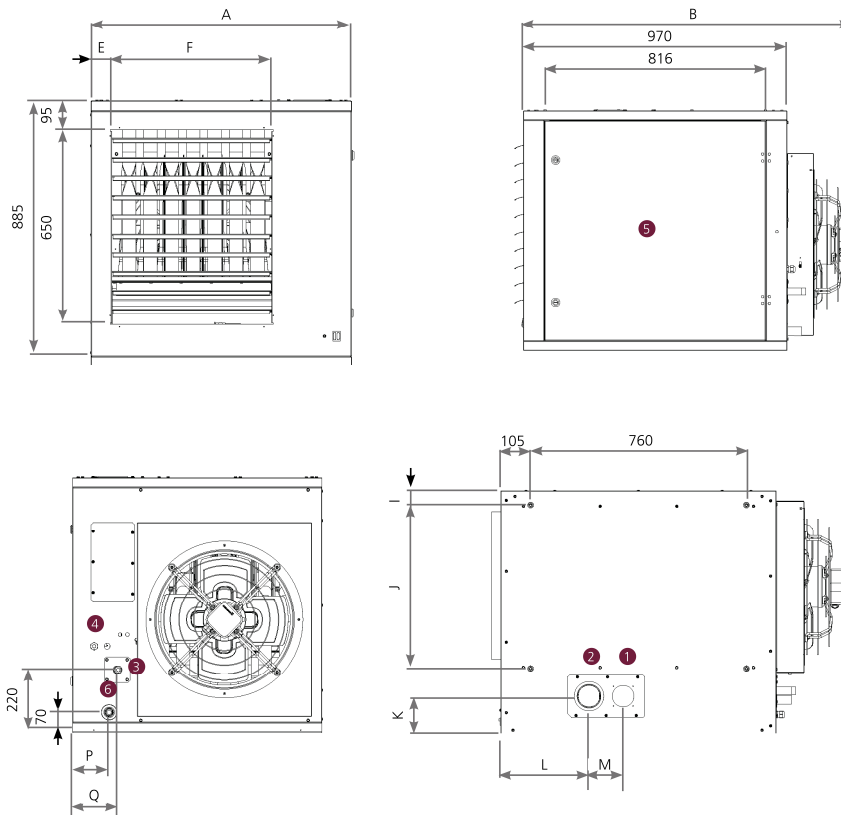
(4) Isothermische condities bij 20°C omgevingstemperatuur, uitblaaschoepen in neutrale stand, luchtsnelheid v = 0,5 m/s.

(5) Geluidsdrukkniveau in dB(A) : gemeten op 5m afstand van het toestel met A=160m² & Q=2

4. AFMETINGEN & VEILIGHEIDSAFSTANDEN

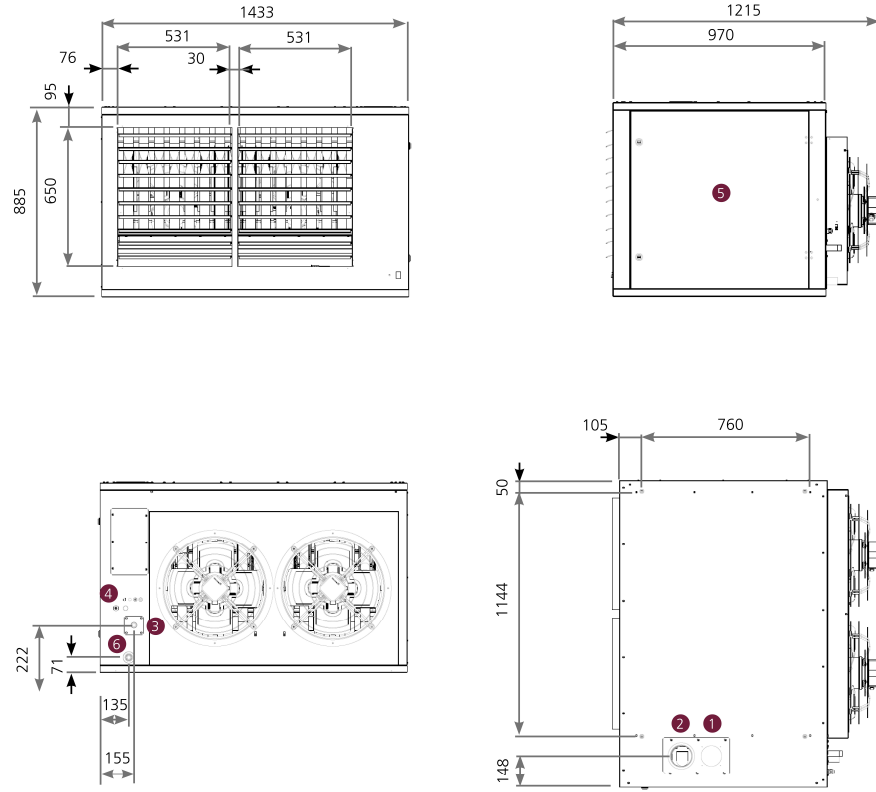
4.1 AFMETINGEN

► Figuur 1a : ULSA-2 / ULSA-2 EC 025, 035, 050 & 075 (Alle afmetingen in mm, tol. ±3mm)



ULSA / ULSA EC	A	B	C	D Ø	E	F	I	J	K	L	M	P	Q
25	738	1203	½" G	80	77.5	405	55	449	135	311	120	106	154
35	738	1203	½" G	80	77.5	405	55	449	135	311	120	122	145
50	865	1211	¾" G	80	69	531	50	576	140	311	120	127	154
75	1177	1211	¾" G	100	129	760	78	860	148	289	140	135	145
1. Verbrandingsluchtinlaat (D)					4. Elektrische aansluitingen								
2. Rookgasaansluiting (D)					5. Bedieningspaneel								
3. Externe gasaansluiting (D)					6. Condensaatafvoer								

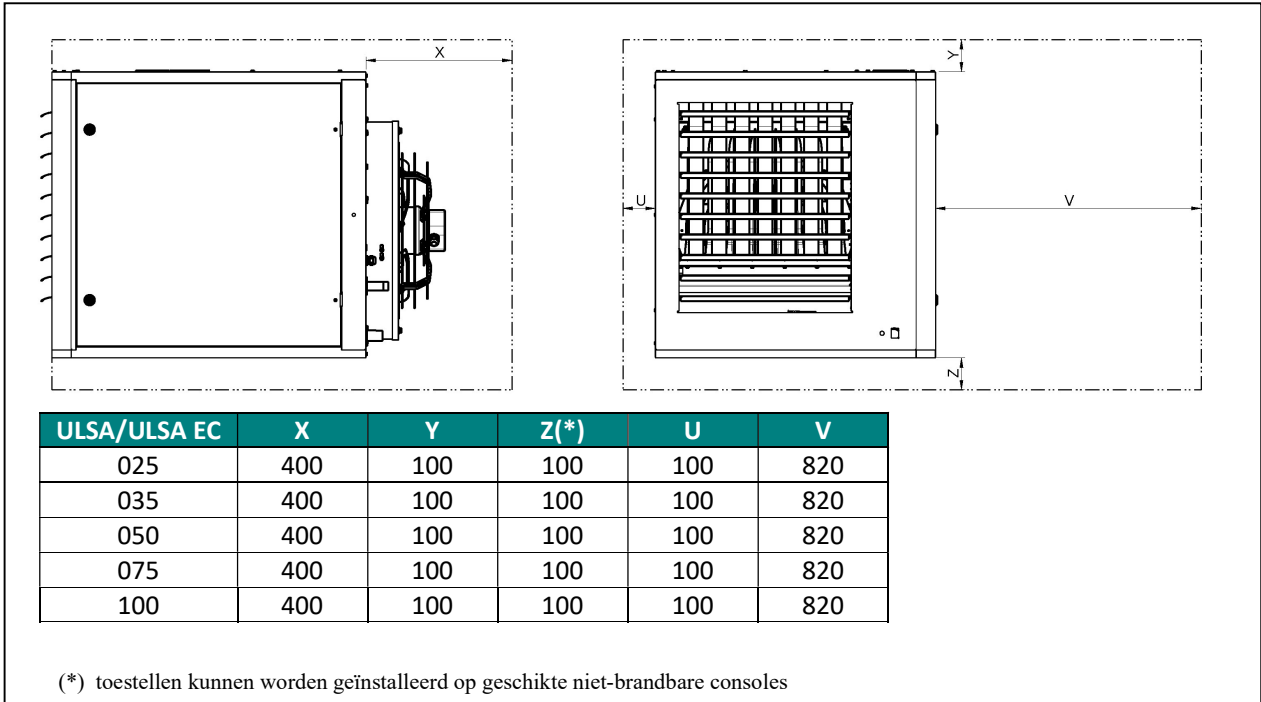
► **Figuur 1b :ULSA-2 / ULSA-2 EC 100** (Alle afmetingen in mm, tol. ±3mm)



1. Verbrandingsluchtinlaat (D)	4. Elektrische aansluitingen
2. Rookgasaansluiting (D)	5. Bedieningspaneel
3. Externe gasaansluiting (D)	6. Condensaatafvoer

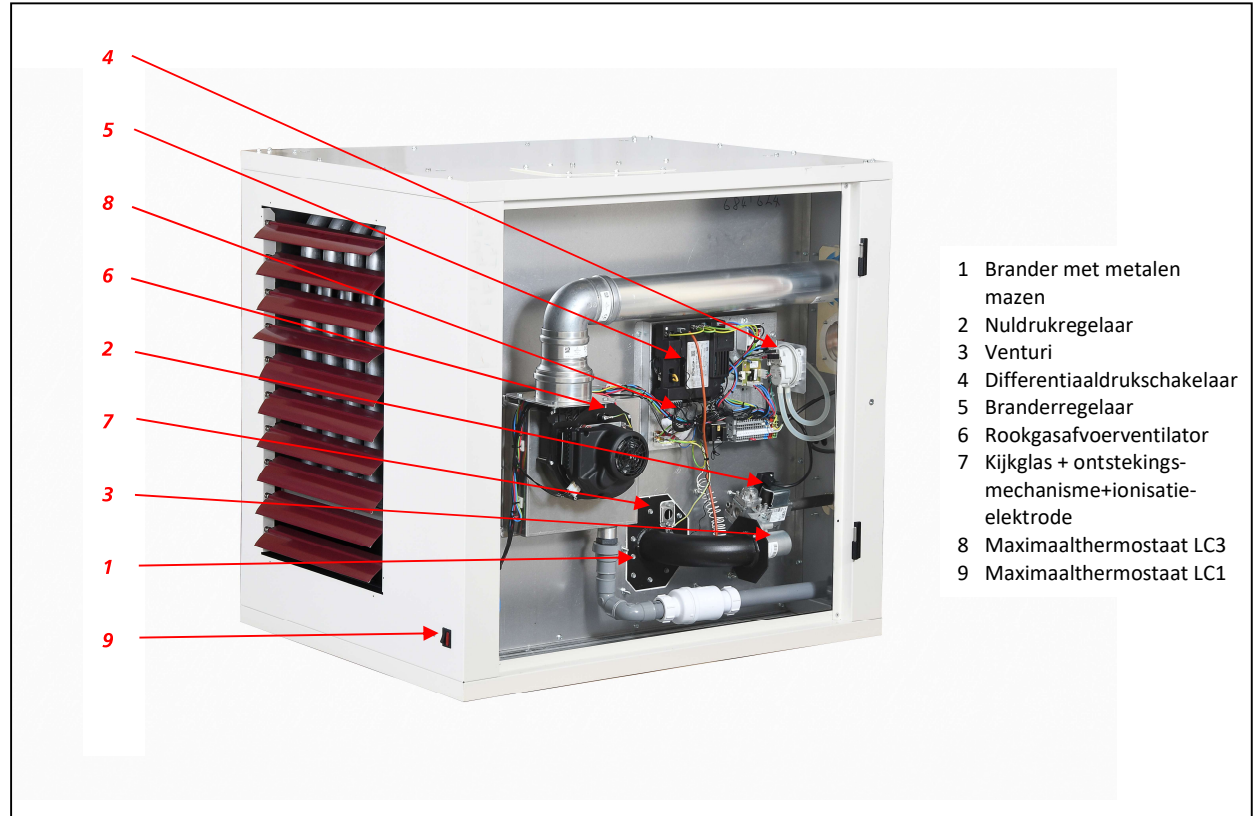
4.2 VRIJE RUIJTE RONDOM TOESTEL

Figuur 2:



5. INWENDIG ZICHT

Figuur 3



6 INSTALLATIE



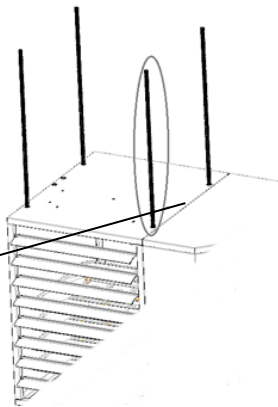
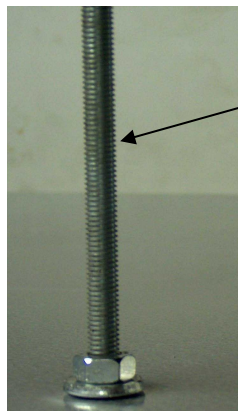
WAARSCHUWING

- Overtuigt u ervan dat de constructie waaraan het toestel wordt bevestigd (ophanging of frame) voldoende stevig is om het gewicht van het toestel te dragen.
- Hang het toestel op met behulp van borgmoeren of met behulp van een kit geleverd door de fabrikant.
- Maak nooit gebruik van de omkastingspanelen om het toestel op te hangen.
- Plaats geen extra gewicht op het geïnstalleerde toestel.

- Vergewist u ervan dat de plaats waar het toestel wordt gemonteerd voldoende ruimte biedt met het oog op veiligheid en service (zie figuur 2).
- Laat het toestel op het pallet gedurende optilwerken. Vergewist u ervan dat alle oorspronkelijk gebruikte vijzen worden teruggeplaatst alvorens het toestel op te hangen.
- Let erop dat toestel waterpas en trillingsvrij is opgesteld.
- Zorg voor een degelijke en veilige bevestiging van het toestel aan het draagprofiel.
- Aan het draagframe van het toestel zijn 4 ophangpunten voorzien – maak gebruik van alle ophangpunten.. Alle ophangpunten zijn voorzien van borgmoeren. Zie figuur 4.
- Na plaatsing mag het toestel niet meer kunnen bewegen teneinde spanning op de aan- & afvoerpijpen, de gasbuis en de elektrische aansluiten te vermijden. Als optie zijn 1" BSP montagedoppen verkrijgbaar.
- Bij plaatsing als garagetoestel type C moet de afstand tussen vloer en onderzijde toestel minimum 1.7m bedragen. Het aanzuigen van de lucht dient te gebeuren vanop een hoogte die zeker de bovenvermelde hoogte van 1.7m overschrijdt. Thermostaten en schakelaars die niet vonkvrij zijn dienen ook op een minimum hoogte van 1.7m te worden gemonteerd.

Figuur 4 :Ophanging toestel mbv draadstangen en borgmoeren

Verzeker u ervan dat de draadstangen volgens figuur 6 werden geplaatst. De maximum lengte van de draadstangen bedraagt 1.8m. Zorg ervoor dat de draadstang niet meer kan bewegen – gebruik hiertoe een borgmoer die voorzichtig wordt aangespannen teneinde de schroefdraad niet te beschadigen.



7 LUCHTTOEVOER- & ROOKGASAFVOERSYSTEEM**7.1 ALGEMEEN****WAARSCHUWING**

- De installatie van het luchttoevoer- & rookgasafvoersysteem moet voldoen aan alle van toepassing zijnde plaatselijke en nationale reglementeringen.
- Een foutieve installatie kan leiden tot de dood, zware verwondingen en/of materiële beschadiging
- Verzekert u ervan dat alle rookgassen naar buiten worden afgevoerd. Een gemeenschappelijk rookgasafvoersysteem (voor meerdere toestellen) mag niet worden gebruikt.
- Enkelwandige afvoerpijpen die aan koude lucht worden blootgesteld of in niet-verwarmde ruimtes geïnstalleerd zijn, moeten worden geïsoleerd..
- Bescherm afvoeren die geleid worden doorheen ontvlambare wanden of spouwen met een niet-brandbaar omhulsel en respecteer hierbij een luchtspleet van minimum 25mm tussen omhulsel en rookgasafvoerpijp. Controleer dat er zich in de omgeving van de afvoerleiding geen brandbaar materiaal bevindt waarvan de temperatuur tot 65°C kan oplopen wanneer het toestel in werking is. Hou steeds een minimumafstand van 150mm tussen afvoerleiding en ontvlambaar materiaal in acht.
- Wanneer condensvorming onvermijdelijk is, moet men een afvoerkanaltje voorzien om het condenswater te laten wegvloeien.

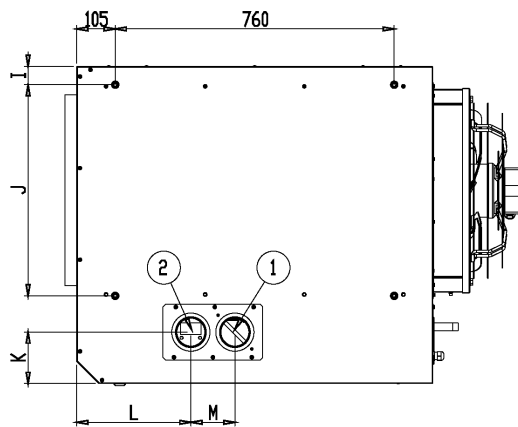
De ULSA/ULSA EC-toestellen kunnen zowel worden toegepast in een type B als een type C installatie. Het ontwerp van deze toestellen laat de montage toe van zowel horizontale als verticale in- & uitlaatpijpen zonder afbreuk te doen aan de veilige en degelijke werking van de toestellen op voorwaarde echter dat de voorgeschreven instructies en richt-lijnen worden nageleefd. Indien een toestel vervangen dient te worden, moet u er zich van vergewissen dat alle aansluitingen van het nieuwe toestel overeenstemmen met de afmetingen van het bestaande luchttoevoer- & rookgasafvoersysteem. Een onaan-gepaste aansluiting van het luchttoevoer- & rookgasafvoersysteem kan leiden tot condensvorming en onveilige omstandigheden. Een toestel geïnstalleerd als type C (gesloten toestel) moet worden voorzien van zowel een luchttoevoer- als een rookgasafvoerpijp. Bij installatie van een toestel als type B (dwz dat de verbrandingslucht uit de te verwarmen ruimte wordt onttrokken) hoeft er enkel een rookgasafvoerpijp te worden gemonteerd. Zorg ervoor dat alle verbrandings-gassen naar buiten worden afgevoerd.

Elk toestel geïnstalleerd als type B moet met een individuele rookgasafvoerpijp worden uitgerust. De verbrandings-luchttoevoeropening is door een afschermrooster afgeschermd.

Elk toestel geïnstalleerd als type C moet van een individueel rookgasafvoer- en verbrandingsluchttoevoersysteem worden voorzien. De installatie van type C toestellen met enkelvoudig kanaalsysteem voor luchttoevoer en rookgas-afvoer zijn niet toegelaten!

Voorzie (op ongeveer 450mm van de aansluiting van de rookgasafvoerpijp) het rookgasafvoersysteem van een gas-druktestnippel teneinde een representatief monster van de rookgassen te kunnen nemen. Verzekert u ervan dat de testnippel achteraf kan worden gedicht. Volg stipt alle instructies van de fabrikant op in verband met dichtingen, koppelingen, etc ...

Figuur 5 : Aansluiting luchttoevoer- & rookgasafvoer (standaard versie)



Opmerking :

Een afdekplaat kan worden gemonteerd op het achter- of bovenpaneel. Standaard wordt de plaat met de rookgasafvoer- & verbrandingsluchttoevoer op het bovenpaneel gemonteerd maar kan indien gewenst probleemloos op het achterpaneel worden geïnstalleerd.

Een kit samengesteld met moereinden voor de aansluiting van luchttoevoer-/rookgasafvoerpijpen kan afzonderlijk worden besteld.

- ① Luchttoevoerinlaat
- ② Aansluiting rookgasafvoer

Condensafvoer

Een condensafvoer moet zowel voorzien worden op het toestel als en op de rookgasafvoerpijp teneinde alle condensatieproducten op een behoorlijke wijze te laten afvloeien.

Aandacht

De condensafvoerbuis op de rookgasafvoerpijp moet vervaardigd zijn van een niet corroderend materiaal met een diameter van minimum 20mm. Een condensafvoer in koper of koperlegering mag niet worden gebruikt.

Wij verwijzen eveneens naar hoofdstuk 8 : Condensafvoer!

7.2 ROOKGASAFVOERSYSTEEM TYPE B-INSTALLATIES

Als het toestel als een type B wordt geïnstalleerd, d.w.z. dat de verbrandingslucht uit de te verwarmen ruimte wordt aangezogen, moet er worden gezorgd voor een voldoende aanvoer van verse lucht en dit in overeenstemming met alle van toepassing zijnde reglementeringen.

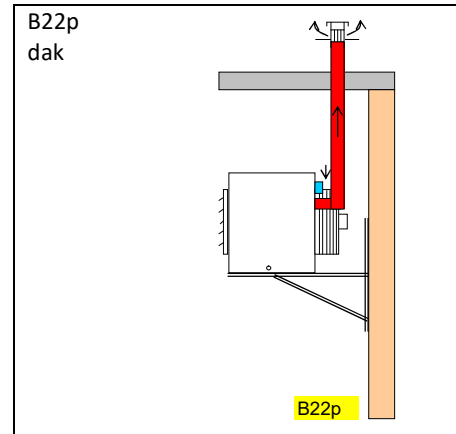
Het is noodzakelijk enkelwandige naadloze afvoerpijpen te gebruiken vervaardigd uit aluminium of roestvrijstaal.

Alle verbindingen moeten degelijk worden afgedicht om lekkage van verbrandingsgassen te vermijden. Monteer luchttoevoerpijpen niet in de nabijheid van warmtebronnen.

De verbrandingsluchttoevoeropening moet mbv een afschermrooster (beschermklasse IP20) worden afgeschermd (kan worden besteld bij uw leverancier).

Tabel 2 vermeldt de maximum lengtes luchttoevoer- & rookgasafvoerpijpen.

Figuur 6
Type B-installatie



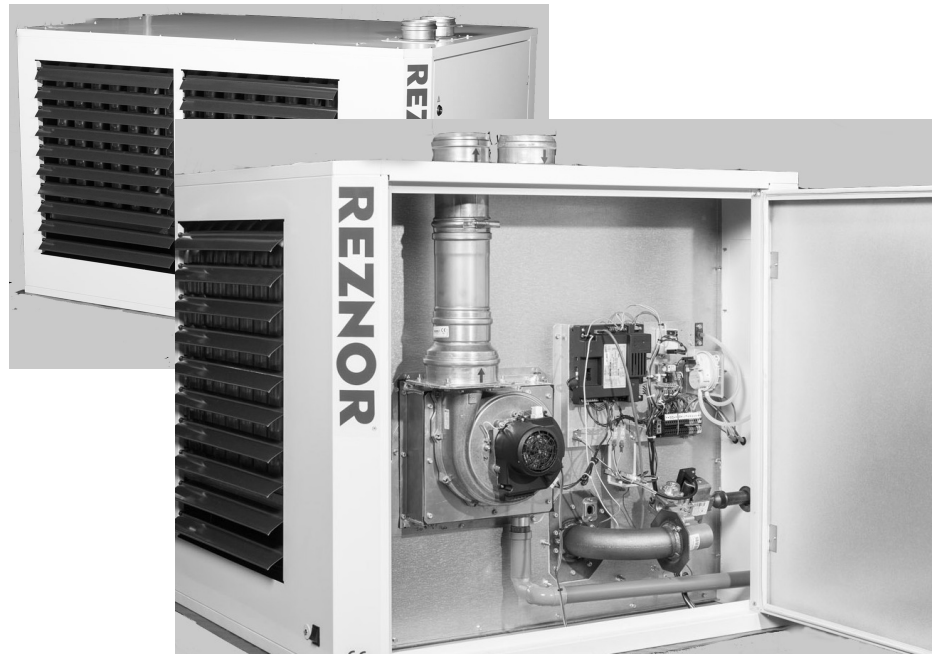
7.3 LUCHTTOEVOER- & ROOKGASAFVOERSYSTEEM TYPE C-INSTALLATIES

Toestellen geïnstalleerd als type C zijn voorzien van een verbrandingsluchttoevoerkanaal (dat de aanvoer van verse buitenlucht verzekert) en een rookgasafvoerkanaal (dat instaat voor het afvoeren van de verbrandingsgassen naar buiten). Alle toevoer- en afvoerpijpen moeten lek dicht zijn. Gebruik gasdichte, naadloze pijpen vervaardigd uit aluminium of gelijkaardig materiaal. Elk toestel geïnstalleerd als type C moet van een individueel rookgasafvoer- & verbrandingsluchttoevoersysteem worden voorzien.

Aandacht Type C2 installaties met een 1-kanaalsysteem voor luchttoevoer en rookgasafvoer mogen hier niet worden toegepast!

Figuur 7 : Type C installaties : Aansluitingen luchttoevoer en rookgasafvoer

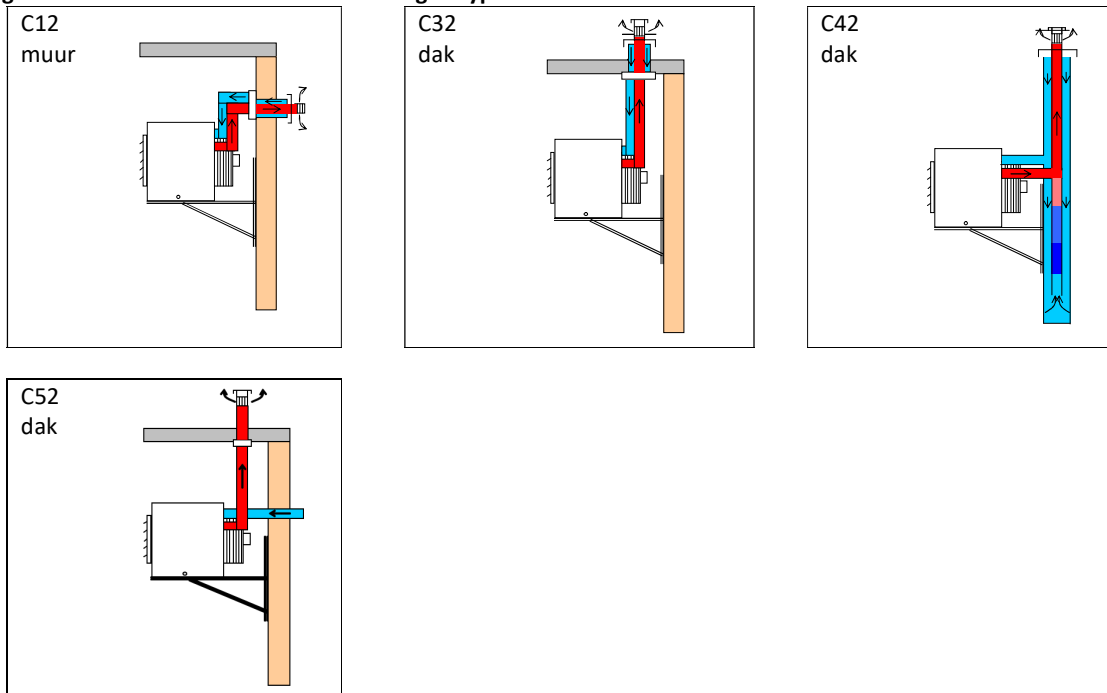
◆ Vertikale rookgasafvoerkit optie 302



◆ Horizontale rookgasafvoerkit optie 301



Figuur 8 : Gekeurde schoorsteenuitvoeringen type C



7.4 DIAMETER & MAXIMUM LENGTE LUCHTTOEVOER- & ROOKGASAFVOERPIJP

De waarden vermeld in tabel 2 gelden zowel voor horizontale als verticale systemen. De totale luchttoevoer- en rookgasafvoerpijplengte bekomt men door de som te maken van alle rechte secties en de equivalenten voor ellebogen. De totale som mag de maximum opgegeven lengte niet overschrijden.

Tabel 2

Model ULSA/ ULSA EC			025	035	050	075	100
Aansluitdiameter luchtverwarmer	mm	uitlaat/inlaatpijp	80	80	80	100	100
Max. rechte lengte 2 pijpen (luchttoevoer- & rookgasafvoerpijp) (met wand/dakdoorvoer) type C installatie	m	uitlaat/inlaatpijp	20	20	20	20	20
Max. rechte lengte 1 pijp B23P (rookgasafvoerpijp) (met wand/dakdoorvoer)	m	uitlaat/inlaatpijp	30	30	30	30	30
Max. rechte concentrische lengte voor luchttoevoer- & rookgasafvoerpijp (1)	m	uitlaat/inlaatpijp	15	15	15	15	15
Equivalente lengte voor 45° concentrische elleboog	m	uitlaat/inlaatpijp	0,85	0,85	0,70	1,10	0,75
Equivalente lengte 45° elleboog	m	uitlaat/inlaatpijp	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Equivalente lengte voor 90° concentrische elleboog	m	uitlaat/inlaatpijp	1,70	1,70	1,40	2,20	1,50
Equivalente lengte 90° elleboog	m	uitlaat/inlaatpijp	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50

(1) : ULSA (EC) 025,035, 050 : dia 80/125mm / ULSA(EC) 075,100 : dia 100/150mm

-gebruik dezelfde dia voor uitlaatpijp

-aanbevolen minimum lengte uitlaat = 1m



BELANGRIJK : Gebruik enkel wand-/dakdoorvoeren van het type Muelink & Grol 'Skyline 3000'

7.5 LUCHTTOEVOER



WAARSCHUWING

Bij een type B installatie wordt de verbrandingslucht uit de te verwarmen ruimte gezogen. Zorg ervoor dat de verbrandingsluchtinlaat niet wordt belemmerd!

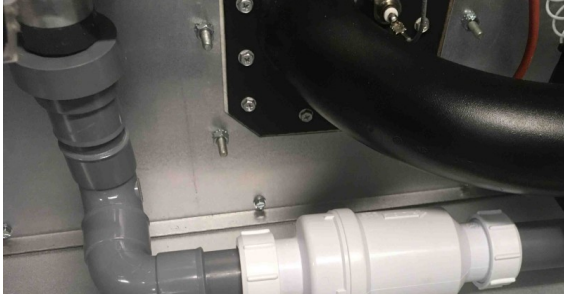
Zorg ervoor dat er steeds voldoende aanvoer van verse lucht is om een goed en veilig verbrandings- en verwarmingsproces te garanderen. Houd er rekening mee dat er bij de constructie van hedendaagse gebouwen meer gebruik wordt gemaakt van een degelijke isolatie, dampdichte lagen, e.d., wat met zich meebrengt dat er nog weinig verse lucht kan binnendringen.

Om een behoorlijke verbrandingsluchttoevoer bij een type B-installatie te garanderen is het uitermate belangrijk om voor voldoende ventilatie in de te verwarmen ruimte te zorgen. Het kan gebeuren dat de natuurlijke luchttoevoer onvoldoende is, vooral bij aanwezigheid van rookgasafzuigventilatoren. Het is absoluut noodzakelijk ervoor te zorgen dat er in alle omstandigheden een voldoende aanvoer van verse lucht wordt verzekerd. Deuren en ramen mogen niet in aanmerking worden genomen bij het bepalen van de luchttoevoer.

8 AANSLUITING CONDENSAFVOER

- Alle ULSA/ULSA EC toestellen zijn voorzien van een ingebouwde sifon (PN 70 61761) (figuur 9). Opgelet : bij eventuele vervanging van sifon moet u zorgen voor correcte plaatsing (zie figuur 10).

Figuur 9



Figuur 10



- Het is aangewezen om een PVC afvoerbuis te gebruiken.
- De condens aansluiting tussen het toestel en de sifon heeft een diameter van 32mm en moet lek dicht op de sifoningang worden gekleefd.
- Om ijsvorming van het condenswater te vermijden wordt het aangeraden de afvoerleiding aan de binnenkant van het gebouw te monteren. Indien men toch verplicht is de afvoerleiding aan de buitenkant te monteren dan wordt het ten stelligste aangeraden om deze te voorzien van een vorstbestendige isolatie. Bij het aansluiten van de sifon is het noodzakelijk afdichtingsringen (in de sifonuitgang) te gebruiken. Let op de juiste montage van de dichtingsringen.
- Verbindingen van de condensafvoerleiding moeten worden gelijmd zodat er geen condens uit de afvoerleiding wegstroomt.
- Indien men de sifon wilt openen (om hem bijvoorbeeld te reinigen) dient het toestel te worden stilgelegd.
- Veiligheidshalve is het aangewezen om handschoenen te dragen bij het reinigen van de sifon.
- Het reinigen van de sifon moet jaarlijks gebeuren. Controleer de sifon eveneens op eventuele sporen van metaal-
slib. Bij ernstige vorming van metaalslib is het noodzakelijk om het aantal onderhoudsbeuren op te voeren.
- Het condenswater afkomstig uit het toestel heeft een pH-waarde van ongeveer 4.6 en kan materialen uit zink en/of koper aantasten.
- Het wordt derhalve sterk afgeraden om het condenswater via de dakgoot te laten wegvloeien.
- Condenswater hoort niet thuis in de regenwaterreservoir!
- Afwaarts van de sifons mogen de condensafvoeren samenvloeien en worden aangesloten op een sanitaire leiding in het gebouw. Vergewist u ervan dat de voorschriften dit toelaten (de zuurtegraad van de condens stemt overeen met de zuurtegraad van soda en is niet schadelijk voor een sanitaire afvoerleiding). De hoeveelheid geproduceerde condens is afhankelijk van gastype en grootte toestel (zie tabel 3).
- Een lozingsysteem gebaseerd op het zwaartekrachtprincipe zou bij de meeste installaties toereikend moeten zijn gezien de installatie van de toestellen een aantal meters boven het vloerniveau ligt.
- Indien het zwaartekrachtstelsel niet kan worden toegepast, dient er een condenspomp te worden geïnstalleerd. Volg bij de installatie van een condenspomp steeds alle richtlijnen van de fabrikant op.

Tabel 3: Condenshoeveelheid

ULSA/ULSA EC		025	035	050	075	100
Aardgas/ Propaan	l/h	1,2	1,3	1,8	2,1	3,7

9 GASAANSLUITING

☛ Alle gasspecificaties kunnen worden teruggevonden in tabel 1 van hoofdstuk 3.



- Aansluiting op de gasleiding mag uitsluitend gebeuren door gekwalificeerde personen.
- De gasinstallatie moet beantwoorden aan alle van kracht zijnde reglementeringen.
- Er mag uitsluitend voor gas geschikt fitting materiaal worden gebruikt.
- Gebruik het toestel nooit als ondersteuning voor de gaspijp.
- **VOORALEER DE INSTALLATIE IN GEBRUIK TE NEMEN IS HET UITERMATE BELANGRIJK ALLE GASCOMPONENTEN TE CONTROLEREN OP GASDICHTHEID. GEBRUIK HIERVOOR NOOIT EEN VLAM. HET NIET OPVOLGEN VAN DEZE RICHTLIJN KAN LEIDEN TOT MATERIËLE SCHADE, LICHAAMELIJKE LETSELS MET ZELFS DE DOOD TOT GEVOLG!**

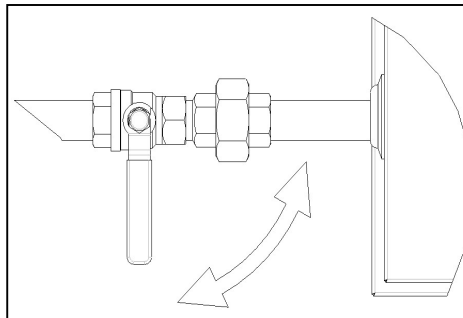
9.1 ALGEMEEN

De ULSA/ULSA EC toestellen zijn geschikt voor aansluiting op aardgas, propaan of butaan. Controleer of de gascategorie, gasinlaatdruk en gastoevoer in overeenstemming zijn met de gegevens vermeld op het typeplaatje van het toestel. Om het toestel op maximaal vermogen te laten werken, moeten de gastoevoerbuizen over een voldoende doorlaat beschikken. Voor onderhoud dient er dicht bij het toestel een gaskraan met koppeling gemonteerd te worden (zie figuur 11). Het plaatsen van een gasfilter en het reinigen van de gasbuis met stikstof wordt sterk aanbevolen.

De volledige gasinstallatie (met inbegrip van de gasmeter) moet door een erkend vakman op lekdichtheid worden gecontroleerd, in overeenstemming met alle van toepassing zijnde richtlijnen.

9.2 GASAANSLUITING

Figuur 11



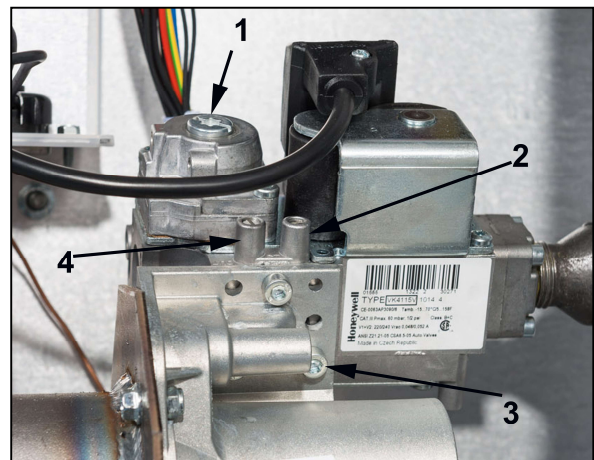
OPMERKING :
Het wordt ten stelligste afgeraden de gasklep te strak aan te spannen alsook de gasklep naar de binnenzijde van de controlesectie te draaien.

9.3 INSTELLEN GASKLEP

- Verwijder de beveiligingsschroef bovenaan om de instelwaarde bij te regelen. Instelwaarden kunnen worden afgelezen in de aangeduide punten.
- Plaats een schroevendraaier in het aangeduide punt om de CO₂-waarden bij te stellen : draai klokwijzerzin om de gemeten CO₂ te verlagen of tegenwijzerzin om de gemeten CO₂-waarde te verhogen. De CO₂-meting dient te gebeuren in het rookkanaal.

☛ Elk nieuw toestel wordt afgeregeld in de fabriek. Bij wijzigingen aan gasklep moeten de nodige aanpassingen gebeuren door een bekwaam vakman!

Figuur 12



- | | |
|---|----------------------------|
| 1 | Offset instelpunt |
| 2 | Inlaatdruk meetpunt |
| 3 | CO ₂ instelpunt |
| 4 | Offset meetpunt |

9.4 GASOMBOUW

Deze toestellen zijn gebouwd voor aardgas of propaan en worden geleverd voor de gassoort zoals opgegeven bij de bestelling. Indien gasconversie toch is vereist, is het noodzakelijk om inspuitstukken en gasklep te wijzigen. Zorg er eveneens voor dat een nieuw kenplaatje en gaskleper worden gekleefd over de oorspronkelijke gegevens. Schakel na het uitvoeren van de gasombouw het toestel opnieuw in volgens de richtlijnen beschreven in hoofdstuk 11.

Uit te voeren wijzigingen :

1 Ombouw van aardgas naar propaan :

Voor het uitvoeren van de gasombouw dient er een propaanconversiekit -[stuknummer 03 49950 -----] te worden aangekocht.

Deze kit is samengesteld uit een propaanrestrictor en een connector (zie item 3 voor meer details) die de rookgasventilator op de juiste snelheid zal brengen.

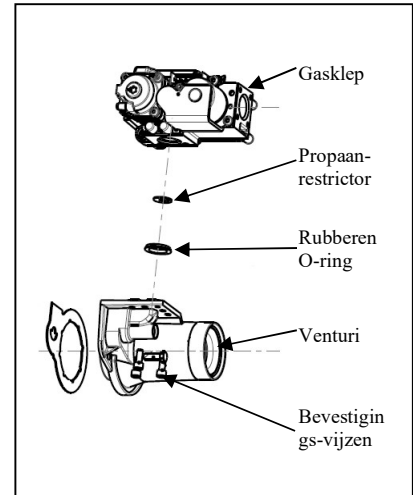
Voor het omschakelen naar propaan dient de gasklep van de venturi te worden verwijderd – hiertoe worden de 3 bevestigings-schroeven verwijderd.

De koperen restrictor wordt in de O-ring geplaatst zoals hiernaast aangeduid en hierna wordt de gasklep op de venturi geïnstalleerd.

Klepafstellingen en CO₂-metingen zullen opnieuw moeten worden uitgevoerd teneinde de aanbevolen CO₂-waarde voor propaan in te stellen.

☛ **Aandacht** : Raadpleeg steeds de toepasselijke ombouw-instructie met de referentie xxxx03111/xxxx03112-NL. Deze instructie verschaft u alle vereiste data en informatie.

Figure 13



2 Ombouw van propaan naar aardgas

Voor het uitvoeren van de gasombouw van propaan naar aardgas dient de koperen restrictie te worden verwijderd. Klepafstellingen en CO₂-metingen(*) zullen opnieuw moeten worden uitgevoerd om de aangewezen waarden voor aardgas in te stellen.



Figuur 14: Aardgas

Propaan restrictor



Figuur 15: Propaan

(*) controleer na het verwijderen van de propaanrestrictor steeds de verbrandingswaarden – deze controle is noodzakelijk om bij foutieve handelingen te voorkomen dat er aan de brander onherstelbare schade wordt toegebracht.

3. Connector

De inscriptie op de connector vermeldt de grootte van het toestel en gastype waarvoor connector wordt gebruikt. Figuur 16 verwijst naar een type 50 werkzaam op aardgas.

De connector voor propaan gebruik is voorzien van rode draad en vermeldt de inscriptie PROP. (zie figuur 17).

Figuur 16



Figuur 17



10 ELEKTRISCHE AANSLUITING

10.1 ELEKTRISCHE VOEDINGSLIJN



GEVAAR

- **ZORG VOOR EEN GOEDE AARDING VAN HET TOESTEL.**
- **Aansluiting op het elektriciteitsnet mag alleen door gekwalificeerde personen gebeuren en in overeenstemming met alle van toepassing zijnde reglementeringen.**

Vergewist u ervan dat alle elektrische verbindingen in overeenstemming zijn met het meegeleverde bedradings-schema en respecteer hierbij eveneens de aangeduide klemmarkeringen. Controleer dat de elektrische specificaties overeenstemmen met de gegevens vermeld op kenplaat toestel.

Een kamerthermostaat is het minimum vereiste externe regelorgaan om het toestel te laten functioneren. Het is noodzakelijk dat de voedingslijn en de nulleider steeds onder spanning blijven staan, zelfs wanneer het toestel wordt uitgeschakeld om een correcte werking van het toestel te verzekeren.

De minimum kruipwegafstand tussen de contacten moet groter dan 3mm zijn. Zorg ervoor dat het toestel goed geard is en dat er en aardlektest wordt uitgevoerd. Het toestel moet worden voorzien van een vergrendelbare hoofdschakelaar die toelaat het toestel af te schakelen van het net.

Het oplichten van de oranje signaallamp, gemonteerd op het toestel, wijst erop dat de brander in werking is. Het toestel heeft een rode ontgrendelingsknop. Een afstandsbedieningsknop kan worden geïnstalleerd door de nodige verbindingen in de schakelkast aan te sluiten.

Overtuigt u ervan dat alle nodige verbindingen werden uitgevoerd en vergewis u ervan dat geen enkele verbindingenkabel in aanraking komt met de rookgasverzamelkast.

In verband met de luchtdichtheid van het toestel dienen alle niet gebruikte kabelwartels luchtdicht te worden afgesloten.

Aandacht

- **Bij foutieve aansluiting van thermostaat, ontgrendelingsknop of storingslamp kan de branderautomaat ernstige schade oplopen.**
- **De branderautomaat zal bij het omwisselen van de aansluitingsdraden van ontgrendelingsknop en vlamstoring beschadigd worden.**
- **Wanneer het toestel in vergrendeling gaat, is het noodzakelijk de reden daarvan op te sporen. Na localisatie en correctie van het probleem kan het toestel opnieuw worden opgestart. Overtuigt u ervan dat het toestel feilloos blijft werken na het indrukken van de ontgrendelingsknop (neem daarvoor een tijdspanne van ongeveer 5 minuten in acht).**

10.2 PLAATSING THERMOSTAAT

Algemeen

Het wordt afgeraden om met behulp van slechts 1 thermostaat of controlepaneel meerdere toestellen terzelfdertijd te sturen. Als men dat toch wil doen, is het plaatsen van een correct aangesloten relais noodzakelijk.

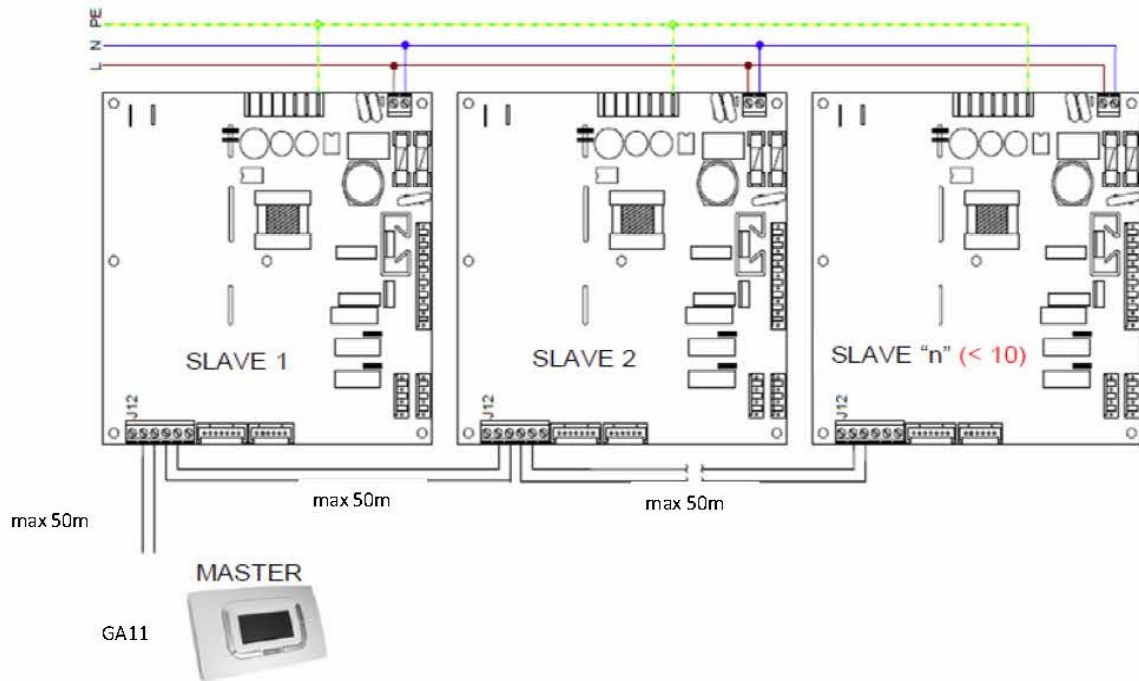
De locatie van de kamerthermostaat is uitermate belangrijk. Vermijd installatie op plaatsen waar het kan tochten, op koude oppervlakten of waar de thermostaat door warmtebronnen (vb. zon) kan worden beïnvloed. Monteer de thermostaat op een trillingsvrije plaats op ongeveer 1.5m hoogte.

Volg de montagevoorschriften van de fabrikant stipt op

Mogelijke aansturingen

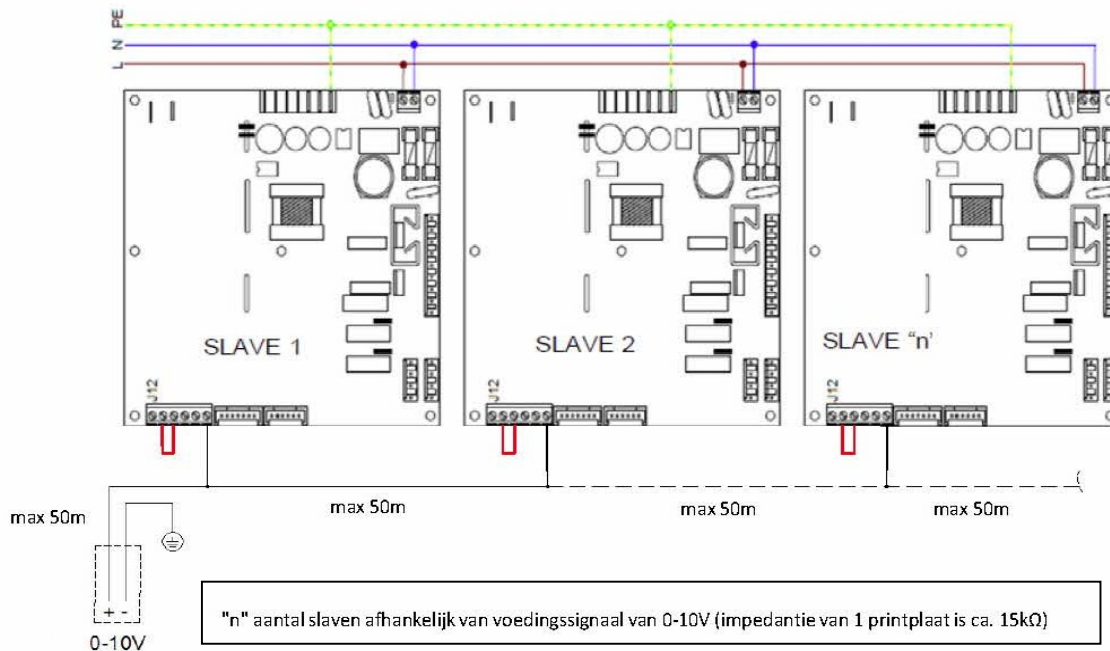
- Met behulp van optie 954 = Individuele aan/uit sturing (0% of 100% werking)
- Met behulp van optie 952 = Digitale chronothermostaat GA11 met weekprogramma ontworpen voor het sturen van meerdere toestellen dmv afstandsbediening (raadpleeg optie instructie voor gedetailleerde informatie)

Voorbeeld



- Met behulp van 0-10V voeding (uit te voeren door klant)

Voorbeeld



11. INBEDRIJFSTELLING en WERKING

Het toestel werd voor het verlaten van de fabriek volledig op zijn goede werking getest. Indien het installeren conform deze instructies werd uitgevoerd, kan het toestel in bedrijf worden gesteld.

11.1 ONTSTEKEN

1. Zorg dat het uitblaasrooster goed gericht is.
2. Open de hoofdgaskraan.
3. Schakel de elektrische spanning in.
4. Zet kamerthermostaat op warmtevraag.
5. Als de signaallamp op de branderautomaat oplicht en/of het display van de ruimtethermostaat knippert, druk dan de resetknop in.
6. De brander zal nu na ongeveer 15 sec. automatisch ontsteken en binnen 60 sec. zal ook de hoofdventilator starten.
7. Voor een nieuwe installatie kunnen tot 3 ontsteekcycli noodzakelijk zijn, daar er zich nog lucht in de gasleiding kan bevinden. Indien het toestel niet ontsteekt, raadpleeg dan hoofdstuk 12 'Storingen'.
8. De gasdruk moet overeenstemmen met de gegevens in tabel 1. Indien gasdruk (bij G20) hoger is dan 60mbar, moet er een drukregelaar met constante einddruk geplaatst worden. Bij een gasdruk lager dan 20mbar moet de gasmaatschappij worden gewaarschuwd.

11.2 WERKING

Aandacht

Bij het opstarten van het toestel dienen alle gasleidingen (tot aan de gasteller) d.m.v. een zeep-oplossing te worden gecontroleerd op lektheid.
De condensafvoer en sifon, beide ondertussen reeds gevuld met water, worden visueel nagezien op waterdichtheid.

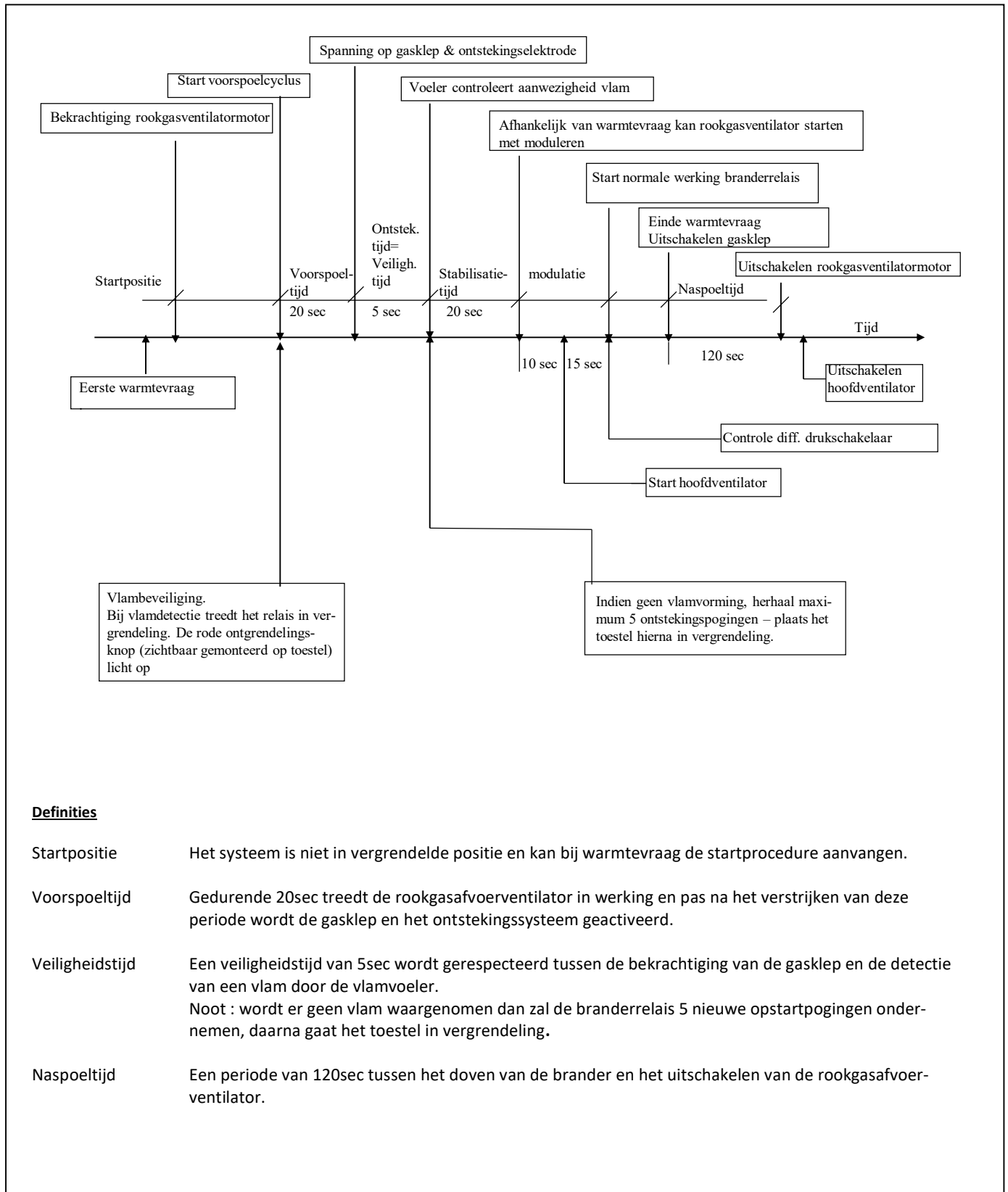
1. Wanneer de brander tijdens z'n werking dooft, dan volgt er automatisch een nieuwe ontsteekcyclus. Als de brander bij deze poging niet ontsteekt, zal het toestel in veiligheid gaan. Er zal dan een handmatige reset moeten plaatsvinden om het toestel opnieuw in bedrijf te stellen.
2. Ingeval om allerlei redenen oververhitting zou plaatsvinden, zullen de veiligheden in werking treden en wordt de brander uitgeschakeld. Zo wordt de brander bij een te hoge temperatuur van de warmtewisselaar door middel van de temperatuursensor LC1 (eerste veiligheid) uitgeschakeld. Deze schakelt automatisch weer in na afkoeling en de ontsteekcyclus start opnieuw. De veiligheid LC3, die op een hogere temperatuur is afgesteld, schakelt zichzelf en de brander uit. Indien dit gebeurt, is een grondige controle van het toestel vereist. Een manuele reset via het branderrelais of via de afstandsbediening is noodzakelijk om het toestel weer in bedrijf te stellen. Hiervoor dient een afkoeltijd van ongeveer 1 minuut in acht te worden genomen.
3. Bij benadering van de gevraagde temperatuur zorgt de comfortregeling voor modulatie op de brander. Om eventuele warmteverliezen te compenseren wordt er nog warmte afgeleverd door het toestel zelf.
4. Om het toestel voor een korte periode uit te schakelen, dient alleen de ruimtethermostaat op een lager niveau te worden ingesteld. Om de verwarming opnieuw te starten, de thermostaat hoger instellen.
5. Om het toestel voor een langere periode uit te schakelen, de thermostaat op de laagste stand zetten en de gaskraan dichtdraaien. De elektrische voeding mag pas worden uitgeschakeld nadat de hoofdventilator is gestopt. Om het toestel opnieuw te starten, volg de ontstekingsinstructies.
6. Gas en elektriciteit mogen enkel worden afgesloten in noodgeval of voor langere stilstandperiodes.

11.3 LED STATUS



- Standby
- Voorspoeltijd
- Ontsteking
- Stabilisatie
- Toestel in bedrijf
- Algemene storing
- Storing LC3
- LC1 open of kortgesloten/geen weerstand op print/vreemde ontsteking
- S3 schakelaar niet gesloten (nodig indien hoofdventilator in werking)

Ontstekingsysteem - Tijdsschema



Definities

- Startpositie** Het systeem is niet in vergrendelde positie en kan bij warmtevraag de startprocedure aanvagen.
- Voerspoeltijd** Gedurende 20sec treedt de rookgasafvoerventilator in werking en pas na het verstrijken van deze periode wordt de gasklep en het ontstekingsstelsel geactiveerd.
- Veiligheidstijd** Een veiligheidstijd van 5sec wordt gerespecteerd tussen de bekrachtiging van de gasklep en de detectie van een vlam door de vlamvoeler.
Noot : wordt er geen vlam waargenomen dan zal de branderrelais 5 nieuwe opstartpogingen ondernemen, daarna gaat het toestel in vergrendeling.
- Naspoeltijd** Een periode van 120sec tussen het doven van de brander en het uitschakelen van de rookgasafvoerventilator.

12. ONDERHOUD

Aandacht

Het is ten zeerste aanbevolen om tenminste één onderhoudsbeurt per jaar uit te voeren. Als het toestel geïnstalleerd is in een ruimte met veel stof of andere onzuiverheden in de lucht, is het aanbevolen om meerdere onderhoudsbeurten per jaar in te lassen.

Verwijderen servicepaneel

1. Open deurslot boven- en onderaan.
2. Neem vervolgens de plaat aan de onderkant vast en til ze op.

Vervangen rookgasafvoerventilator

1. Controleer of de gaskraan gesloten is.
2. Stel de ruimtethermostaat zo in dat er geen warmtevraag meer is.
3. Wacht tot de hoofdventilator niet meer draait.
4. Controleer of de elektrische spanning is uitgeschakeld.
5. Neem het servicepaneel weg (zie 'verwijderen van het servicepaneel')
6. Verwijder de stekkers uit de verbrandings-gasventilator.
7. Verwijder de bouten tussen de verbrandingsventilator en de (geplooid) geleidingsbuis. Verwijder de pakking.
8. Verwijder de schroeven (of het geheel bij ULSA 075/100 EC) die de verbinding maken tussen de luchtaanzuigrestrictie en de verbrandingsventilator.
9. De verbrandingsventilator kan nu verwijderd worden.
10. Verwijder alle stof van de verbrandingsventilator m.b.v. een zachte doek of borstel.
11. Controleer motor en schoepenwiel op eventuele sporen van beschadiging.
12. Montage van alle delen gebeurt in omgekeerde volgorde.

Vervangen bulbthermostaat LC3

1. Wacht tot de hoofdventilator niet meer draait.
2. Zorg ervoor dat de elektrische spanning uitgeschakeld en vergrendeld is vooraleer je met de werkzaamheden start.
3. Neem het servicepaneel weg (zie 'verwijderen van het servicepaneel').
4. Los de beugel met behulp van de LC3.
5. Verwijder de elektrische aansluitingen op de bulbthermostaat op het elektrische paneel.
6. Verwijder de schroeven die de bulbthermostaat met de printplaat verbinden.
7. De volledige bulbthermostaat is nu los en kan worden verwijderd.
8. Montage van alle delen gebeurt in omgekeerde volgorde.

Vervangen bulbthermostaat LC1)

1. Verwijder thermokoppel via de uitblaaszijde van het toestel.
2. Volg de richtlijnen 6 t.e.m. 8 beschreven voor de bulbthermostaat LC3.

Reinigen en hermonteren brander

Bij het reinigen en opnieuw monteren van de brander is het noodzakelijk om gebruik te maken van een kit, speciaal ontworpen voor de ULSA/ULSA EC toestellen. Gebruik enkel de kits die door de fabrikant zijn goedgekeurd en geschikt voor uw toestel.

Voor een toestel type 025 dient u de kit met referentie 36 25192 025 te gebruiken – voor alle andere toestellen dient u de kit met referentie 36 25192 035 te gebruiken.

Raadpleeg steeds uw distributeur bij de geringste twijfel.

Vervangen van de gasklep

(specifiek voor elke toepassing en dient bij uw verdeler te worden besteld)

1. Vergewis u ervan dat de hoofdventilator niet meer draait.
2. Vooraleer te starten met de werkzaamheden, verzeker u ervan dat de elektrische spanning uitgeschakeld & vergrendeld is.
3. Controleer of de gaskraan gesloten is.
4. Verwijder het servicepaneel (zie 'verwijderen van het servicepaneel').
5. Maak de branderautomaat van de gasklep los door het bevestigingsschroefje te verwijderen.
6. Neem een korte schroevendraaier en verwijder de schroeven die de verbinding maken tussen gasklep en luchtrestrictie.
7. Draai de gasklep los van de gasaansluiting.
8. Montage van de gasklep gebeurt in omgekeerde volgorde.

Vervangen van één van de relais

1. Vergewis u ervan dat de hoofdventilator niet meer draait.
2. Vooraleer te starten met de werkzaamheden, verzeker u ervan dat de elektrische spanning uitgeschakeld & vergrendeld is.
3. Neem het servicepaneel weg (zie 'verwijderen van servicepaneel').
4. Verwijder alle aansluitingen op het betreffend relais.
5. Verwijder de bevestigingsschroeven van de kontaktor.
6. Montage van het relais gebeurt in omgekeerde volgorde.

Vervangen luchtcirculatieventilator (volledig)

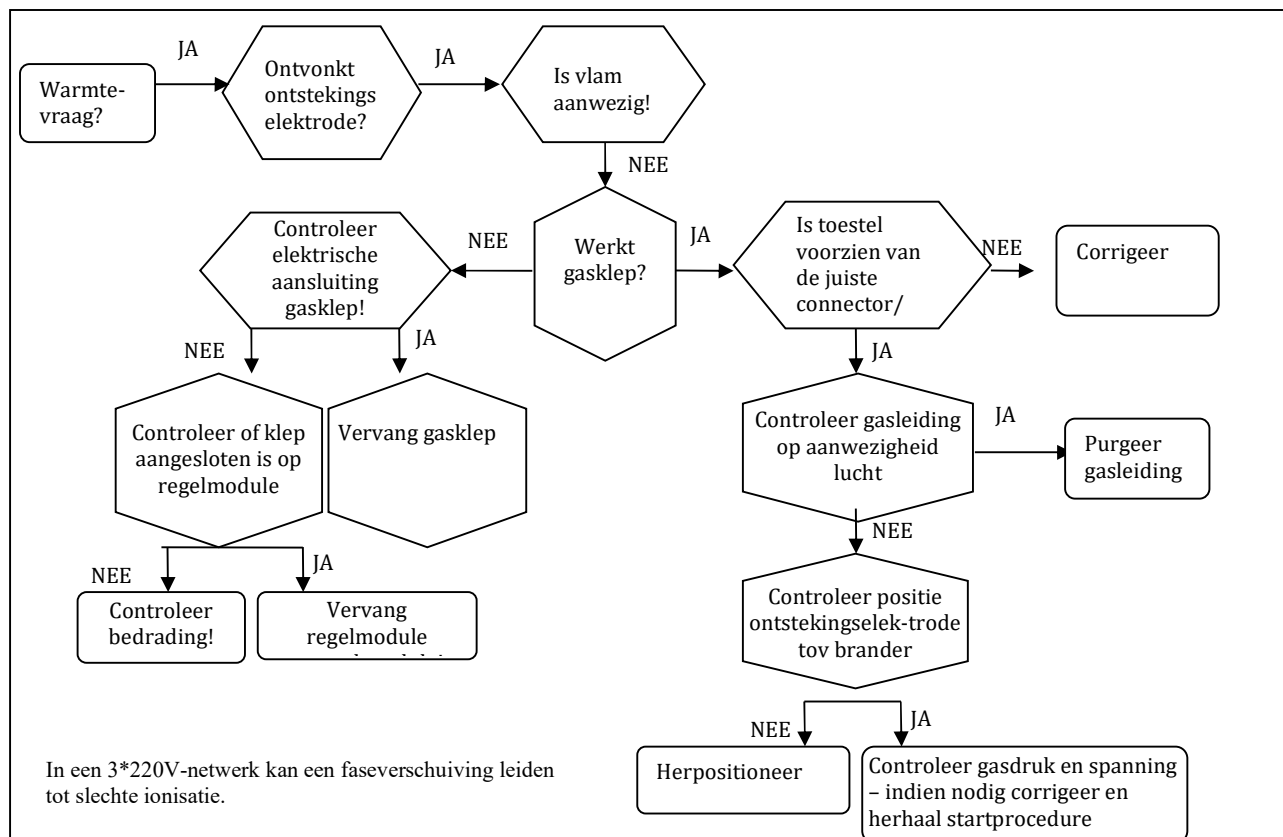
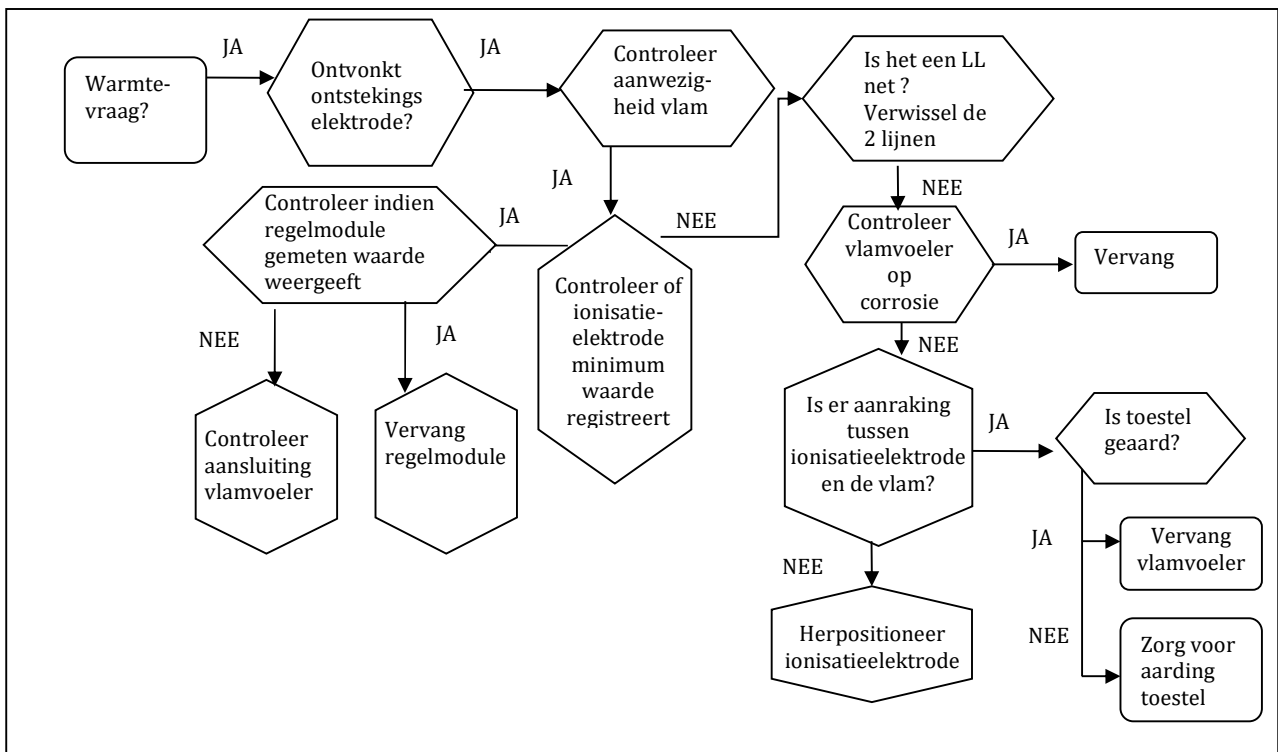
1. Vergewis u ervan dat luchtcirculatieventilator niet meer draait.
2. Verzeker u ervan dat de elektrische spanning uitgeschakeld en vergrendeld is.
3. Verwijder servicepaneel (zie 'Verwijderen servicepaneel').
4. Maak alle elektrische aansluitingen op luchtcirculatieventilator los. Deze aansluitingen bevinden zich op de klemmenstrook (zie bedradingsschema).
5. Maak draaddoorvoer los.
6. Trek via de draaddoorvoer de kabel tot bij de motor.
7. De ventilator kan nu worden weggenomen. Opmerking : veiligheidshalve wordt het aangeraden om gedurende deze werkzaamheden handschoenen te dragen.
8. Montage ventilator gebeurt in omgekeerde volgorde.

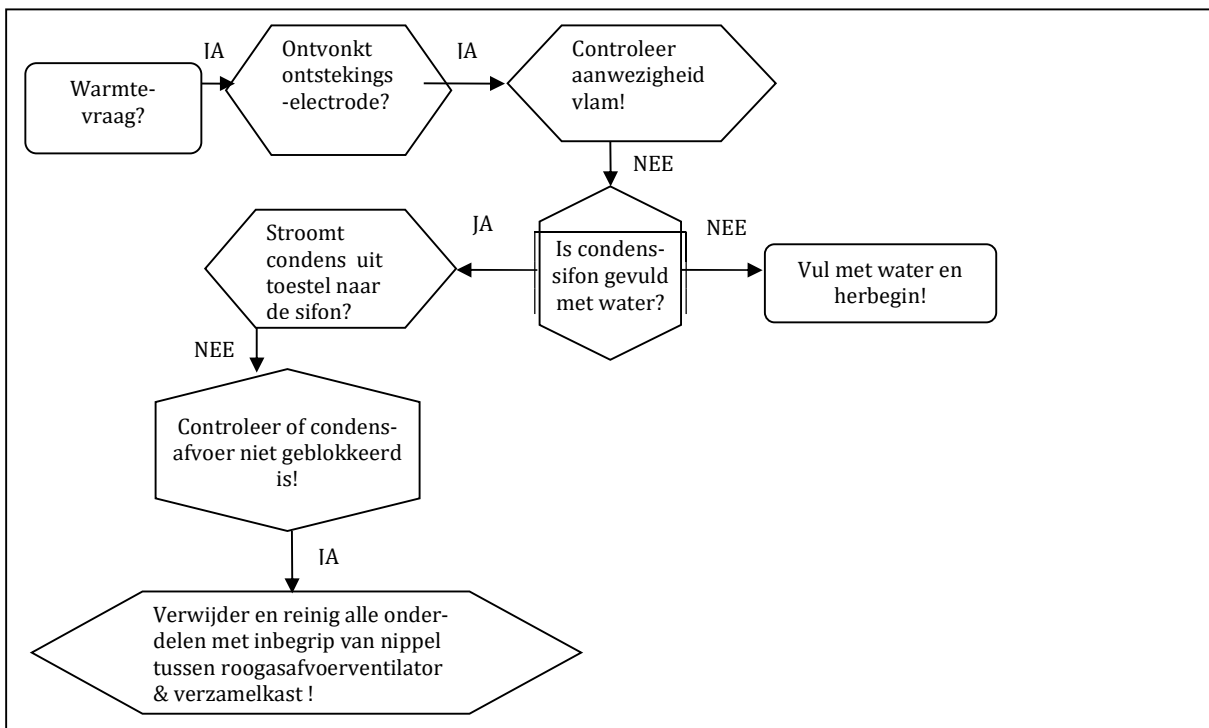
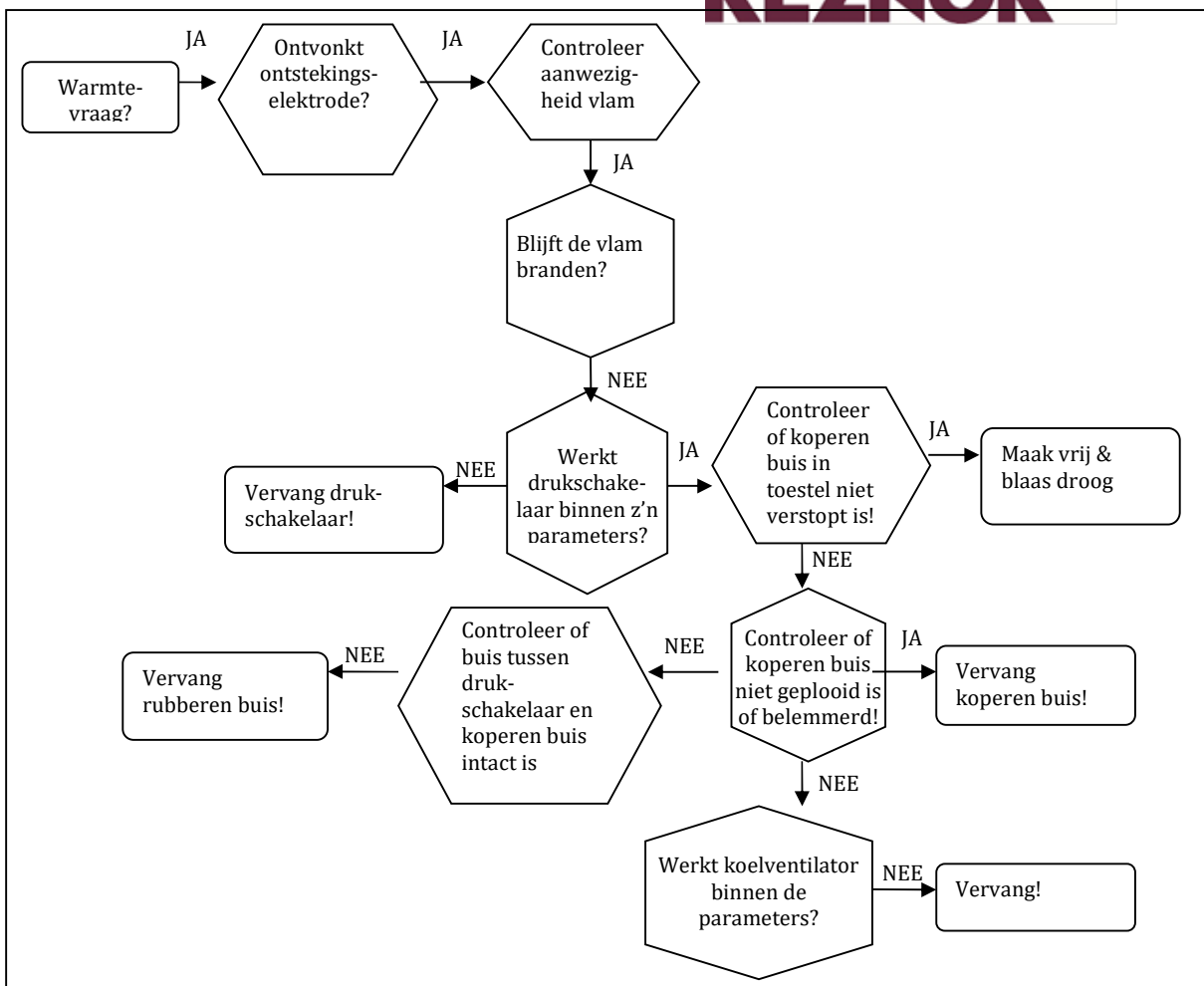
Vervangen van de programmeerbare ruimtethermostaat

1. Vergewis u ervan dat de hoofdventilator niet meer draait.
2. Vooraleer te starten met de werkzaamheden, verzeker u ervan dat de elektrische spanning uitgeschakeld & vergrendeld is.
3. Maak de thermostaat los door m.b.v. een schroevendraaier het verende gedeelte van de borging in te drukken en dit vervolgens voorzichtig naar boven te kantelen. Hierdoor komt de thermostaat los van de montageplaat.
4. Bescherm tijdens de werkzaamheden de contacten van de montageplaat tegen verf en andere stoffen die de werking nadelig kunnen beïnvloeden.
5. Onderaan zit een plasticen schroef. Draai deze een kwartslag zodat de klep binnenin de thermostaat open kan.
6. Eenmaal deze klep open is kunnen de twee draden naar het toestel worden losgedraaid.
7. Sluit de klep opnieuw en plaats de plasticen schroef terug in de originele stand zodat de klep terug dicht is.
8. Verwijder de bevestigingspunten tussen de montageplaat en de muur.
9. Montage van de ruimtethermostaat gebeurt in omgekeerde volgorde.

13. STORINGEN

☛ Storingsonderzoek mag enkel worden uitgevoerd door een erkend vakman!





14. ONDERDELENLIJST

Beschrijving	Stuknummer	Fabricagereferentie	Toepassing
motor+ventilator	01 26060	FN040-4EW.0F.A7P1	025 ULSA AC
motor+ventilator	01 26061	FN040-4EW.0F.A7P2	035 ULSA AC
motor+ventilator	01 26040	FN045-4EW.4I.A7P1	050 ULSA AC
motor+ventilator	01 26063	FN063-6EW.4I.A7P1	075 ULSA AC
motor+ventilator	01 26040 (2x)	FN045-4EW.4I.A7P1	100 ULSA AC
motor+ventilator	01 26070	S3G400-LK08-H4	025 ULSA EC
motor+ventilator	01 26070	S3G400-LK08-H4	035 ULSA EC
motor+ventilator	01 26071	S3G450-LL03-H4	050 ULSA EC
motor+ventilator	01 26072	S3G630-AE55-22	075 ULSA EC
motor+ventilator	01 26071 (2 x)	S3G450-LL03-H4	100 ULSA EC
rookgasventilator	20 25747	RG148	025-035-050
rookgasventilator	20 25748	RG175	075-100
branderautomaat	03 25327	TC340	alle
interface branderautomaat	03 25327 01	344	alle
hoofdkabelboom	06 41850		alle
maximaal thermostat LC1	05 25167 5050	T7335B	alle
maximaal thermostat LC3	03 24959	542332	alle uitgez 075 ULSA EC
maximaal thermostat LC3	03 24959 03	10H14	075 ULSA EC
vlamvoeler	05 25171	EXP0048	025
vlamvoeler	05 25191	PSE-RZ30	035-100
ontstekingselektrode	05 25169	exp0049	025
ontstekingselektrode	05 25190	PSE-RZ29	035-100
ontgrendelingsknop	60 61988	2645	alle
indicatielamp	60 61997		alle
drukverschilschakelaar	30 60621 13	605	alle
venturi gasklep	03 25700 003	0 0 3	025
venturi gasklep+40cm buis	03 25700 051	0 51	035
venturi gasklep+20cm buis	03 25700 051	0 51	050
venturi gasklep	03 25700 051	0 51	075
venturi gasklep	03 25700 050	0 50	100
premix gasklep	03 25800	VK4115V	025-075
premix gasklep	03 25801	VK4115VB1012B	100
gasklep plug+draad	03 25141 V1	45900441	alle
brander	50 60250 025	51416	025
brander	50 60250 035	51425	035
brander	50 60250 050	51418	050
brander	50 60250 075	51420	075
brander	50 60250 100	51422	100
spoel	30 61742 240V	66.82.8.230.0000	alle
Sifon	70 61761	Waven	alle

15. GEBRUIKERSINSTRUCTIES

Aandacht Sluit eerst gaskraan af alvorens de elektrische spanning uit te schakelen!

Werking:

Onder de warmtewisselaar wordt gas verbrand d.m.v. een atmosferische brander.

De gasbrander wordt gestuurd door een dubbele gasklep via een elektronisch branderrelais dat wordt aangestuurd door een externe sturing, b.v. ruimtethermostaat en/of tijd klok.

De werking van het toestel is volledig automatisch met behulp van een dergelijke externe sturing.

De brander wordt automatisch ontstoken door een elektrische gloei-ontsteking.

Als de brander is ontstoken wordt de warmtewisselaar verwarmd.

Bij voldoende temperatuur wordt de luchtventilator ingeschakeld.

Op het einde van de verwarmingscyclus wordt de brander uitgeschakeld. De luchtventilator blijft draaien totdat alle warmte uit de warmtewisselaar is afgevoerd.

Veiligheid:

1. Het eventueel ontbreken van de vlam wordt gedetecteerd door de gloei-ontsteker, waarna onmiddellijk de gaskleppen gesloten worden.
2. Oververhitting wordt voorkomen door een ingebouwde thermostaat. Deze thermostaat zorgt ervoor dat de brander uitschakelt bij ernstige oververhitting. Als deze heeft geschakeld, is een manuele reset noodzakelijk, evenals van het branderrelais.
3. In de ruimte waar het toestel is geïnstalleerd moet een normale atmosferische druk heersen. Bij wijzigingen aan het gebouw moet hiermee rekening worden gehouden. Overmatige tocht door deuren, poorten of ramen moet vermeden worden. Andere luchtbehandelinginstallaties (b.v. afzuiging) kunnen een nadelige invloed uitoefenen op de werking van de luchtverwarmer, vooral wanneer de toevoer van de verbrandingslucht niet van buiten gebeurt.

Ontsteking luchtverwarmer:

1. Schakel de elektrische voeding in.
2. Open de gastoevoer kraan.
3. Controleer of de eventuele tijdschakelaar op 'AAN' staat.
4. Stel de ruimtethermostaat in op de gewenste temperatuur.
5. De luchtverwarmer zal automatisch inschakelen bij warmtevraag van de thermostaat.
6. Indien het toestel niet ontsteekt:
 - a) Als het lampje in de knop op het toestel brandt (en op de afstandsbediening, indien toegepast), knop indrukken (of naar reset draaien op afstandsbediening).
 - b) Controleer of er geen reset nodig is van de veiligheidsthermostaat.
7. Indien reset van de veiligheidsthermostaat nodig was en het toestel werkt weer, wacht dan even om te controleren dat deze niet weer uitschakelt. In dat geval en wanneer de temperatuur in de omgeving van het toestel niet hoger is als 30°C, uw installateur of distributeur raadplegen. Indien de omgevingstemperatuur hoger is dan 30°C, neem de nodige maatregelen om de temperatuur in de omgeving van het toestel te verminderen.

Luchtcirculatie:

1. De verwarming van de lucht in de ruimte vindt plaats door het circuleren van de lucht via het toestel, waarbij de lucht wordt opgewarmd door de warmtewisselaar. De lucht wordt rechtstreeks in de te verwarmen ruimte geblazen. Voor een gelijkmatige warmtespreiding, is het is zeer belangrijk dat de luchtstroom niet gehinderd wordt door enig obstakel.
2. De luchtventilator kan gebruikt worden voor ventilatie alléén (b.v. 's zomers), indien deze wordt bediend door een aparte schakelaar of een digitale chronothermostaat GA11 (optie 952).

Hiervoor moet:

 - a) de elektriciteit ingeschakeld zijn
 - b) de schakelaar op stand 'ventilatie' gezet worden (op afstandsbediening, indien toegepast).
 - c) GA 11 correct zijn ingesteld (zie afzonderlijke instructie optie 952)

Onderhoud:

1. Onderhoud en service mogen alleen door gekwalificeerde personen worden uitgevoerd (b.v. installateur).
2. Het is in uw belang dat onderhoud en service op geregelde tijdstippen gebeuren. De tijd tussen twee servicebeurten is afhankelijk van het gebruik en de omgeving waarin het toestel is geïnstalleerd, maar een minimum van één onderhoudsbeurt per jaar wordt aanbevolen.
3. Ingeval er enige schade aan het toestel is, moet het buiten werking worden gesteld en een gekwalificeerd technicus moet gewaarschuwd worden voor controle en reparatie.
4. Indien er zich moeilijkheden voordoen bij het oplossen van een probleem, aarzel dan niet om uw leverancier/distributeur te contacteren.

16. VERWIJDERING EN RECYCLING

 	<p>Wanneer het product het einde van zijn nuttige levensduur bereikt, zal de persoon die verantwoordelijk is voor de ontmanteling of verwijdering van het product dit doen in overeenstemming met de WEEE-regelgeving (Waste Electrical and Electronic Equipment).</p> <p>Apparatuur afvoeren naar toepasselijke recyclingfaciliteiten voor afval van elektrische en elektronische apparatuur. Volg de geldende regels voor het betreffende land. Door deze apparatuur op de juiste manier te verwijderen, helpt u potentiële gevaren voor het milieu en de volksgezondheid te voorkomen, die anders zouden kunnen worden veroorzaakt door ongeschikte afvalverwerking.</p> <p>Recycling van materiaal uit dit product helpt de impact op het milieu te verminderen. Gooi oude elektrische en elektronische apparatuur niet weg via de huishoudelijke afvalinzameling.</p>
---	--

17. INFORMATIE VEREIST VOOR DE VERORDENING INZAKE ECOLOGISCH ONTWERP (ErP) 2016/2281 - G20

Model		ULSA-2										
		025	035	050	075	100	025-EC	035-EC	050-EC	075-EC	100-EC	
Item	Symbol	Toestellen	Aardgas G20									
Type brandstof	-	-										
Capaciteit												
Nominaal verwarmingsvermogen	Pnom	kW	25.1	32.7	49.7	69.6	94.4	25.1	32.7	49.7	69.6	94.4
Minimaal vermogen	Pmin	kW	5.6	7.1	11.2	15.3	20.5	5.6	7.1	11.2	15.3	20.5
Elektrisch vermogensverbruik												
Bij nominaal verwarmingsvermogen	elmax	kW	0.062	0.071	0.090	0.122	0.251	0.062	0.071	0.090	0.122	0.251
Bij minimaal vermogen	elmin	kW	0.036	0.025	0.027	0.045	0.053	0.036	0.025	0.027	0.045	0.053
In stand-by	elsb	kW	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Nuttig rendement												
Nuttig rendement bij nominaal verwarmingsvermogen	$\eta_{th, nom}$	%	88.6	88.3	88.8	88.8	88.8	88.6	88.3	88.8	88.8	88.8
Nuttig rendement bij minimaal vermogen	$\eta_{th, min}$	%	98.4	98.0	97.9	95.9	98.1	98.4	98.0	97.9	95.9	98.1
Andere items												
Verliesfactor omhulling	Fenv	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vlamverbruik	Pign	kW	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Stikstofoxide-emissies (toevoer energie (GCV)	NOx	mg/kWh	18	25	30	32	27	18	25	30	32	27
Emissierendement	$\eta_s, debiet$	%	97.1	97.1	97.0	97.1	97.1	95.5	95.5	95.4	95.5	95.4
ErP seizoensgebonden energierendement ruimteverwarming	η_s	%	93.7	93.5	93.5	91.9	93.6	92.1	92.0	91.9	90.4	92.1
Thermisch rendement bij nominaal verwarmingsvermogen (NCV)	η	%	98.3	98.0	98.6	98.6	98.6	98.3	98.0	98.6	98.6	98.6

**17. INFORMATIE VEREIST VOOR DE VERORDENING INZAKE ECOLOGISCH
ONTWERP (ErP) 2016/2281 - G25**

Model		ULSA-2										
		Symbool	Toestellen	025	035	050	075	100	025-EC	035-EC	050-EC	075-EC
Type brandstof	-	Aardgas G25										
Capaciteit	-											
Nominaal verwarmingsvermogen	Phom	kW	25.1	32.7	49.7	69.6	94.4	25.1	32.7	49.7	69.6	94.4
Minimaal vermogen	Pmin	kW	5.6	7.1	11.2	15.3	20.5	5.6	7.1	11.2	15.3	20.5
Elektrisch vermogensverbruik												
Bij nominaal verwarmingsvermogen	elmax	kW	0.062	0.071	0.090	0.122	0.251	0.062	0.071	0.090	0.122	0.251
Bij minimaal vermogen	elmin	kW	0.036	0.025	0.027	0.045	0.053	0.036	0.025	0.027	0.045	0.053
In stand-by	eisb	kW	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Nuttig rendement												
Nuttig rendement bij nominaal verwarmingsvermogen	$\eta_{th, nom}$	%	88.6	88.3	88.8	88.8	88.8	88.6	88.3	88.8	88.8	88.8
Nuttig rendement bij minimaal vermogen	$\eta_{th, min}$	%	98.4	98.0	97.9	95.9	98.1	98.4	98.0	97.9	95.9	98.1
Andere items												
Verliesfactor omhulling	Fenv	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vlamverbruik	Pign	kW	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Stikstofoxide-emissies (toevoer energie (GCV)	NOx	mg/kWh	18	25	30	32	27	18	25	30	32	27
Emissierendement	$\eta_s, debiet$	%	97.1	97.1	97.0	97.1	97.1	95.5	95.5	95.4	95.5	95.4
ErP seizoensgebonden energierendement ruimteverwarming	η_s	%	93.7	93.5	93.5	91.9	93.6	92.1	92.0	91.9	90.4	92.1
Thermisch rendement bij nominaal verwarmingsvermogen (NCV)	η	%	98.3	98.0	98.6	98.6	98.6	98.3	98.0	98.6	98.6	98.6

**17. INFORMATIE VEREIST VOOR DE VERORDENING INZAKE ECOLOGISCH
ONTWERP (ErP) 2016/2281 – G25.3**

Model		ULSA-2										
Item	Symbool	Toestellen	025	035	050	075	100	025-EC	035-EC	050-EC	075-EC	100-EC
Type brandstof	-	-	Aardgas G25.3									
Capaciteit												
Nominaal verwarmingsvermogen	Phom	kW	25.1	32.7	49.7	69.6	94.4	25.1	32.7	49.7	69.6	94.4
Minimaal vermogen	Pmin	kW	5.6	7.1	11.2	15.3	20.5	5.6	7.1	11.2	15.3	20.5
Elektrisch vermogensverbruik												
Bij nominaal verwarmingsvermogen	elmax	kW	0.062	0.071	0.090	0.122	0.251	0.062	0.071	0.090	0.122	0.251
Bij minimaal vermogen	elmin	kW	0.036	0.025	0.027	0.045	0.053	0.036	0.025	0.027	0.045	0.053
In stand-by	eisb	kW	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Nuttig rendement												
Nuttig rendement bij nominaal verwarmingsvermogen	$\eta_{th, nom}$	%	88.6	88.3	88.8	88.8	88.8	88.6	88.3	88.8	88.8	88.8
Nuttig rendement bij minimaal vermogen	$\eta_{th, min}$	%	98.4	98.0	97.9	95.9	98.1	98.4	98.0	97.9	95.9	98.1
Andere items												
Verliesfactor omhulling	Fenv	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vlamverbruik	Pign	kW	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Stikstofoxide-emissies (toevoer energie (GCV)	NOx	mg/kWh	18	25	30	32	27	18	25	30	32	27
Emissierendement	$\eta_s, debiet$	%	97.1	97.1	97.0	97.1	97.1	95.5	95.5	95.4	95.5	95.4
ErP seizoensgebonden energierendement ruimteverwarming	η_s	%	93.7	93.5	93.5	91.9	93.6	92.1	92.0	91.9	90.4	92.1
Thermisch rendement bij nominaal verwarmingsvermogen (NCV)	η	%	98.3	98.0	98.6	98.6	98.6	98.3	98.0	98.6	98.6	98.6

**17. INFORMATIE VEREIST VOOR DE VERORDENING INZAKE ECOLOGISCH
ONTWERP (ErP) 2016/2281 – G31**

Model		ULSA-P-2										
		025	035	050	075	100	025-EC	035-EC	050-EC	075-EC	100-EC	
Item	Symbol	Toestellen	Propanaan G31									
Type brandstof	-	-										
Capaciteit												
Nominaal verwarmingsvermogen	Pnom	kW	25.5	33.3	50.7	70.9	96.2	25.5	33.3	50.7	70.9	96.2
Minimaal vermogen	Pmin	kW	5.7	7.2	11.4	15.5	20.9	5.7	7.2	11.4	15.5	20.9
Elektrisch vermogensverbruik												
Bij nominaal verwarmingsvermogen	elmax	kW	0.062	0.071	0.090	0.122	0.251	0.062	0.071	0.090	0.122	0.251
Bij minimaal vermogen	elmin	kW	0.036	0.025	0.027	0.045	0.053	0.036	0.025	0.027	0.045	0.053
In stand-by	eisb	kW	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Nuttig rendement												
Nuttig rendement bij nominaal verwarmingsvermogen	$\eta_{th, nom}$	%	90.2	89.9	90.5	90.5	90.5	90.2	89.9	90.5	90.5	90.5
Nuttig rendement bij minimaal vermogen	$\eta_{th, min}$	%	100.2	99.8	99.7	97.7	99.9	100.2	99.8	99.7	97.7	99.9
Andere items												
Verliesfactor omhulling	Fenv	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vlamverbruik	Pign	kW	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Stikstofoxide-emissies (toevoer energie (GCV)	NOx	mg/kWh	24	41	36	39	37	24	41	36	39	37
Emissierendement	$\eta_s, \text{débit}$	%	97.1	97.1	97.0	97.0	97.0	95.4	95.4	95.3	95.4	95.3
ErP seizoensgebonden energierendement ruimteverwarming	η_s	%	95.4	95.2	95.2	93.6	95.3	93.8	93.6	93.5	92.0	93.7
Thermisch rendement bij nominaal verwarmingsvermogen (NCV)	η	%	98.3	98.0	98.6	98.6	98.6	98.3	98.0	98.6	98.6	98.6

REZNOR®



Nortek Global HVAC is een geregistreerd handelsmerk van Nortek Global HVAC Limited. Vanwege voortdurende productinnovatie, behoudt Nortek Global HVAC zich het recht voor om de productspecificatie zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen

Gefabriceerd door

NORTEK GLOBAL HVAC (UK) LTD

Fens Pool Avenue
Brierley Hill
West Midlands DY5 1QA
United Kingdom
Tel +44 (0)1384 489700
reznorsales@nortek.com
www.reznor.co.uk



REZNOR®

INSTALLATIONANWEISUNG – BEDIENUNGSANLEITUNG UND WARTUNGSANLEITUNG

ULSA-2

025(EC), 035(EC), 050(EC), 075(EC), 100(EC)
Brennwert – Gas-Warmlufterzeuger (WLE)



ÜBERGEBEN SIE NACH DER INSTALLATION BZW. INBETRIEBNAHME DIESE BROSCHÜRE DEM GERÄTEBETRIEBER

Bevor Sie mit der Installation, Inbetriebnahme und/oder Servicearbeiten beginnen lesen Sie dieses Dokument bitte sorgfältig.

Unsachgemäße Installation, Einstellung, Umbau, Service oder Wartung kann zu Sachschaden, Verletzung oder Tod führen. Sämtliche Arbeiten müssen sachgemäß durch qualifiziertes Personal ausgeführt werden.

Falls die zutreffenden Vorschriften zum Anschluss der Gas – WLE nicht beachtet werden und es dadurch zu Funktionsstörungen oder Beschädigung des Gas – WLE oder in der Anlage kommt, übernimmt keine der Hersteller.

Reznor® ist eine eingetragene Marke von Nortek Global HVAC, LLC.



ULSA13-LITKIT-DE
Literatur Kit Deutschland

NGH
NORTEK GLOBAL HVAC



ErP Lot 21
Saisonale Effizienz und
NOx-konform

Reznor, ULSA-2, DE, 2025-09
D301482 Issue 3

ÜBERSICHT

1.	HINWEISE	3
2.	ALLGEMEIN	4
3.	TECHNISCHE DATEN	7
4.	GERÄTEABMESSUNGEN & ABSTÄNDE	8
5.	ANSICHT ARMATURENSEITE	11
6.	GERÄTEMONTAGE	12
7.	ABGASABFÜHRUNG & VERBRENNUNGSLUFTZUFUHR	13
8.	KONDENSATABLEITUNG & NEUTRALISATION	19
9.	GASANSCHLUSS	20
10.	ELEKTRISCHE VERSORGUNG UND ANSCHLÜSSE	22
11.	GERÄTEINBETRIEBNAHME & FUNKTIONSABLAUF	24
12.	WARTUNG SERVICE & REPARATUR	27
13.	FEHLERSUCHE & BESEITIGUNG	29
14.	ERSATZTEILLISTE	31
15.	HINWEISE FÜR DEN BETREIBER	32
16.	ENTSORGUNG UND RECYCLING	33
17.	ERFORDERLICHE INFORMATIONEN FÜR DIE ÖKODESIGN (ErP) VERORDNUNG 2016/2281	34

1. HINWEISE**GEFAHR**

Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder Tod und / oder Sachschäden führen.

**WARNUNG**

Nichtbeachtung könnte zu schweren Verletzungen oder Tod und / oder Sachschäden führen.

**VORSICHT**

Nichtbeachtung könnte zu leichten Körperverletzungen und / oder Sachschäden führen.

2. ALLGEMEIN

2.1 WARNUNGEN



WARNUNGEN

- Zur Sicherheit bei Gasgeruch:
 - Keine Heizgeräte einschalten.
 - Keine elektrischen Schalter berühren, kein Telefon benutzen.
 - Das gesamte Personal evakuieren.
 - Den Installateur oder Gaslieferant sofort kontaktieren.

- Die Gas – WLE dürfen nicht in Räumen installiert und betrieben werden, wenn in der Umgebungsluft chloridhaltige, korrosive oder feuergefährliche Bestandteile enthalten sind.
- Unsachgemäße Installation, Einstellungen, oder Veränderungen am Gerät, keine Wartung, können zu Sachschäden, Verletzungen oder zum Tod führen. Lesen Sie die Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitungen gründlich vor der Installation oder Wartung dieses Gerätes.
- Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn Wasser eingedrungen ist. Das Gerät unbedingt von einem Service-Techniker überprüfen lassen, Bauelemente, die vom Wassereintritt betroffen sind unbedingt austauschen.
- Dieses Gerät ist nicht zur Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit verminderten sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und Wissen, soweit sie nicht der Aufsicht oder Anleitung zur Benutzung des Geräts durch eine verantwortliche Person für ihre Sicherheit anwesend sind geeignet. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Sollte am Gerät eine Überhitzung auftreten, oder die Gaszufuhr nicht abgeschaltet werden, Gasabsperreinrichtung schließen und Spannungsversorgung abschalten.
- Gas-Warmluftherzeuger sind **nicht** für den Einsatz in explosionsgefährdeten Räumen, mit brennbaren Dämpfen oder brennbaren Stäuben, oder Bereiche mit chlorhaltigen oder mit Halogen belasteten Kohlenwasserstoffen oder Raumluft mit silikonhaltigen Substanzen geeignet.
- Die Installations-, – Montage – und Betriebsanleitung sollte an einem sicheren Ort aufbewahrt werden.
- Änderungen im Gerät, oder Nutzungsänderungen für die die Geräte nicht geeignet sind, besteht eine Gefährdung und der Garantieanspruch entfällt. Sollten Änderungen erforderlich sein, Bedarf dies einer formellen Zustimmung des Geräteherstellers.
- Müssen Ersatzteile ausgetauscht werden, dürfen nur Teile verwendet werden, die vom Werk festgelegt wurden.
- Bei ständigen Funktionsstörungen wenden Sie sich an den Gerätelieferant.

2.2 ALLGEMEIN

- Die Anweisungen in diesem Handbuch für Gas Brennwert-Warmflufferzeuger gelten für alle ULSA Modelle. Diese sind für den Einsatz von Erdgas oder Flüssiggas bei Umgebungstemperaturen von -15°C bis 40°C geeignet.
- Die Geräte sind für den Einsatz in Industrie- und Gewerbehallen entwickelt und nur für den Innenbereich geeignet.
- Die Gasart, Spannungsversorgung, sowie Anschlussdaten sind auf dem Gerätetypenschild angegeben.
- Die Anleitung gilt nur für das Land in dem das Gerät aufgestellt werden soll, bei Abweichungen den Lieferanten kontaktieren.
- Die Installation sollte von einem entsprechend qualifiziertem Installationsunternehmen in Übereinstimmung mit allen geltenden Vorschriften und der beigefügten Installationsanweisung ausgeführt werden.
 - Die Installationsanleitung wird mit dem Gerät geliefert, sollte das Handbuch nicht mit dem Gerät übereinstimmen, muss der Gerätelieferant vor Installationsbeginn informiert werden.
 - Sicherstellen, dass in der Umgebungsluft in der der Gas-Warmflufferzeuger installiert und betrieben wird keine chlorhaltigen, korrosiven oder feuergefährlichen Bestandteile enthalten sind.

2.3 GARANTIE



Garantie erlischt wenn:

- Der Gas-Warmflufferzeuger in chlorhaltiger, korrosiver, feuergefährlicher, oder Silikon, Aluminiumoxid etc. belasteter Umgebungsluft betrieben wird.
- Die Geräteinstallation nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen in dem Handbuch durchgeführt wurde.
- Der Elektroanschluss nicht in Übereinstimmung mit dem Geräteschaltplan erfolgt ist.
- Gerät mit zu geringem Abstand zu brennbaren Materialien, oder nicht ausreichende Zufuhr der Verbrennungsluft installiert wurde.
- Der Luftvolumenstrom, nicht dem auf dem Typenschild vorgegebenen Wert entspricht.



2.4 AUSPACKEN & MONTAGEVORBEREITUNG

- Das Gerät wurde im Werk getestet und einer sorgfältigen Endkontrolle unterzogen, die Verpackung war in einem einwandfreien Zustand.
Äußere Verpackung auf Beschädigung prüfen, wenn das Gerät durch einen Transportschaden beschädigt wurde, unbedingt den Schaden auf dem Speditionsschein dokumentieren und mit dem Lieferant Kontakt aufnehmen. Vor der Installation überprüfen, ob das Gerät wie auf dem Etikett der Verpackung beschrieben, mit dem Typ und Modell, ev. Kundennummer übereinstimmt. Nach dem Auspacken des Gerätes, die Holzpalette nicht gleich entfernen, diese bietet Schutz an der Geräteunterseite.
- Das Gerätetypenschild mit den Bestelldaten überprüfen.
- Lesen Sie die Montage und Bedienungsanleitung sorgfältig durch und machen Sie sich mit den Voraussetzungen für die Gerätinstallation vertraut. Wenn Sie keine Information bezüglich der Gasqualität und Gasanschlussdruck haben, sprechen Sie mit dem Gaslieferanten.
- Vor Beginn der Gerätemontage ist die Prüfung der Zubehörteile wie Montagekonsole, Abgasabführung und Temperaturregelung erforderlich.
- Für die mitgelieferten Zuberhörteile unbedingt die beigefügten Anleitungen und Anschlusspläne beachten.

2.5 AUFSTELLUNGORT

Achtung	Der Verlauf der Abgasabführung ist zur Bestimmung des Gerätestandortes sehr wichtig, hierfür muss Abschnitt 7. beachtet werden.
----------------	---

- Bei der Auswahl des Montageortes müssen die Mindestabstände gemäß Abbildung 2 beachtet werden, die Wurfweiten sind in den technischen Daten angegeben.
- Auch die Empfohlene minimale Montagehöhe, wie in Tabelle 1 angegeben, müssen beachtet werden.
- Für einen störungsfreien Betrieb ist die Geräteplatzierung und die Einhaltung der Mindestabstände erforderlich.
- Müssen die Gas-Warmluftherzeuger höher als empfohlen montiert werden, sind zusätzlich Wärmerückführungsgeräte (Deckenventilatoren) einzusetzen. Der Einsatz von Wärmerückführungsgeräten wird generell empfohlen. Bei der Platzierung der Geräte ist zu beachten, dass der Luftstrom nicht direkt auf Arbeitsplätze gerichtet ist.
- Trennwände, Säulen, Deckenbinder oder andere Hindernisse müssen beachtet werden, der Luftstrom muss ungehindert in den zu beheizenden Bereich gelangen.
- Im Bereich von Hallentoren, die sehr häufig geöffnet werden, kann das Eindringen von kalter Luft durch entsprechende Torluftschleieranlagen reduziert werden. Sollte dies nicht möglich sein, kann ein Gas-Warmluftherzeuger seitlich vom Tor in einem Abstand von 4,5 bis 6,0 m installiert werden.

 WARNUNG	<p>Beim Berühren der Abgasleitung kann es zu Verbrennungen der Hautoberfläche kommen. Bei der Gerätemontage beachten, oder ggf. vor unbeabsichtigter Berührung schützen.</p>	 VORSICHT	<p>Gerät nicht in Bereichen installieren, wo es mit Wasser in Berührung kommen kann.</p>
---	---	---	---

<p>Achtung</p> <p>Bei Gefahren durch Chloride am Verbrennungsluft-eintritt des Gerätes gilt wie folgt:</p>	<p>Gelangen Chlordämpfe in die Verbrennungsluftzuführung von Gas- Warmluftherzeugern, führt dies zur Korrosion im Gerät bis hin zur Abgasmündung. Dieser Zustand beeinflusst den Verbrennungsprozess und die Zerstörung des Wärmeaustauschers. Dies kann durch eine richtige Standortbestimmung des Gerätes bzw. der Verbrennungsluftzuführung vermieden werden. Chlor ist schwerer als Luft, dies sollte bei der Projektierung dieser Geräte unbedingt beachtet werden. Wo sich Chlordämpfe in der Verbrennungsluft befinden, kann ein spezieller Edelstahlwärmeaustauscher, Klasse 316 AISI empfohlen werden.</p>
---	---

3. TECHNISCHE DATEN

Table 1

Brennwert Gas - Warmlufterzeuger ULSA/(EC)			025	035	050	075	100
Gas-Kategorie			DE I2ELL oder I3P AT I2H oder I3P CH I2H oder I3P				
Geräte- Kategorie (B) raumluftabhängig ¹⁾			B22p				
Geräte- Kategorie (C) raumluftunabhängig ¹⁾			C12, C32, C42, C52				
Nennwärmebelastung max. Hs	kW		28,3	37,0	56,0	78,4	106,3
Nennwärmebelastung max. Hi	kW		25,6	33,3	50,4	70,6	95,7
Nennwärmebelastung min. Hs	kW		5,7	7,2	11,4	15,9	20,9
Nennwärmebelastung min. Hi	kW		5,2	6,5	10,3	14,3	18,9
Nennwärmeleistung max.	kW		25,0	32,7	49,4	69,2	93,8
Nennwärmeleistung min.	kW		5,5	7,0	11,0	15,3	20,2
Wirkungsgrad max. bezogen auf Hi	%		98,30	98,00	98,60	98,60	98,60
Wirkungsgrad min. bezogen auf Hi	%		109,20	108,80	108,70	106,50	108,90
CO2 bei max.	Erdgas (G20)	Vol %	8,43	8,42	8,44	8,42	8,42
Nennwärmebelastung	Flüssiggas (G31)	Vol %	9,81	9,81	9,81	9,80	9,80
Blende für Flüssiggas		mm	3,4	6,0	6,0	6,0	6,0
Gasverbrauch max. ⁶⁾	Erdgas H (G20)	m ³ /h	2,59	3,39	5,07	7,27	9,76
	Erdgas L (G25)	m ³ /h	3,14	4,10	6,21	8,69	11,78
	Flüssiggas (G31)	kg/h	1,99	2,60	3,93	5,51	7,47
Gasverbrauch min. ⁶⁾	Erdgas H (G20)	m ³ /h	0,55	0,69	1,09	1,52	2,00
	Erdgas L (G25)	m ³ /h	0,64	0,80	1,27	1,76	2,32
	Flüssiggas	kg/h	0,4	0,51	0,8	1,12	1,47
Gas - Anschlussdruck	Erdgas	mbar	20				
	Flüssiggas	mbar	37 (CH) – 50 (AT, CH, DE)				
Luftvolumenstrom bei 15° C		m ³ /h	2.900	3.700	5.600	7.900	10.500
Umdrehung pro Minute			950	1260	1340	820	1400
Temperaturerhöhung		K	25	26	26	26	26
Wurfweite ⁴⁾		m	20	23	30	30	36
Schalldruckpegel ⁵⁾ (AC Mod.)		dB _(A)	47	51	55	53	58
Schalldruckpegel ⁵⁾ max (EC Mod)		dB _(A)	44	49	52	47	58
Schalldruckpegel ⁵⁾ min (EC Mod)		dB _(A)	38	34	35	35	40
Schalldruckpegel im Freifeld max 5) (EC Mod)		dB _(A)	37	42	45	40	51
Schalldruckpegel im Freifeld min 5) (EC Mod)		dB _(A)	31	27	28	28	33
Anschlusswert (AC Mod)		W	290	320	690	750	1250
Anschlusswert (EC Mod)		W	200	300	500	600	1240
Gasanschluss ²⁾		Ø Zoll	½ G		¾ G		
Anschlussspannung / Schutzart		Volt / IP	230/240 V 1N » 50 Hz				
Geräteschutzart		IP	20				
Abgas- und Verbrennungsluftanschluss		DN	80	80	80	100	100
Kondensatanschluss		DN	32				
Kondensatmenge		Liter / h	1,3	1,5	2,0	2,5	3,5
Ph-Wert			4,6				
Empfohlene Montagehöhe ³⁾		m	3,0	3,5	3,5	4,0	4,0
Gerätegewicht		kg	120	129	147	199	231
CE- Prüfnummer PIN			0461CO1016				

1) Die Geräte- Kategorie für Gas-WLE mit Abgasventilator basieren nach CEN-Report CR 1749:2001.

2) Gasanschluss am WLE, die Berechnung der Gasleitung erfolgt gemäß den Richtlinien der DVGW-TRGI.

3) Empfohlene Montagehöhe vom Boden des Raumes zur Unterkante des Gerätes.

4) Endgeschwindigkeit 0,5 m/s, isothermer Zustand, Raumtemperatur 20°C, Luftlenklamellen in gerader Stellung.

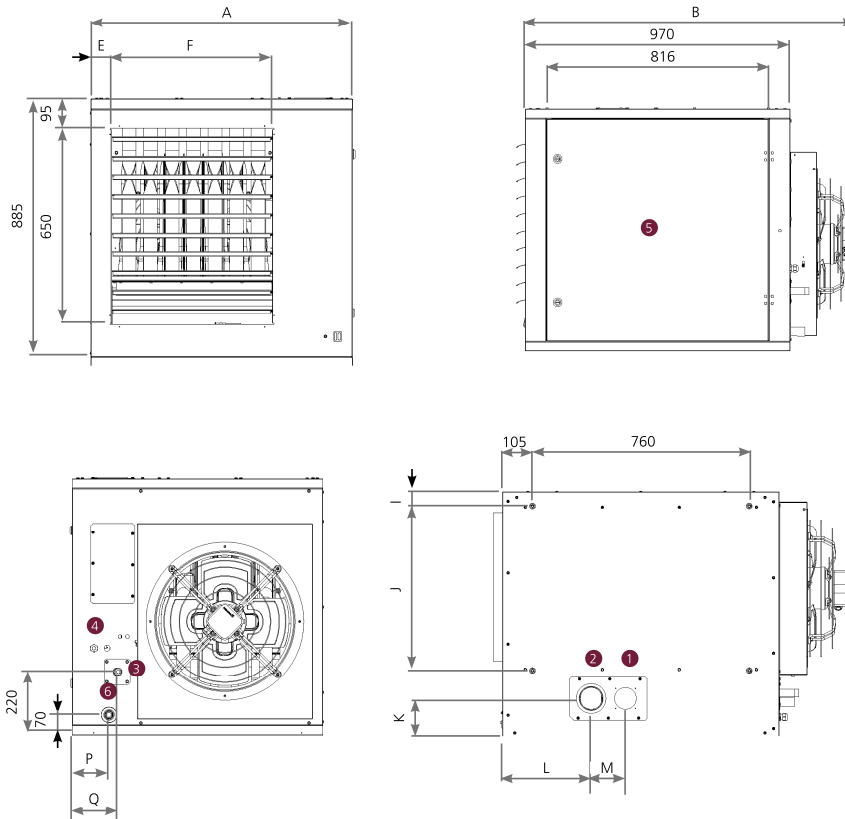
5) Schalldruckpegel in 5m Abstand, Richtungsfaktor Q=2, Absorptionsfläche 160 m², Luftlenklamellen in gerader Stellung.

6) Erdgas H (G20) Hi 10,48 kWh/m³ -- Erdgas L (G25) Hi 9,08 kWh/m³ -- Flüssiggas (G31) Hi 14,0 kWh/kg

4. GERÄTEABMESSUNGEN & ABSTÄNDE

4.1 GERÄTEABMESSUNGEN

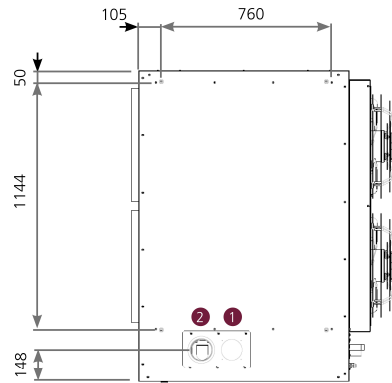
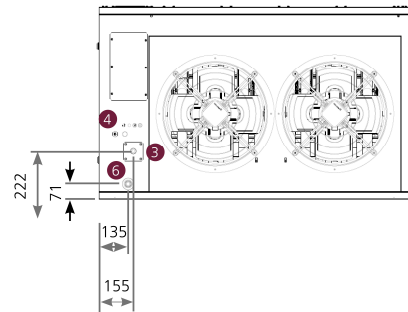
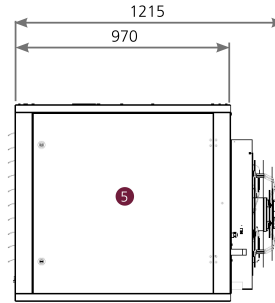
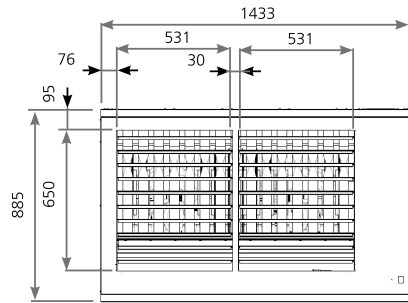
► ULSA-2 (EC) 025, 035, 050, & 075 (alle Maße in mm, Toleranz 3mm)



ULSA / ULSA EC	A	B	C	D Ø	E	F	I	J	K	L	M	P	Q
25	738	1203	½" G	80	77.5	405	55	449	135	311	120	106	154
35	738	1203	½" G	80	77.5	405	55	449	135	311	120	122	145
50	865	1211	¾" G	80	69	531	50	576	140	311	120	127	154
75	1177	1211	¾" G	100	129	760	78	860	148	289	140	135	145

1. Verbrennungslufteintritt (D)	4. Elektrische Anschlüsse
2. Abgasanschluss (D)	5. Zugangspaneel
3. Externer Gasanschluss (D)	6. Kondensatablass

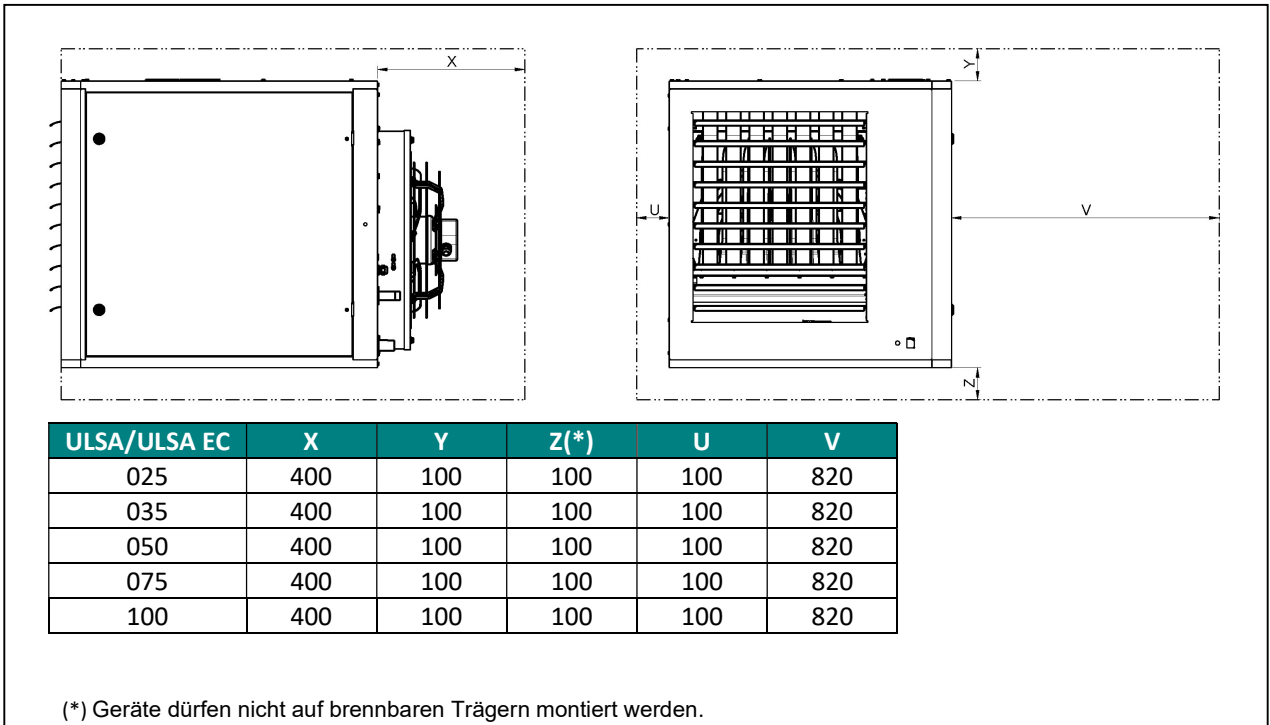
► ULSA-2 (EC) 100 (alle Maße in mm, Toleranz 3mm)



1. Verbrennungslufteintritt (D)	4. Elektrische Anschlüsse
2. Abgasanschluss (D)	5. Zugangspaneel
3. Externer Gasanschluss (D)	6. Kondensatablass

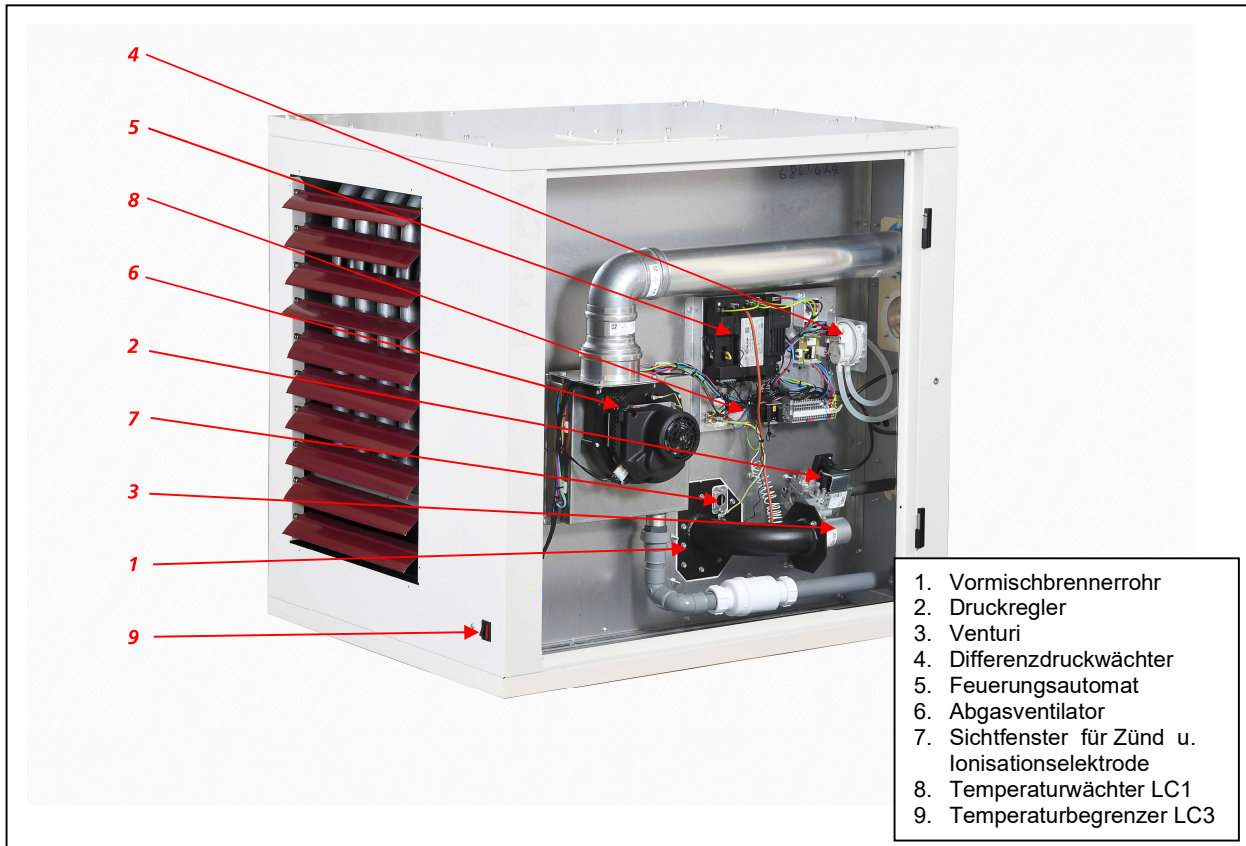
4.2 GERÄTEABSTÄNDE

Abbildung 2:



5. ANSICHT ARMATURENSEITE

Figure 3 :



6 GERÄTEMONTAGE



- Prüfen Sie, ob die Tragkonstruktion ausreichend tragfähig ist.
- Hängen Sie das Heizgerät ausschließlich an den Gewindeeinsätzen auf. Hängen Sie es nicht an den Gehäuseplatten auf.
- Legen Sie keine zusätzlichen Gewichte auf das hängende Heizgerät.
- Zur installation der gas – WLE müssen alle zutreffenden gesetzlichen vorschriften beachtet werden.
- Die Aufstellung des Gas - WLE, der gas- und abgasseitige Anschluss darf nur von einem zugelassenen Installationsunternehmen ausgeführt werden.



Aufstellung und Anschluss:

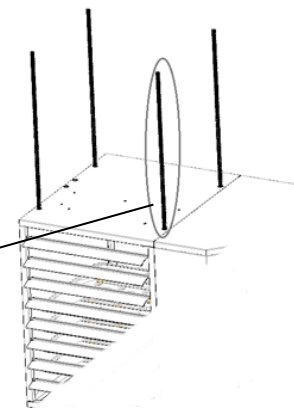
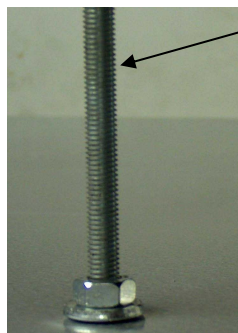
Es gelten vorrangig die baurechtlichen Vorschriften der Länder, (Feuerungsverordnung, Landesbauordnung)

Unzulässige Aufstellräume oder Bereiche:

- Betrieb in Räumen oder Raumbereichen, in denen Anforderungen an den Ex-Schutz gestellt werden.
- Betrieb in korrosiver Umgebungsatmosphäre, z.B. fluorid oder chloridhaltig.
- Betrieb mit extrem staubhaltiger Umgebungsatmosphäre.
- Betrieb in Feuchträumen.
- Der Aufstellungsort des Lufterhitzers muss ausreichend Platz für Wartungsarbeiten und Sicherheitsabstände bieten (siehe Abbildung 2).
- Wenn das Gerät zum Aufhängen angehoben wird, belassen Sie es auf der Palette. Stellen Sie vor dem Aufhängen sicher, dass alle Schrauben, die ursprünglich zur Befestigung der Transporthalterungen verwendet wurden, wieder in das Gehäuse eingeschraubt sind.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät waagrecht und vibrationsfrei installiert ist.
- Der Lufterhitzer muss sicher an jeder Bodenmontagevorrichtung befestigt werden.
- Der Lufterhitzer wird mit einer Vierpunktaufhängung geliefert. Alle Punkte müssen genutzt werden. An beiden Seiten der Oberseite des Geräts befinden sich Gewindemuttern. Siehe Abbildung 4.
- Nach dem Aufhängen sollte der Lufterhitzer stabil aufgehängt werden, um eine Belastung des Abgassystems, der Gasleitungen, der elektrischen Leitungen und der Rohrleitungen zu vermeiden. 1-Zoll-BSP-Montagehutmuttern sind optional.
- Bei einer Installation vom Typ C muss der Abstand zwischen Boden und Unterseite des Lufterhitzers mindestens 1,70 m betragen. Die Verbrennungsluft sollte aus einer Höhe entnommen werden, die die oben genannte Höhe von 1,70 m überschreitet. Auch nicht funkenfreie Thermostate und Schalter müssen in einer Mindesthöhe von 1,70 m installiert werden.

Figure 4

Vergewissern Sie sich, dass die Gewindestangen wie in dieser Abbildung dargestellt am Heizgerät befestigt sind. Die empfohlene maximale Stangenlänge beträgt 1,8 m. Wenn längere Stangen erforderlich sind, stellen Sie sicher, dass Halterungen angebracht werden, um übermäßige seitliche Bewegungen zu verhindern, und dass die Stützen ausreichend dimensioniert sind. Alternativ kann das Gerät auch auf einer nicht brennbaren Unterlage montiert werden. Stellen Sie in diesem Fall sicher, dass das Gerät sicher auf dem Sockel befestigt ist.



7.1 ALLGEMEIN



- Der Schornstein muss allen geltenden internationalen und nationalen Vorschriften und Bestimmungen entsprechen. Zusätzlich zu den nationalen Vorschriften können auch lokale Anforderungen gelten.
- Eine nicht ordnungsgemäße Abgasführung kann zu Tod, schweren Verletzungen und/oder Sachschäden führen.
- Die Verbrennungsprodukte müssen ins Freie abgeleitet werden. Gemeinsame Abgasleitungen (für mehr als ein Gerät) dürfen nicht verwendet werden.
- Einwandige Abgasrohre, die kalter Luft ausgesetzt sind oder durch unbeheizte Bereiche führen, sollten isoliert werden, um Kondensation zu vermeiden.
- Führt der Rauchabzug durch ein brennbares Gebäudeelement, so muss er von einer Muffe aus nicht brennbarem Material umschlossen und von der Muffe durch eine Luftunterbrechung von mindestens 25 mm getrennt sein. Die Temperatur von brennbarem Material in der Nähe des Schornsteins darf 65°C nicht überschreiten, wenn das Heizgerät in Betrieb ist. Der Schornstein muss mindestens 50 mm von brennbarem Material entfernt sein.
- Es müssen Vorkehrungen getroffen werden, damit das Kondenswasser ungehindert zu einem Punkt fließen kann, an dem es abgeleitet werden kann, d. h. zu einem Abfluss.

Heizgeräte des Modells ULSA/ULSA EC können als Typ B- oder Typ C-Anlagen installiert werden. Die Heizgeräte sind für einen sicheren und effizienten Betrieb mit einem horizontalen oder vertikalen Abgassystem ausgelegt, wenn sie gemäß den spezifischen Anforderungen und Anweisungen installiert werden. Wenn dieses Heizgerät ein vorhandenes Heizgerät ersetzt, ist darauf zu achten, dass der Schornstein die richtige Größe hat und in einem guten Zustand ist. Ein korrekt bemessenes Abgassystem ist für den sicheren Betrieb des Heizgeräts erforderlich. Ein falsch bemessenes Abgassystem kann zu unsicheren Bedingungen führen und/oder Kondensation verursachen.

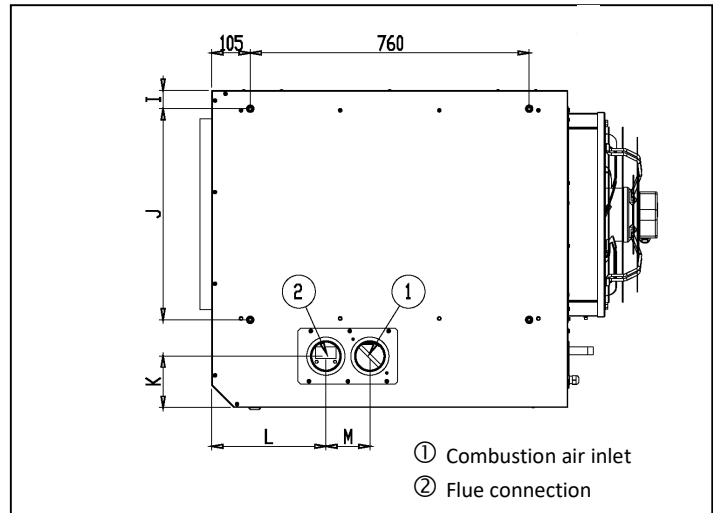
Das Gerät kann als Heizgerät mit Ausgleichsabzug des Typs C installiert werden, das sowohl ein Verbrennungsluftzufuhrrohr als auch ein Abgasrohr benötigt, oder als Heizgerät mit elektrischem Abzug des Typs B, bei dem die Verbrennungsluft aus dem Raum entnommen wird, in dem das Heizgerät installiert ist, und das nur ein Abgasrohr benötigt, das ins Freie führt. Alle Verbrennungsprodukte müssen ins Freie abgeleitet werden. Jedes Heizgerät, das als Gerät des Typs B installiert wird, muss mit einem eigenen Abgasrohr ausgestattet sein, und die Verbrennungslufteinlassöffnung muss mit einem Schutzgitter versehen sein.

Jedes Heizgerät, das als Gerät des Typs C installiert wird, muss mit einem eigenen Verbrennungsluft-/Abgasrohrsystem ausgestattet sein. Geräte des Typs C2 mit einem einzigen Rohrsystem für die Zufuhr der Verbrennungsluft und die Ableitung der Abgase sind nicht zulässig. Für die Prüfung sollte das Abgasrohr eine verschließbare Prüfzelle enthalten. Idealerweise sollte der Prüfpunkt mindestens 450 mm vom Abgasanschluss des Lufterhitzers entfernt sein. Wird jedoch ein konzentrischer Rauchabzug direkt an den Anschlussstutzen angeschlossen, sollte die Verbrennung durch den Rauchabzugskragen über eine gebohrte Prüfzelle geprüft werden, die nach Fertigstellung sicher verschlossen werden muss. Befolgen Sie die Installationsanweisungen des Abgasrohrherstellers für die Herstellung von Verbindungen, einschließlich der Anschlüsse an den Lufterhitzer, für die Durchführung durch ein Gebäudeelement und für die Stützsanforderungen.

Abbildung: 5 Standardausführung

Bemerkung :

Eine Abdeckplatte kann an der Rückwand oder an der Oberwand angebracht werden. Die Platte mit dem Frischlufteinlass und dem Rauchabzugsstutzen ist werkseitig an der oberen Platte angebracht, kann aber bei Bedarf leicht an der hinteren Platte ausgetauscht werden. Im Falle einer Änderung muss ein separater Bausatz beim Lieferanten bestellt werden.



Kondensatablauf

Achtung

Ein Kondensatablauf muss je am Gas-WLE und an der Abgasabführung, unmittelbar hinter dem Abgasanschlussstutzen vorgesehen werden.

Der Kondensatablauf am Abgasrohr muss aus korrosionsbeständigem Material ausgeführt werden, der Durchmesser darf nicht kleiner als 20 mm sein. Kupfer oder Kupferlegierungen dürfen nicht zur Kondensatabführung verwendet werden.

Abschnitt 8 beachten: Kondensatableitung beachten.

7.2 ABGASABFÜHRUNG TYP B

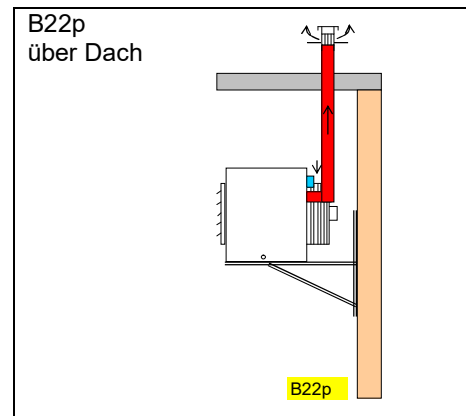
Wenn der Luftheizer als Gerät des Typs B installiert werden soll, wird die Luft für die Verbrennung aus dem Raum entnommen, in dem der Erhitzer installiert ist. Stellen Sie sicher, dass eine ausreichende Luftzufuhr für die Verbrennung und Belüftung innerhalb des Gebäudes gemäß BS6230 oder BS5440 sowie allen anderen geltenden einschlägigen Vorschriften und Regeln gewährleistet ist.

Einwandige Abgasrohre aus nahtlosem Aluminium/rostfreiem Stahl sind erforderlich. Alle Verbindungsstellen müssen abgedichtet werden, um zu verhindern, dass Verbrennungsprodukte in das Gebäude entweichen.

Die Abgasleitung darf nicht in der Nähe einer Wärmequelle installiert werden.

Am Verbrennungslufteinlass muss ein Schutzgitter des Typs IP20 angebracht werden.
Tabelle 2 zeigt die Abgasrohrgrößen und maximalen Rohrlängen.

Figure 6:
Approved appliances type B



7.3 ABGASABFÜHRUNG TYP C

Luftheizergeräte mit ausgeglichenem Rauchabzug sind so konzipiert, dass sie mit einem Verbrennungsluftzufuhrrohr, das Außenluft erhält, und einem Abgasrohr, das die Abgase ins Freie ableitet, ausgestattet sind.

Sowohl das Abgasrohr als auch das Verbrennungsluftrohr müssen abgedichtet sein. Verwenden Sie nahtlose Aluminiumrohre mit Dichtungen oder gleichwertige Rohre.

Wird mehr als ein Warmluftheizer am gleichen Ort installiert, so muss jedes Heizgerät ein eigenes Abgassystem haben.

Achtung C2-Geräte darf nicht angewendet werden!

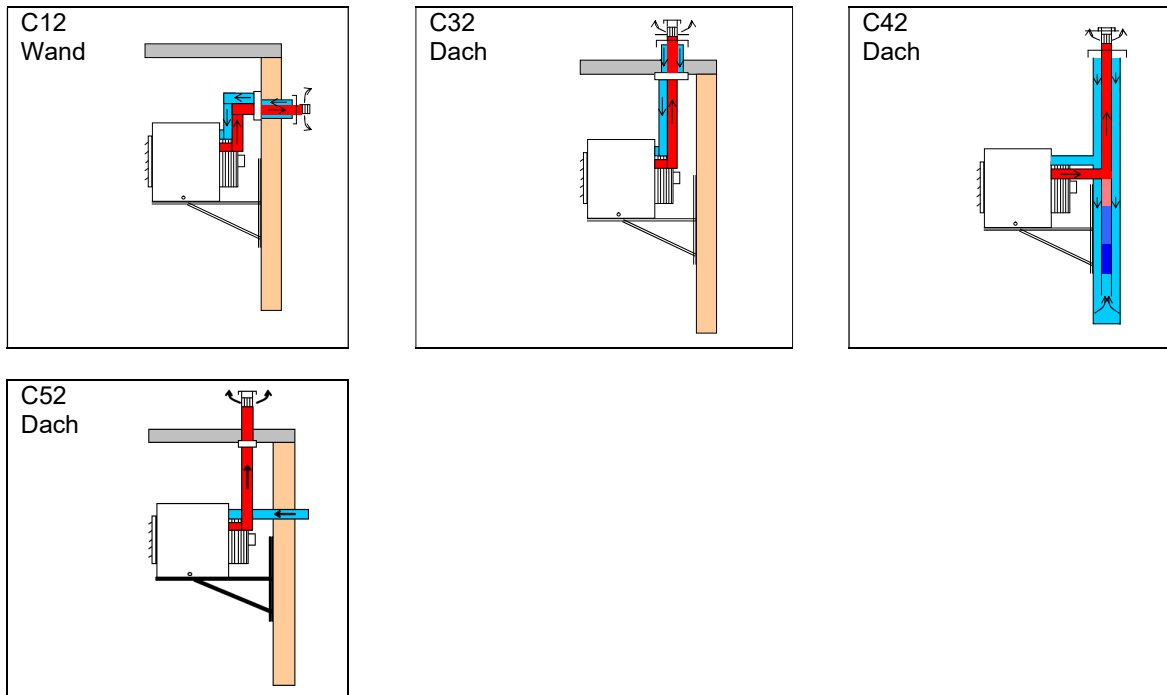
Abbildung: 7, Ausführung vertikal, (Option 302, Sonderausführung)



Abbildung 7.1, Ausführung horizontal, (Option 301, Standardausführung)



Abbildung: 8
Zugelassene Ausführungen Typ C



7.4 DURCHMESSER & MAXIMALE LEITUNGSLÄNGEN

Die Durchmesser der Abgas und Verbrennungsleitungen für horizontale und vertikale Installationen sind in Tabelle 2 angegeben.

Zur Bestimmung der Gesamtlänge darf die Summe aller Rohrlängen und äquivalenten Längen der Bögen nicht die angegebene maximale Länge überschreiten.

Tabelle: 2

ULSA(EC)				025	035	050	075	100
Anschlussstutzen	Abgas	∅ mm		80	80	80	100	100
	Verbrennungsluft	∅ mm		80	80	80	100	100
Maximale Länge Verbindungsleitung		m	Ausführung C	20	20	20	20	20
Maximale Länge Verbindungsleitung		m	Ausführung B	30	30	30	30	30
Maximale Länge konzentrische Rohrführung ¹⁾		m	Ausführung C	15	15	15	15	15
Äquivalente Länge 45° Bogen konzentrisch		m	Ausführung C	0,85	0,85	0,70	1,10	0,75
Äquivalente Länge 45° Bogen		m	Abgas / Luft	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Äquivalente Länge 90° Bogen konzentrisch		m	Ausführung C	1,70	1,70	1,40	2,20	1,50
Äquivalente Länge 90° Bogen		m		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50

1) : ULSA (EC) 025, 035, 050 : ∅ 80 / 125 mm / ULSA(EC) 075, 100 : ∅ 100 / 150 mm

Die äquivalenten Längen gelten für alle Rohrdurchmesser.

WICHTIG:



Es dürfen ausschließlich nur Muelink & Grol, Typ Skyline 3000, als Wand und Dachdurchführungen verwendet werden.

7.5 VERBRENNUNGSLUFTZUFÜHRUNG

**WARNUNG**

**Wenn die Gas-Warmfluterzeuger als Typ B Geräte installiert sind, nehmen sie ihre Verbrennungsluft aus dem Raum, in dem sie installiert sind.
Der freie Verbrennungsluftanschluss darf nicht verschlossen werden.**

Es muss sichergestellt sein, dass eine ausreichende Verbrennungsluftzufuhr erfolgt.

Bei Neubauten mit speziellen Wärmeschutzmaßnahmen ist sicherzustellen, dass die Verbrennungsluftzuführung zum Gerät gewährleistet ist. Ist dies nicht der Fall, ist bei der Typ B Installation eine ausreichende Belüftung des Aufstellraumes erforderlich.

Der natürliche Luftwechsel kann u.U. hierfür nicht ausreichend sein. Bei Vorhandenen mechanischen Absauganlagen kann dies zu Funktionsstörungen führen.

Es ist wichtig, dass bei allen Betriebszuständen eine ausreichende Zufuhr von Verbrennungsluft sichergestellt ist. Das Öffnen von Fenster und Türen zur Verbrennungsluftzuführung ist nicht zulässig.

Es ist darauf zu Achten, dass für alle Heizgeräte eine ausreichende Verbrennungsluftzufuhr erfolgt.

8 KONDENSATABLEITUNG & NEUTRALISATION



WICHTIG

Maßgebend für die Einleitung des Kondensates in das Entwässerungsnetz ist die Richtlinie ATV M 251, sowie die Vorschriften des örtlichen Abwasserverbandes.

Bei Verwendung einer Neutralisationseinrichtung müssen hierzu für die Montage,- Füllung,- und Wartung anleitung die entsprechenden Anleitungen des Herstellers beachtet werden.

- Alle ULSA/ULSA EC WLE sind standard mit einem eingebauten Siphon (PN 70 61761) ausgestattet (Abbildung 9). Bei Austausch des Siphons, bitte beachten Sie die korrekte Montage (siehe Abbildung 10).

Abbildung 9

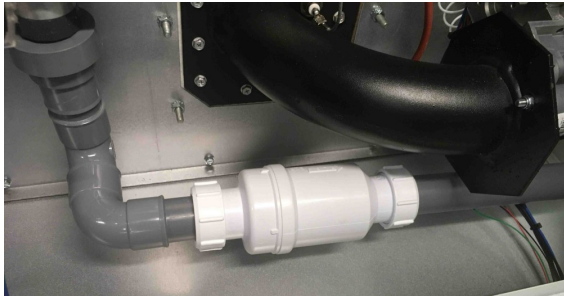


Abbildung 10



- Zur Abführung des Kondensates werden PVC Abflussrohre empfohlen.
- Die Kondensatleitung zwischen dem Gerät und dem Siphon hat einen Durchmesser von 32 mm und muss auslaufsicher angeschlossen werden.
- Um das Kondensat frostsicher abzuführen, sollten die Abflussrohre generell im Gebäude verlegt werden. Ist dies nicht möglich, müssen die Rohre frostsicher isoliert werden.
- Bei Anschluss des Siphons muss geprüft werden, dass der Dichtring am Siphon richtig montiert ist.
- Die Verbindungsstellen der Kondensatleitung müssen dicht ausgeführt sein.
- Wenn der Siphon geöffnet werden soll (z.B. bei Wartungsarbeiten), muss vorher das Gerät abgeschaltet werden.
- Der Siphon sollte jährlich gereinigt werden, falls eine größere Menge von Metallschlamm vorhanden ist, muss die Reinigung in kürzeren Abständen erfolgen.
- Aus Sicherheitsgründen sollen bei der Reinigung des Siphons Handschuhe getragen werden.
- Das Kondensatwasser hat einen pH-Wert von ca. 4,6 und kann Materialien aus Zink und / oder Kupfer beschädigen.
- Daher wird nicht empfohlen, Kondensatwasser in Regenrohre oder Regenrinnen abzuleiten.
- Außerdem darf Kondensatwasser nicht in Regentonnen geleitet werden.
- Hinter dem Siphon kann die Kondensatleitung zur Abwasserleitung hin erweitert werden. Es muss vorab geprüft werden, ob das Kondensat mit dem angegebenen PH-Wert ohne Neutralisation in das Abwassersystem geführt werden kann. Die jeweiligen Kondensatmengen der ULSA(EC) - Geräte können aus Tabelle 3 entnommen werden.
- Die Kondensatleitung muss mit entsprechendem Gefälle verlegt werden, ist das Gerät unter dem Niveau der Abflusseinführung installiert, muss eine Kondensatpumpe installiert werden, hierzu ist die Montageanleitung des jeweiligen Pumpenherstellers zu beachten.

Tabelle: 3, Kondensatmenge

ULSA(EC)		025	035	050	075	100
Erdgas / Flüssiggas	l / h	1,2	1,3	1,8	2,1	3,7

9 GASANSCHLUSS

☛ **Alle Gasspezifikationen sind der Tabelle 1 in Abschnitt 3 zu entnehmen.**



- Der Anschluss an eine Gasversorgungsanlage darf nur von entsprechend qualifizierten Personen vorgenommen werden.
- Die Gasinstallation muss allen geltenden Vorschriften entsprechen.
- Es dürfen nur für die Gasinstallation geeignete Materialien verwendet werden.
- Verlassen Sie sich nicht auf das Heizgerät, um die Gasleitung zu stützen.
- **VERWENDEN SIE NIEMALS EINE FLAMME, UM ZU PRÜFEN, OB DAS GAS IN ORDNUNG IST. ALLE KOMPONENTEN EINES GASVERSORGUNGSSYSTEMS MÜSSEN VOR DER INBETRIEBNAHME DES GERÄTS AUF DICHTHEIT GEPRÜFT WERDEN. EINE NICHTBEACHTUNG KANN ZU VERLETZUNGEN, SACHSCHÄDEN ODER ZUM TOD FÜHREN!**

9.1 ALLGEMEIN

ULSA/ULSA EC-Heizgeräte sind für den Betrieb mit Erdgas (G20), Propangas (G31) oder Butangas (G30) ausgelegt. Stellen Sie sicher, dass die Gasversorgung, die Gaskategorie und der Gaseingangsdruck mit den Angaben auf dem Lufterhitzer übereinstimmen. Damit das Gerät mit maximaler Heizleistung arbeiten kann, MUSS die Gaszufuhrleitung richtig dimensioniert sein. In der Nähe des Lufterhitzers muss ein Gashahn mit Kupplung für Wartungszwecke angebracht werden (siehe Abbildung 11). Es wird dringend empfohlen, einen Gasfilter zu installieren und das Gasrohr mit Stickstoff zu reinigen.

Die gesamte Gasversorgungsanlage einschließlich des Zählers muss von einer qualifizierten Person inspiziert, auf ihre Unversehrtheit geprüft und gemäß den entsprechenden Anforderungen gespült werden.

Abbildung 11

9.2 GASANSCHLUSS

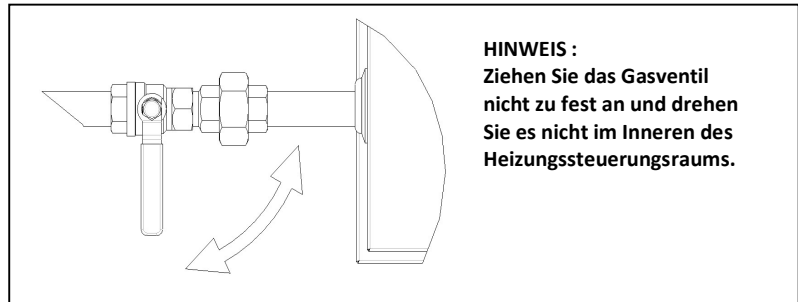
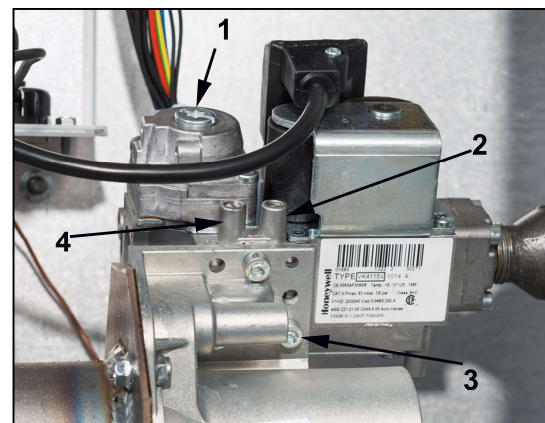


Abbildung 12

9.3 EINSTELLUNG GAS-MAGNETVENTIL

- Um den Versatz einzustellen, entfernen Sie die Schutzschraube oben und regulieren Sie den Versatz mit der freiliegenden Schraube. Die Versatzwerte werden an den angegebenen Punkten gemessen.
- Um den CO₂-Wert einzustellen, setzen Sie einen Schraubendreher an der markierten Stelle an und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, um den gemessenen CO₂-Wert zu verringern, oder gegen den Uhrzeigersinn, um den gemessenen CO₂-Wert zu erhöhen. Die CO₂-Messung sollte im Abgasrohr erfolgen.

☛ **Alle Geräte werden vor Verlassen des Werks gemäß dem Typenschild eingestellt. Jede Änderung am Gasventil muss von einem qualifizierten Techniker vorgenommen werden.**



- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 | Druckregler für Brennerdruck |
| 2 | Messstutzen Anschlussdruck |
| 3 | CO ₂ Regulierschraube |
| 4 | Messstutzen Offset |

9.4 UMSTELLUNG AUF EINE ANDERE GASART

Die ULSA(EC)-Geräte sind für den Betrieb mit Erdgas vorgesehen. Die Geräte können auch für Flüssiggas bestellt werden. Eine Umstellung Vorort ist möglich, hierzu werden folgende Teile benötigt:

Blende oder Gasmagnetventil, Kodierstecker, sowie Typenschild und Hinweisschild der geänderten Gasart.

Nach Durchführung der Umstellung ist eine Geräteinbetriebnahme erforderlich, hierzu den Abschnitt

11. Inbetriebnahme beachten.

Wird eine Gasumstellung erforderlich, ist hierfür der Gerätelieferant.

Gasumstellung :

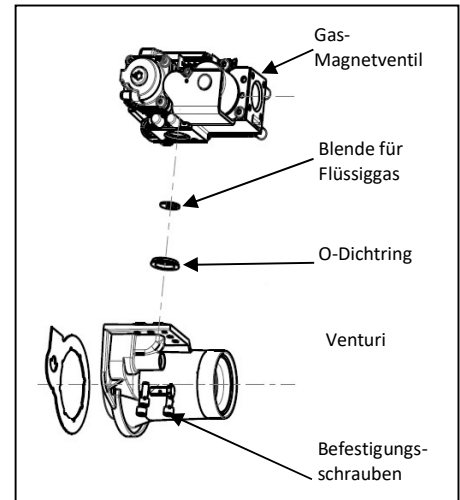
1. Von Erdgas auf Flüssiggas :

Zur Umstellung auf Flüssiggas wird ein Umrüstsatz mit der Teile Nr. 03 49950 benötigt.

Der Umrüstsatz besteht aus, Kodierstecker, einer Blende mit Bohrung zur Anpassung der Strömungsgeschwindigkeit im Magnetventil. Zum Einbau der erforderlichen Blende muss das Venturi- Bauteil vom Gasmagnetventil gelöst werden, dies erfolgt durch das Entfernen der 3 Befestigungsschrauben.

Die Messingblende wird in den O-Ring gelegt und im Gasmagnetventil neu positioniert, siehe Abbildung 15, danach das Venturi-Bauteil am Gasmagnetventil befestigen. Zur Einstellung des vorgegebenen CO₂ –Wertes muss die Gasmenge einreguliert werden, gleichzeitig ist eine CO₂- Abgasmessung erforderlich, die Einstellung ist unter 9.3 beschrieben.

Abbildung 13



☛ **ACHTUNG** : immer die geltenden Konvertierung-Anweisung zu konsultieren. Diese Anleitung bietet Ihnen alle erforderlichen Daten und Informationen.

2. Von Flüssiggas auf Erdgas

Zur Umstellung von Flüssiggas auf Erdgas muss die Blende aus dem Gasmagnetventil entfernt und der Kodierstecker ausgetauscht werden, (siehe Punkt 3).

Nach dem Umbau ist gemäß unter (9.3 EINSTELLUNG GAS-MAGNETVENTIL) die Einstellung auf Erdgas vorzunehmen.



Abbildung 14 : Natural gas

*Propan
Beschränkung*



Abbildung 15 : Propane

(*) Nach Entfernen der Blende für Flüssiggas, müssen in jedem Fall die Verbrennungswerte überprüft werden, ist dies nicht der Fall, führt es zu Schäden im Gerät.

3. Kodierstecker

Die Aufschrift auf dem Stecker gibt die Größe des Geräts und die Art des zu verwendenden Gases an.

Beispiel: In Abbildung 16 ist das Gerät ein ULSA/ULSA EC 50-Set für Erdgas.

Der Anschluss für die Verwendung von Propangas ist mit einem roten Kabel mit der Aufschrift PROP versehen (siehe Abbildung 17).

Abbildung 16



Abbildung 17



10 ELEKTRISCHE VERSORGUNG UND ANSCHLÜSSE

10.1 ELEKTROANSCHLUSS



GEFAHR

- **DIE GERÄTE MÜSSEN UNBEDINGT GEERDET WERDEN.**
- **Der Elektroanschluss des Gas – WLE's darf nur von einem hierzu berechtigten Fachunternehmen ausgeführt werden.**

Überprüfen Sie, dass die vorhandene Netzspannung mit den Angaben auf dem Gerätetypenschild übereinstimmt. Prüfen, ob die Anschlussklemmen mit dem Geräteschaltplan übereinstimmen, der Geräteschaltplan befindet sich innerhalb der Gerätetür.

Für den Gas-WLE ist ein speziell hierfür geeigneter Raumregler erforderlich.

Die Netzanschlussklemmen am Gas -WLE sind mit **L** und **N** gekennzeichnet, diese dürfen beim Netzanschluss nicht vertauscht werden. Eine Spannungsversorgung über ein Verlängerungskabel ist nicht zulässig, dies ist eine wichtige Voraussetzung um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten.

Ein Hauptschalter (SO) mit 3 mm Kontaktabstand ist in unmittelbarer Nähe des Gas - WLE's an einer leicht zugänglichen und ungefährdeten Stelle zu installieren. Der Hauptschalter muss gegen unbefugtes Einschalten gesichert sein, z.B. abschließbar.

Der Netzanschluss einschließlich Steuerleitungen müssen durch die werkseitig vorgesehenen Kabeleinführungen verlegt werden, nicht benötigte Kabeleinführungen müssen abgedichtet werden.

Prüfen, dass der Gas -WLE gut geerdet ist und je nach Anforderung ein FI – Test durchgeführt wird.

Am Gerät befindet sich eine orange Meldeleuchte, diese zeigt an, wenn der Brenner in Betrieb ist.

Ein Taster mit roter Meldeleuchte dient bei Brennerstörung zur Entriegelung des Feuerungsautomaten.

Die Elektroleitungen dürfen nicht im Bereich der Abgasrohre verlegt werden und müssen ausreichend befestigt sein.

Der Netzanschluss einschließlich Steuerleitungen müssen durch die werkseitig vorgesehenen Kabeleinführungen verlegt werden, nicht benötigte Kabeleinführungen müssen abgedichtet werden.

Achtung

- Bei fehlerhaftem Anschluss von Raumthermostat, Brennerentriegelung oder Störmeldeleuchte kann der Feuerungsautomat beschädigt werden.
- In die Leitungen von Brennerentriegelung oder Zündsicherung dürfen keine Schaltkontakte eingebaut werden, dies beschädigt den Feuerungsautomat.
- Wenn die Brennerentriegelung öfter betätigt werden muss, ist die Ursache festzustellen.
- Nach Beseitigung des Fehlers das Gerät einschalten und ca. 5 Minuten lang die Gerätefunktion überwachen.

10.2 MONTAGE RAUMTHERMOSTAT

Versuchen Sie nicht, mehr als 1 Heizgerät von einem einzigen Thermostat oder einer Schalttafel aus zu steuern, es sei denn, es ist ein ordnungsgemäß verdrahtetes Relais eingebaut. Befolgen Sie die Anweisungen, die mit solchen Schalttafeln geliefert werden.

Der Standort des Raumthermostats oder -fühlers ist sehr wichtig. Er sollte nicht an einer kalten Wand oder kalten Oberfläche angebracht werden. Vermeiden Sie den Standort in zugigen Bereichen oder an Orten, an denen er durch Wärmequellen wie z. B. die Sonne, Prozessanlagen usw. beeinflusst werden kann.

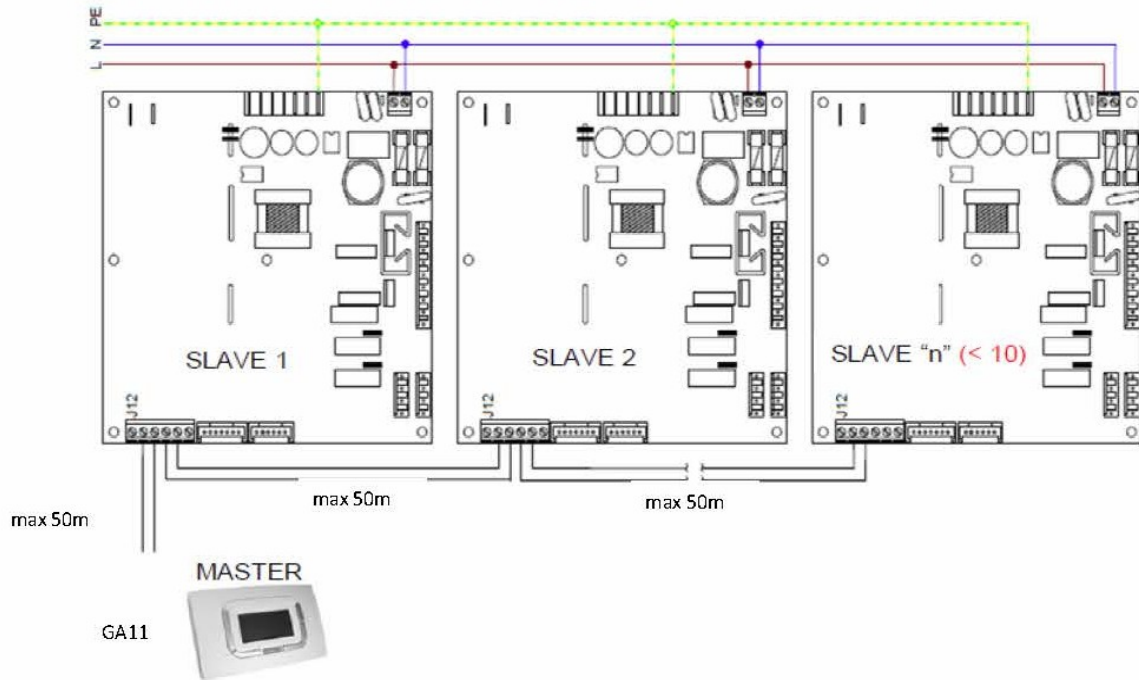
Der Thermostat sollte auf einer vibrationsfreien Oberfläche und etwa 1,5 m über dem Boden montiert werden.

Beachten Sie die Anweisungen des Thermostatherstellers.

Steuerungsmöglichkeiten

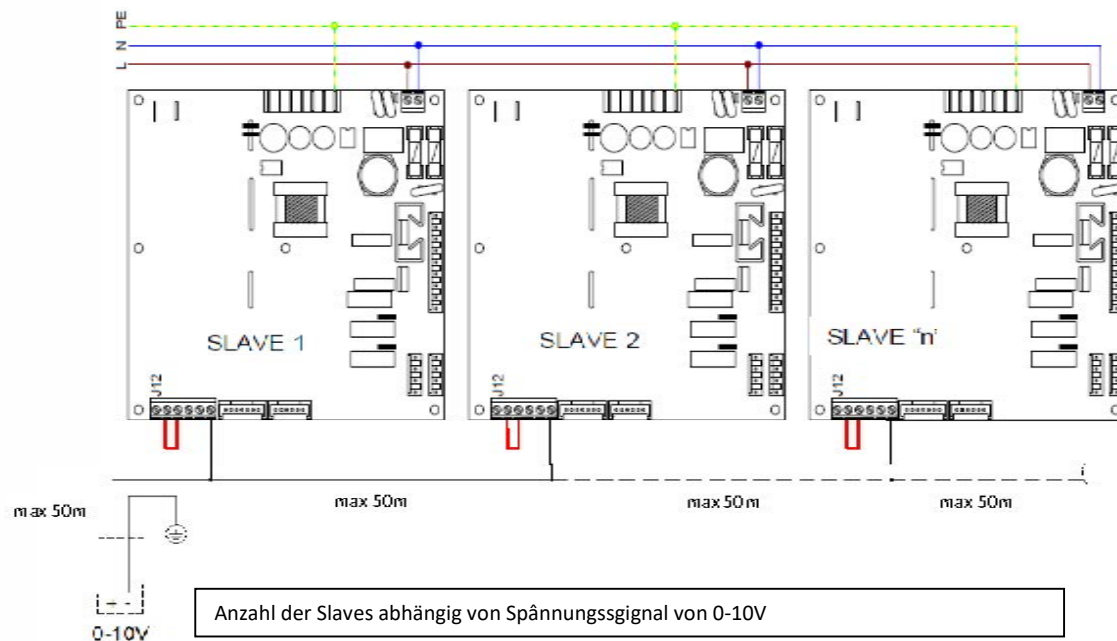
1. Mit option 954 = Individuelle ein-/aus Steuerung (0% oder 100% Wirkung)
2. Mit option 952 = Digitaler Chrono Thermostat GA11 mit Wochenprogramm, entworfen für das Kontrollieren mehrere Geräte per Fernbedienung (siehe Option für detaillierte Informationen)

Beispiel



3. Mit 0-10V Spannung (vom Kunden durch zu führen)

Beispiel



11. GERÄTEINBETRIEBNAHME & FUNKTIONSABLAUF

Die abschließende Prüfung nach der Produktion stellt sicher, dass das Gerät, wenn die Installation genau nach diesem Dokument durchgeführt wurde, betriebsbereit ist.



Vor der Erstinbetriebnahme ist sicherzustellen, dass alle zutreffenden gesetzlichen Vorschriften beachtet werden

11.1 VORAUSSETZUNG ZUR ERSTINBETRIEBNAHME

Die Erstinbetriebnahme darf nur von einem hierzu berechtigten Fachunternehmen oder Werkskundendienst durchgeführt werden.

Prüfung, dass der Gas - WLE auf die vorhandene Gasart sowie Netzspannung eingerichtet ist und diese Angaben auf dem Gerätetypenschild mit den bauseitigen Voraussetzungen übereinstimmen.

Die Erstinbetriebnahme ist abhängig vom Gasanschlussdruck in mbar, folgende Werte gelten!

ERDGAS (G20, G25) 2. Gasfamilie I2ELL(20), I2H(20)	FLÜSSIGGAS (G31) 3. Gasfamilie I3P(37)	FLÜSSIGGAS (G31) 3. Gasfamilie I3P(50)
Inbetriebnahme zulässig 18 bis 25 mbar für DE, AT, CH	Inbetriebnahme zulässig 25 bis 45 mbar für CH	Inbetriebnahme zulässig 42,5 bis 57,5 mbar für DE, AT, CH
Inbetriebnahme unzulässig unter 18 mbar für DE, AT, CH über 25 mbar für DE, AT, CH	Inbetriebnahme unzulässig unter 25 mbar für CH über 45 mbar für CH	Inbetriebnahme unzulässig unter 42,5 mbar für DE, AT, CH über 57,5 mbar für DE, AT, CH

Falls die Ursache des zu geringen oder zu hohen Anschlussdruckes nicht beseitigt werden kann, ist das Gasversorgungsunternehmen zu benachrichtigen. Bei Gasen der 3. Gasfamilie ist der Ersteller der Anlage bzw. der Gaslieferant zu benachrichtigen.

11.2 INBETRIEBNAHME

1. Luftlenklamellen am Ausblasgitter des Gerätes in gerade Position stellen.
2. Gaszuführung öffnen.
3. Spannungszufuhr zum Gerät einschalten.
4. Raumtemperaturregler auf 'ON' schalten.
5. Wenn die Anzeigelampe für Brennerstörung leuchtet, oder die Raumthermostatanzeige blinkt, die Resettaste drücken.
6. Der Brenner geht automatisch nach ca. 20 Sek. in Betrieb und innerhalb von ca. 60 Sek. schaltet der Geräteventilator ein.
7. Bei der Erstinbetriebnahme können bis zu 3 Startzyklen notwendig sein, da eventuell noch Luft in der Gasleitung ist. Im Falle, dass der Gas-WLE immer noch nicht in Betrieb geht, bitte Abschnitt 12: "Fehlersuche" beachten.
8. Die Gasanschlussdrücke müssen mit den Daten in Tabelle 1 übereinstimmen. Liegt der Gasanschlussdruck bei Erdgas über 25 mbar muss ein Druckregler installiert werden. Ist der Gasanschlussdruck geringer als 18 mbar darf keine Inbetriebnahme durchgeführt werden, (siehe obige Tabelle).

Achtung

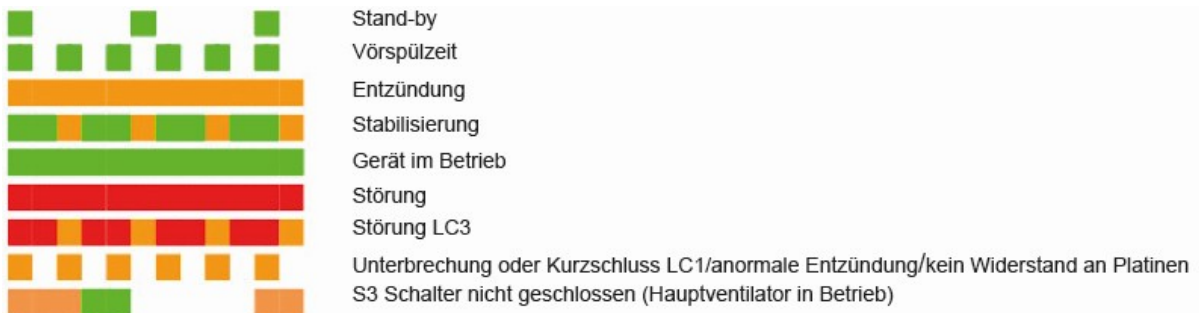
Bei der Inbetriebnahme müssen alle Gasleitungen (bis zum Gaszähler) erneut auf Gasdichtheit geprüft werden, um sicherzustellen, dass keine Lecks vorhanden sind.

Die Kondensatablaufleitung und der Siphon müssen optisch auf Dichtheit geprüft werden.

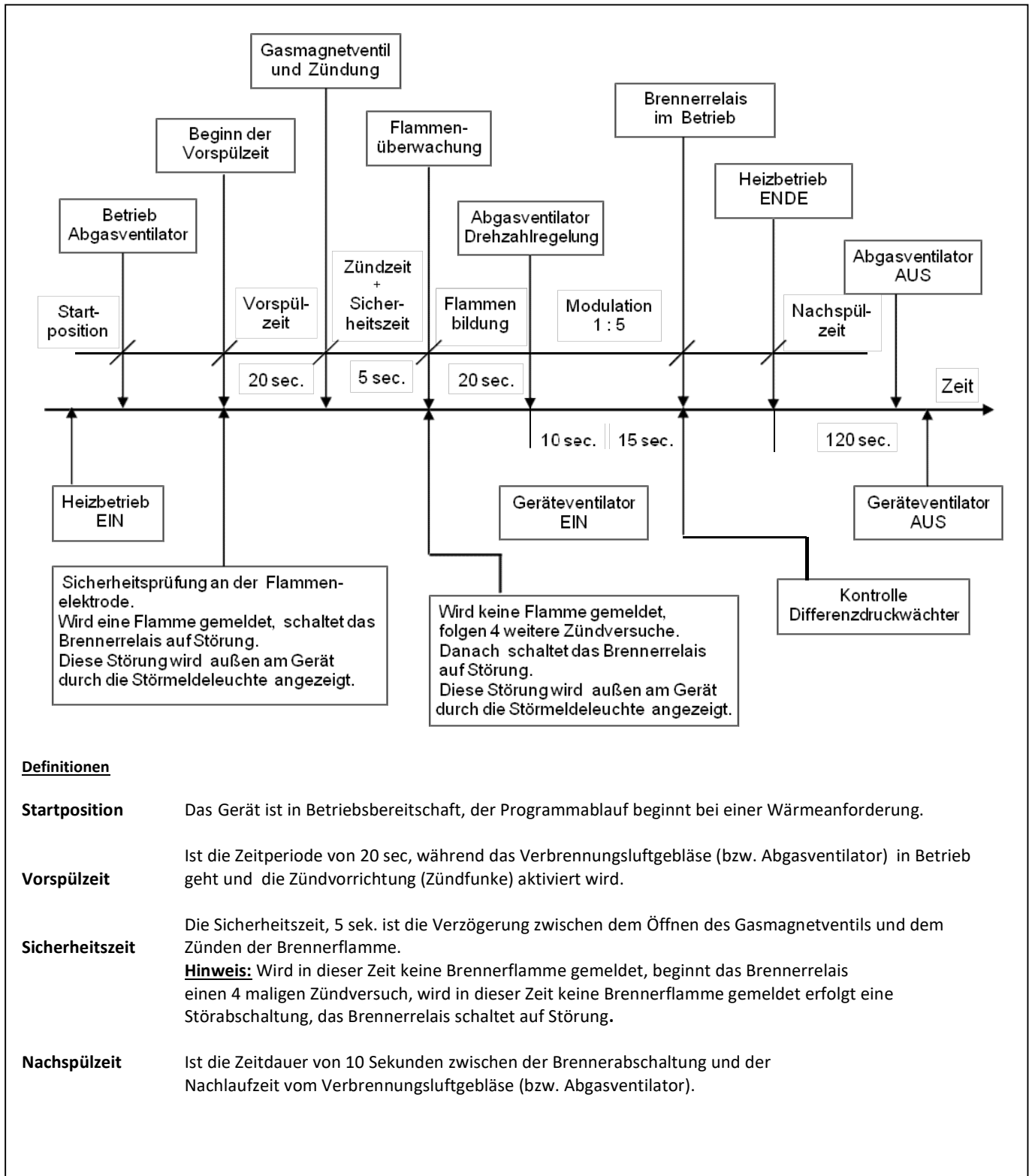
11.3 OPERATION

1. Wenn die Brennerflamme während des Betriebes erlischt, erfolgt ein Neuanlauf. Wenn der Brenner nach einer kurzen Wartezeit nicht wieder in Betrieb geht, schaltet der Feuerungsautomat auf Störung, die Störmeldeleuchte leuchtet, die Entriegelungstaste, außen am Gerät, muss betätigt werden.
2. Im Falle einer Überhitzung im Gerät wird der Brenner durch den LC1 Temperaturwächter abgeschaltet. Nach dem der Wärmeaustauscher wieder abgekühlt ist, schaltet sich der Brenner automatisch wieder ein. Der Temperaturbegrenzer LC3 schaltet bei höherer Übertemperatur am Wärmeaustauscher den Brenner ab und verriegelt den Feuerungsautomat, eine Entriegelung am LC3 und danach an der Fernbedienung ist erforderlich. Vor einer Entriegelung muss die Ursache der unzulässig hohen Temperatur im Gerät überprüft werden. Eine Entriegelung kann erst nach einer Abkühlzeit von ca. 2-3 Minuten erfolgen.
3. Wenn die eingestellte Raumtemperatur erreicht ist, schaltet die Komfortregelung den modulierenden Brenner ab. Um mögliche Wärmeverluste zu reduzieren, führt der Geräteventilator die Restwärme aus dem Wärmeaustauscher ab.
4. Für kurzzeitige Betriebsunterbrechungen des Gas-WLE's, kann der Raumtemperaturregler auf einen niedrigeren Sollwert gestellt werden.
5. Soll das Gerät für einen längeren Zeitraum außer Betrieb bleiben, stellen Sie den Raumthermostat auf den niedrigsten Wert, schließen Sie die Gaszufuhr zum Gerät. Schalten Sie die Versorgungsspannung zum Gerät erst ab, nach dem der Geräteventilator abgeschaltet hat. Um das Gerät später wieder einzuschalten folgen Sie den Anweisungen zur Inbetriebnahme.
6. Bei einer längeren Außerbetriebnahme des Gerätes darf die Gas und Stromzufuhr nur im Notfall eingeschaltet bleiben.

11.4 LED SIGNAL



FUNKTIONSABLAUF



Definitionen

Startposition Das Gerät ist in Betriebsbereitschaft, der Programmablauf beginnt bei einer Wärmeanforderung.

Vorspülzeit Ist die Zeitperiode von 20 sec, während das Verbrennungsluftgebläse (bzw. Abgasventilator) in Betrieb geht und die Zündvorrichtung (Zündfunke) aktiviert wird.

Sicherheitszeit Die Sicherheitszeit, 5 sek. ist die Verzögerung zwischen dem Öffnen des Gasmagnetventils und dem Zünden der Brennerflamme.

Hinweis: Wird in dieser Zeit keine Brennerflamme gemeldet, beginnt das Brennerrelais einen 4 maligen Zündversuch, wird in dieser Zeit keine Brennerflamme gemeldet erfolgt eine Störabschaltung, das Brennerrelais schaltet auf Störung.

Nachspülzeit Ist die Zeitdauer von 10 Sekunden zwischen der Brennerabschaltung und der Nachlaufzeit vom Verbrennungsluftgebläse (bzw. Abgasventilator).

12. WARTUNG SERVICE & REPARATUR

ACHTUNG

Die Wartung darf nur von einem autorisierten Fachmann (VIU- oder Werkskundendienst) durchgeführt werden.
Die Gerätewartung sollte jährlich durchgeführt werden, bei stark belasteter Umgebungsluft ist u. U. ein kürzerer Wartungsintervall erforderlich.
Beim Austausch von Ersatzteilen müssen diese durch Originalteile ersetzt werden, bei Nichtbeachtung erlischt die Gerätezulassung.

Geräteseitenteil abnehmen

1. Ober- und Untertürschloss öffnen.
2. Bei Bedarf kann die Servicetür entfernt werden, hierzu Servicetür ganz öffnen, Masseverbindung lösen und danach Servicetür aus der Halterung heben.

Abgasventilator austauschen

1. Raumthermostat ausschalten.
2. Gasanschlussarmatur schließen.
3. Wenn das Gerät noch in Betrieb war, warten bis der Geräteventilator selbstständig abschaltet.
4. Anschlussspannung zum Gerät abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
5. Servicetür öffnen, (siehe Punkt 1).
6. Elektroanschluss (Steckverbinder) am Abgasventilator lösen.
7. Bolzen zwischen der Flanschplatte und Abgasventilatorgehäuse entfernen, Dichtung lösen.
8. Schrauben zwischen Abgasventilator und Luftbegrenzung
9. Der Abgasventilator kann jetzt entfernt werden.
10. Wenn das Lüfterrad verschmutzt ist, muss dieses mit einer weichen Bürste oder Tuch gereinigt werden.
11. Motor und Lüfterrad auf Beschädigungen prüfen.
12. Einbau aller Teile in umgekehrter Reihenfolge.

Temperaturbegrenzer LC3

1. Warten bis der Geräteventilator abschaltet.
2. Anschlussspannung zum Gerät abschalten.
3. Servicetür öffnen,
4. Flansch lösen von LC3
5. Befestigungsschrauben des Temperaturbegrenzers an der Geräteschalttafel lösen.
6. Elektroanschlüsse lösen.
7. Der Temperaturbegrenzer kann jetzt entnommen werden.
8. Einbau aller Teile in umgekehrter Reihenfolge.

Temperaturbegrenzer LC1

1. Der Zugang des Temperaturfühlers erfolgt von der Ausblasseite des Gerätes. Temperaturfühler aus der Halterung lösen.
2. Danach den Schritten unter Absatz 3

Reinigung und einbauen Brennergehäuse

Bei Reinigung und Wiedermontage ist es notwendig das Kit, speziell entwickelt für ULSA (EC) geräte, anzuwenden. Verwenden Sie nur Kits die für ihr Gerät geeignet sind und vom Hersteller autorisiert.

Für Gerät Typ 025 : brauchen Sie Kit mit Referenz 36 25192 025- anderen Typen : Kit mit Ref. 36 25192 035.

Konsultieren Sie immer Ihren Distributor bei geringsten Zweifel.

Gasmagnetventil austauschen

(Je nach Fabrikat kann der Austauschvorgang unterschiedlich sein).

1. Prüfen, dass der Geräteventilator außer Betrieb ist.
2. Anschlussspannung zum Gerät abschalten.
3. Gasanschlussarmatur schließen.
4. Servicetür öffnen, (siehe Punkt 1).
5. Feuerungsautomat vom Gasmagnetventil losschrauben, bauartbedingt.
6. Mit einem kurzen Schraubendreher die Schrauben zwischen der Venturidüse und dem Gas-Magnetventil lösen.
7. Beide Flanschverbindungen vor und nach dem Gasmagnetventil lösen.
8. Einbau des neuen Gasmagnetventils in umgekehrter Reihenfolge.

Relays austauschen

1. Prüfen, dass der Geräteventilator außer Betrieb ist.
2. Anschlussspannung zum Gerät abschalten.
3. Servicetür öffnen, (siehe Punkt 1).
4. Lösen aller Anschlüsse am Relais.
5. Befestigungsschrauben vom Relais lösen.
6. Einbau des neuen Relais in umgekehrter Reihenfolge.

Geräteventilator austauschen

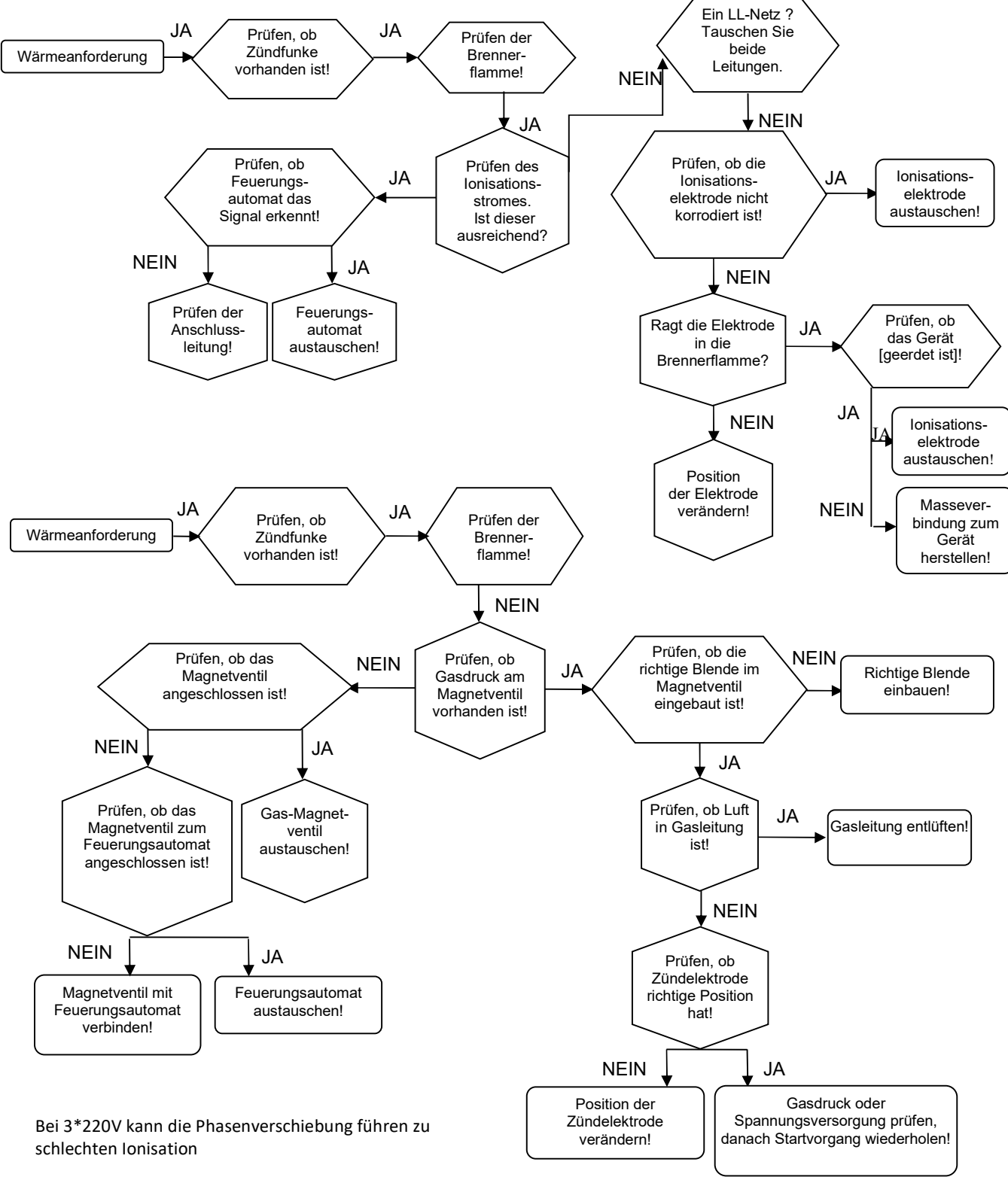
1. Prüfen, dass der Geräteventilator außer Betrieb ist.
2. Anschlussspannung zum Gerät abschalten.
3. Servicetür öffnen, (siehe Punkt 1).
4. Elektroleitung am Klemmenanschluss im Gerät lösen.
5. Lösen der Kabelverschraubungen.
6. Leitung durch die Verschraubung in Richtung Ventilator führen.
7. Der Geräteventilator kann jetzt demontiert werden.
8. Einbau des neuen Geräteventilators in umgekehrter Reihenfolge

Elektronisches Raumthermostat austauschen:

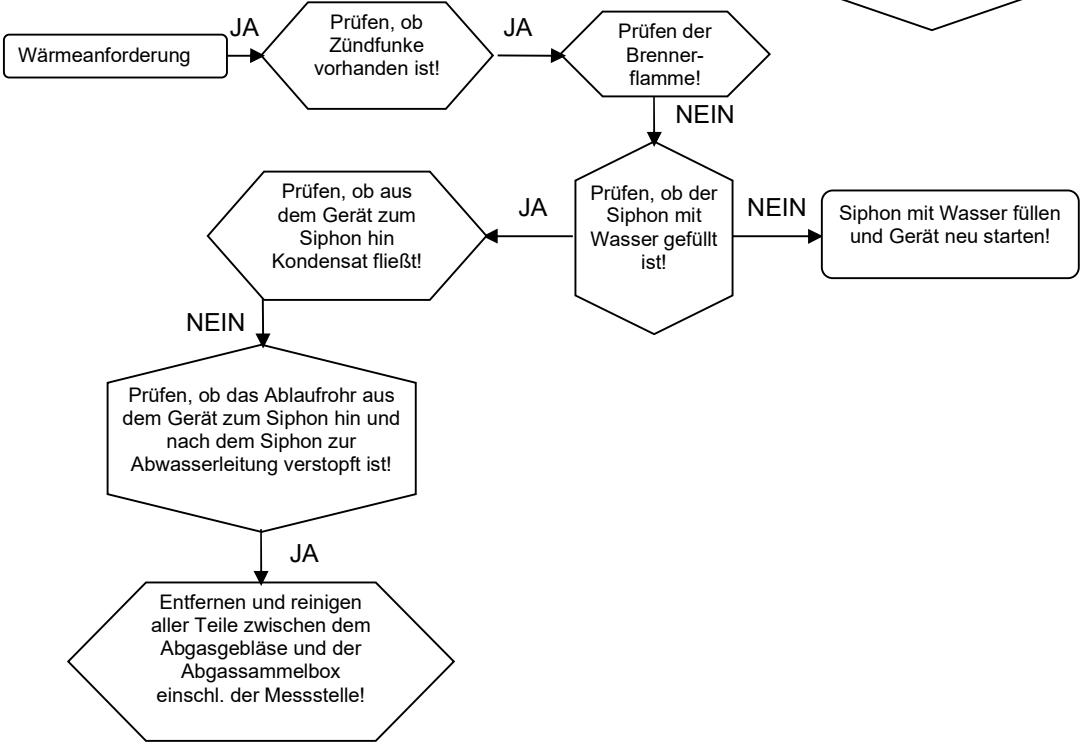
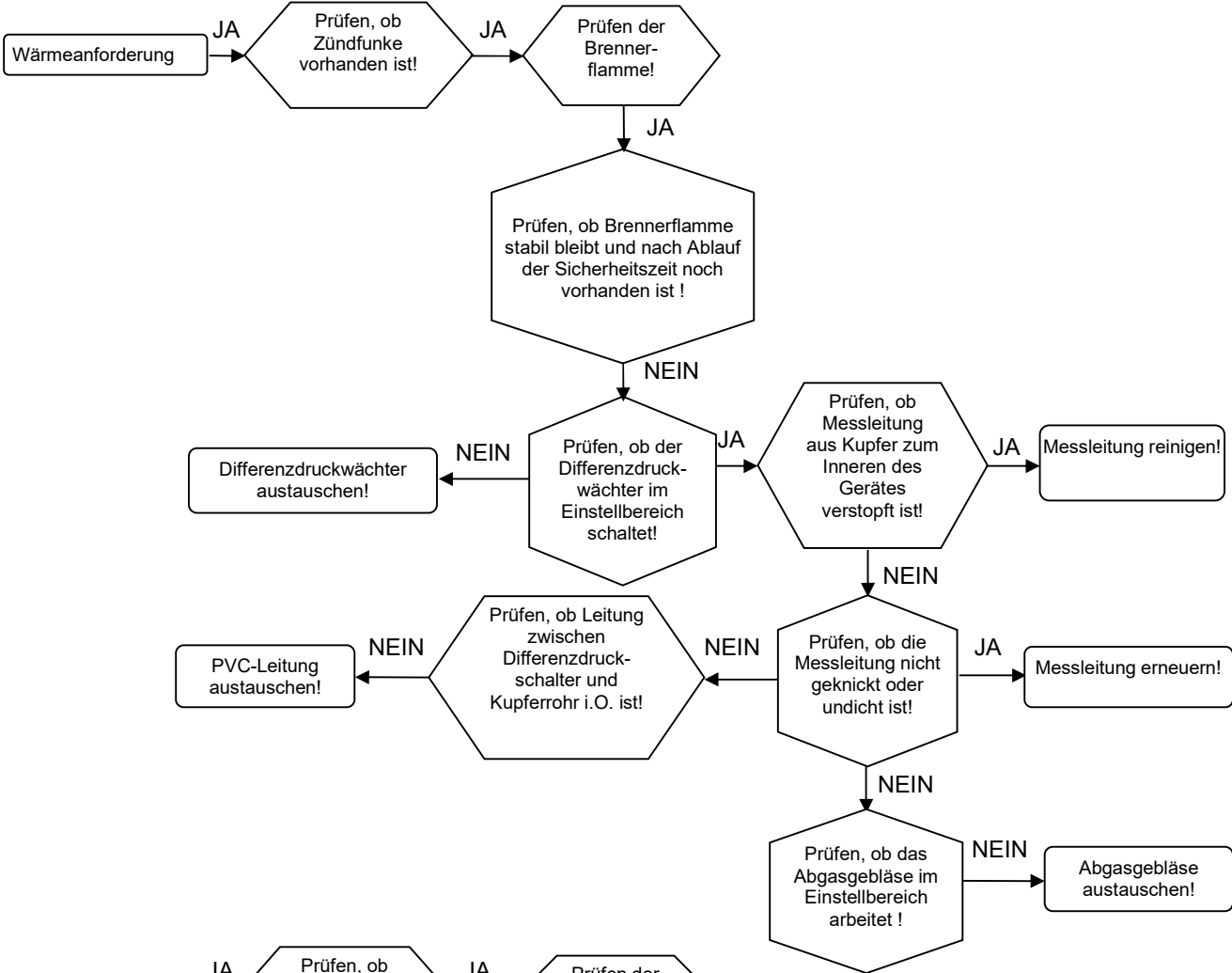
1. Prüfen, dass der Geräteventilator außer Betrieb ist.
2. Anschlussspannung zum Gerät abschalten.
3. Das Thermostatoberteil durch drücken der gefederten Verriegelung mit einem Schraubendreher lösen. Das Thermostatoberteil kann dann von der Wandmontageplatte genommen werden.
4. Kontakte an der Wandmontageplatte prüfen, ggf. reinigen.
5. An der Unterseite des Raumthermostaten befindet sich eine Kunststoffschraube, diese eine viertel Umdrehung nach links drehen, somit kann die Thermostabdeckung entfernt werden.
6. Wenn die Klemmverbindung gelöst ist, können die beiden Leitungen zum Gas-WLE entfernt werden.
7. Die beiden Leitungen wieder in die Klemmverbindung stecken, danach die Kunststoffschraube wieder in die ursprüngliche Position bringen.
8. Befestigungsschrauben der Wandmontageplatte lösen.
9. Ersetzen Sie den Raumthermostat in umgekehrter Reihenfolge.

13. FEHLERSUCHE & BESEITIGUNG

Die Fehlersuche darf nur von einem autorisierten Fachmann (VIU- oder Werkskundendienst) durchgeführt werden!



Bei 3*220V kann die Phasenverschiebung führen zu schlechten Ionisation



14. ERSATZTEILLISTE

Beschreibung	Reznor Art Nr	Fabrikbezeichnung	Gerätetyp
Motor+Ventilator	01 26060	FN040-4EW.0F.A7P1	025 ULSA AC
Motor+Ventilator	01 26061	FN040-4EW.0F.A7P2	035 ULSA AC
Motor+Ventilator	01 26040	FN045-4EW.4I.A7P1	050 ULSA AC
Motor+Ventilator	01 26063	FN063-6EW.4I.A7P1	075 ULSA AC
Motor+Ventilator	01 26040 (2x)	FN045-4EW.4I.A7P1	100 ULSA AC
Motor+Ventilator	01 26070	S3G400-LK08-H4	025 ULSA EC
Motor+Ventilator	01 26070	S3G400-LK08-H4	035 ULSA EC
Motor+Ventilator	01 26071	S3G450-LL03-H4	050 ULSA EC
Motor+Ventilator	01 26072	S3G630-AE55-22	075 ULSA EC
Motor+Ventilator	01 26071 (2 x)	S3G450-LL03-H4	100 ULSA EC
Abgasventilator	20 25747	RG148	025-035-050
Abgasventilator	20 25748	RG175	075-100
Feuerungsautomat	03 25327	TC340	alle
Schnittstelle Feuerungsautomat	03 25327 01	344	alle
Kabelbaum	06 41850		alle
Temp. Wächter LC1	05 25167 5050	T7335B	alle
Temp. Begrenzer LC3	03 24959	542332	alle uitgez 075 ULSA EC
Temp. Begrenzer LC3	03 24959 03	10H14	075 ULSA EC
Ionisationselektrode	05 25171	EXP0048	025
Ionisationselektrode	05 25191	PSE-RZ30	035-100
Zünderlektrode	05 25169	exp0049	025
Zünderlektrode	05 25190	PSE-RZ29	035-100
Leuchtdrucktaster	60 61988	2645	alle
Meldeleuchte	60 61997		alle
Differenzdruckwächter	30 60621 13	605	alle
Venturi Gasmagnetventil	03 25700 003	0 0 3	025
Venturi Gasmagnetventil+40cm Rohr	03 25700 051	0 51	035
Venturi Gasmagnetventil+20cm buis	03 25700 051	0 51	050
Venturi Gasmagnetventil	03 25700 051	0 51	075
Venturi Gasmagnetventil	03 25700 050	0 50	100
Premix Gasmagnetventil	03 25800	VK4115V	025-075
premix gasklep	03 25801	VK4115VB1012B	100
Premix Gasmagnetventil	03 25141 V1	45900441	alle
Brennerrohr	50 60250 025	51416	025
Brennerrohr	50 60250 035	51425	035
Brennerrohr	50 60250 050	51418	050
Brennerrohr	50 60250 075	51420	075
Brennerrohr	50 60250 100	51422	100
Ventilatorrelais	30 61742 240V	66.82.8.230.0000	alle
Siphon	70 61761	Waven	alle

15. HINWEISE FÜR DEN BETREIBER

ACHTUNG

Schalten Sie niemals die Stromzufuhr zum Lufterhitzer ab, ohne vorher den Gasabsperrhahn zu schließen.

Wie der Lufterhitzer funktioniert:

Das Gas wird mit einem atmosphärischen Brenner verbrannt, der in einen Wärmetauscher feuert. Der Gasbrenner wird durch ein Doppelgasventil über eine elektronische Brennersteuerung geregelt, die automatisch über externe Steuerungen, d. h. einen Raumthermostat und/oder eine Zeitschaltuhr, betrieben wird. Der Brenner wird durch einen Funkenzünder gezündet. Wenn der Brenner zündet und den Wärmetauscher erwärmt, wird die Wärme von einer thermisch gesteuerten Gebläsesteuerung erfasst, die das Gebläse einschaltet, wenn die Lufttemperatur das voreingestellte Betriebsniveau erreicht hat.

Am Ende eines Heizzyklus wird der Brenner abgeschaltet, das Umluftgebläse läuft weiter, bis der Lufterhitzer auf ein sicheres Niveau abgekühlt ist. Danach bleibt das Gebläse ausgeschaltet, bis der nächste Zyklus eingeleitet wird.

Sicherheit:

1. Ein Flammenausfall wird von der Ionisationssonde, dem Sensor, erkannt und führt zum sofortigen Abschalten des Gasventils.
2. Die Sicherheit gegen Überhitzung wird durch zwei Überhitzungskontrollen gewährleistet. Der erste ist ein automatischer Rückstellregler, der vor zu geringem Luftstrom schützt, z. B. bei verstopften Luftkanälen, Gebläseausfall usw. Die zweite Kontrolle, die auf eine höhere Stufe als die erste eingestellt ist, sperrt den Brenner und schaltet ihn aus, wenn es aus irgendeinem Grund zu einer starken Überhitzung kommt. Zur Rückstellung dieses Steuergeräts ist ein manueller Eingriff erforderlich. Auch die Rückstellung des Feuerungsautomaten kann erforderlich sein.
3. Der Standort des Lufterhitzers sollte bei normalem atmosphärischem Druck gehalten werden. Bei Änderungen am Gebäude nach der Installation des Lufterhitzers ist die Heizungsanlage zu berücksichtigen, d. h. bauliche Veränderungen, die übermäßige Zugluft von Türen, Fenstern usw. verursachen. Andere Luftaufbereitungsanlagen und die Installation von Abluftanlagen, die einen Unterdruck verursachen können, können den Betrieb dieses Lufterhitzers ernsthaft beeinträchtigen, insbesondere wenn die Verbrennungsluft aus dem Inneren des Gebäudes entnommen wird.

So zünden Sie das Heizgerät an:

1. Schalten Sie die Gaszufuhr zum Lufterhitzer ein.
2. Schalten Sie die Stromzufuhr zum Lufterhitzer ein.
3. Vergewissern Sie sich, dass die Zeitschaltuhr (falls vorhanden) auf einen "EIN"-Zyklus eingestellt ist.
4. Stellen Sie den Regler/Raumthermostat auf die gewünschte Temperatur ein.
5. Der Lufterhitzer schaltet sich automatisch ein, wenn der Raumthermostat nach etwa 30 Sekunden Wärme anfordert.
6. Wenn das Gerät nicht zündet:
 - a) Prüfen Sie, ob die Brennersteuerung nicht zurückgestellt werden muss. Im Gerät und auf einer eventuell vorhandenen Fernbedienung leuchtet eine Kontrollleuchte auf. Die Rückstellung erfolgt durch Drücken der Reset-Taste im Gerät oder auf der Fernbedienung.
 - b) Prüfen Sie, ob die thermische Überhitzungskontrolle zurückgesetzt werden muss.
7. Wenn die thermische Überhitzungssteuerung zurückgesetzt werden muss und der Lufterhitzer dadurch wieder anläuft, warten Sie, bis sich das Gerät auf ein thermisches Gleichgewicht erwärmt hat, um sicherzustellen, dass die Überhitzungssteuerung nicht erneut blockiert. Wenn dies der Fall ist und die Temperatur in der Nähe des Heizgeräts weniger als 30°C beträgt, schalten Sie das Gerät aus und rufen Sie den Kundendienst. Liegt die Temperatur über 30°C, ergreifen Sie geeignete Maßnahmen, um die Umgebungstemperatur in der Nähe des Lufterhitzers zu senken.

Luftzirkulation:

1. Bei der Raumheizung wird die Luft durch das Gerät zirkuliert, wobei sie über einen Wärmetauscher Wärme gewinnt. Die Luft wird direkt in den zu beheizenden Raum ausgestoßen. Schließlich wird die Luft wieder umgewälzt. Daher ist es sehr wichtig, dass ein ungehinderter Weg für die Luftzirkulation beibehalten wird. Dies ist besonders wichtig, wenn der Lufterhitzer so installiert wurde, dass er durch die Wand zwischen zwei Räumen bläst.
2. Manchmal ist das Umluftgebläse des Geräts an einen ferngesteuerten Übersteuerungsschalter angeschlossen. Dadurch kann die Luft zu Umluftzwecken verwendet werden, wenn der Lufterhitzer z. B. im Sommer nicht zu Heizzwecken verwendet wird.

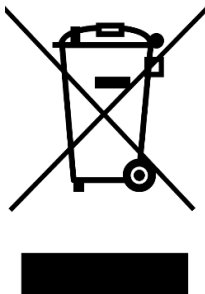
Um diese Funktion zu nutzen:

- a) Strom einschalten
- b) Handhilfsschalter einschalten, dieser kann auf einer Verbundfernbedienung angebracht sein.
- c) Korrekte Einstellung von GA11 (siehe separate Optionsanleitung 952)

Wartung:

1. Wartung und Instandhaltung dürfen nur von entsprechend qualifizierten Personen durchgeführt werden, z. B. von Personen, die als "Gas safe" registriert sind.
2. Es liegt in Ihrem Interesse, dass eine ordnungsgemäße Wartung und Instandhaltung in regelmäßigen Abständen durchgeführt wird. Die Zeiträume zwischen den Wartungen hängen von den örtlichen Gegebenheiten ab, in denen das Heizgerät installiert ist. Alle Gasgeräte sollten mindestens einmal im Jahr gewartet werden.
3. Im Falle einer Beschädigung des Geräts muss es vollständig abgeschaltet und von einer entsprechend qualifizierten Person überprüft werden.
4. Sollten Sie Schwierigkeiten haben, diese Fragen zu klären, wenden Sie sich bitte an Reznor oder an den offiziellen Vertriebspartner.

16. ENTSORGUNG UND RECYCLING



Wenn das Produkt das Ende seiner Nutzungsdauer erreicht hat, muss die Person, die für die Demontage oder Entsorgung des Produkts verantwortlich ist, dies in Übereinstimmung mit der Verordnung über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) tun.

Entsorgen Sie die Geräte in entsprechenden Recyclinganlagen für Elektro- und Elektronikschrott. Beachten Sie die für das jeweilige Land geltenden Vorschriften. Durch die Entsorgung dieser Geräte auf geeignete Weise wird dazu beigetragen, potenzielle Gefahren für die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden, die andernfalls durch unsachgemäße Abfallbehandlung verursacht werden könnten.

Das Recycling von Material aus diesem Produkt trägt zur Verringerung der Umweltbelastung bei.

Entsorgen Sie alte elektrische und elektronische Geräte nicht über die Hausmüllsammlung.

17. ERFORDERLICHE INFORMATIONEN FÜR DIE ÖKODESIGN (ErP) VERORDNUNG 2016/2281 - G25

Modell		ULSA-2															
		Symbol	Einheit	025	035	050	075	100	025-EC	035-EC	050-EC	075-EC	100-EC				
Brennstofftyp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Erdgas G25																	
Leistung																	
Nennheizleistung	P _{nom}	kW	25.1	32.7	49.7	69.6	94.4	25.1	32.7	49.7	69.6	94.4	25.1	32.7	49.7	69.6	94.4
Mindestleistung	P _{min}	kW	5.6	7.1	11.2	15.3	20.5	5.6	7.1	11.2	15.3	20.5	5.6	7.1	11.2	15.3	20.5
Stromverbrauch																	
Bei Nennheizleistung	el _{max}	kW	0.062	0.071	0.090	0.122	0.251	0.062	0.071	0.090	0.122	0.251	0.062	0.071	0.090	0.122	0.251
Bei Mindestleistung	el _{min}	kW	0.036	0.025	0.027	0.045	0.053	0.036	0.025	0.027	0.045	0.053	0.036	0.025	0.027	0.045	0.053
Im Standby-Modus	els _b	kW	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Thermischer Wirkungsgrad																	
Thermischer Wirkungsgrad bei Nennheizleistung	η _{th, nom}	%	88.6	88.3	88.8	88.8	88.8	88.6	88.3	88.8	88.8	88.8	88.6	88.3	88.8	88.8	88.8
Thermischer Wirkungsgrad bei Mindestleistung	η _{th, min}	%	98.4	98.0	97.9	95.9	98.1	98.4	98.0	97.9	95.9	98.1	98.4	98.0	97.9	95.9	98.1
Sonstige Begriffe																	
Hüllenverlustfaktor	F _{env}	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Leistungsaufnahme Pilotflamme	P _{ign}	kW	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Stickoxidemissionen (Eingangsenegie (Brennwert))	NO _x	mg/kWh	18	25	30	32	27	18	25	30	32	27	18	25	30	32	27
Emissionseffizienz	η _{s, Fluss}	%	97.1	97.1	97.0	97.1	97.1	95.5	97.1	97.0	97.1	97.1	95.5	97.1	97.0	97.1	95.4
ErP Saisonale Energieeffizienz von Raumheizungen	η _s	%	93.7	93.5	93.5	91.9	93.6	92.1	93.5	93.5	91.9	93.6	92.1	93.5	93.5	91.9	92.1
Thermischer Wirkungsgrad bei Nennheizleistung (Heizwert)	η	%	98.3	98.0	98.6	98.6	98.6	98.3	98.0	98.6	98.6	98.6	98.3	98.0	98.6	98.6	98.6

**17. ERFORDERLICHE INFORMATIONEN FÜR DIE ÖKODESIGN (ErP) VERORDNUNG
2016/2281 – G31**

Modell		ULSA-P-2										
		025	035	050	075	100	025-EC	035-EC	050-EC	075-EC	100-EC	
Begriff	Symbol	Einheit	Propan G31									
Brennstofftyp	-	-										
Leistung												
Nennheizleistung	P _{nom}	kW	25.5	33.3	50.7	70.9	96.2	25.5	33.3	50.7	70.9	96.2
Mindestleistung	P _{min}	kW	5.7	7.2	11.4	15.5	20.9	5.7	7.2	11.4	15.5	20.9
Stromverbrauch												
Bei Nennheizleistung	e _{lmax}	kW	0.062	0.071	0.090	0.122	0.251	0.062	0.071	0.090	0.122	0.251
Bei Mindestleistung	e _{lmin}	kW	0.036	0.025	0.027	0.045	0.053	0.036	0.025	0.027	0.045	0.053
Im Standby-Modus	e _{lsb}	kW	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Thermischer Wirkungsgrad												
Thermischer Wirkungsgrad bei Nennheizleistung	η _{th, nom}	%	90.2	89.9	90.5	90.5	90.5	90.2	89.9	90.5	90.5	90.5
Thermischer Wirkungsgrad bei Mindestleistung	η _{th, min}	%	100.2	99.8	99.7	97.7	99.9	100.2	99.8	99.7	97.7	99.9
Sonstige Begriffe												
Hüllenverlustfaktor	F _{env}	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Leistungsaufnahme Pilotflamme	P _{ign}	kW	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Stickoxidemissionen (Eingangsenergie (Brennwert))	NO _x	mg/kWh	24	41	36	39	37	24	41	36	39	37
Emissionseffizienz	η _{s, Fluss}	%	97.1	97.1	97.0	97.0	97.0	95.4	95.4	95.3	95.4	95.3
ErP Saisonale Energieeffizienz von Raumheizungen	η _s	%	95.4	95.2	95.2	93.6	95.3	93.8	93.6	93.5	92.0	93.7
Thermischer Wirkungsgrad bei Nennheizleistung (Heizwert)	η	%	98.3	98.0	98.6	98.6	98.6	98.3	98.0	98.6	98.6	98.6

NOTIZEN

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

NOTIZEN

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

NOTIZEN

A large grid of 30 columns and 40 rows, intended for taking notes. The grid is composed of thin grey lines forming small squares.

REZNOR®

NGH
NORTEK GLOBAL HVAC™

Nortek Global HVAC ist eine eingetragene Marke von Nortek Global HVAC Limited. Aufgrund der kontinuierlichen Produktinnovation. Nortek Global HVAC behält sich das Recht vor, Produktspezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Hergestellt von

NORTEK GLOBAL HVAC (UK) LTD

Fens Pool Avenue

Brierley Hill

West Midlands DY5 1QA

United Kingdom

Tel +44 (0)1384 489700

reznorsales@nortek.com

www.reznor.co.uk