

Technical manual **EN**

Technisches Handbuch **DE**

Livret technique **FR**

Technisch boek **NL**

Instrukcja techniczna **PL**

Manual tehnic **RO**

Manual técnico **ES**

Käyttö- ja asennusohje **FI**

Technická príručka **SK**



Read this document before installing the heater

Warning

Incorrect installation, adjustment, alteration, repair or maintenance work may lead to material damage or injury. All work must be carried out by certified, qualified professionals. If the appliance is not positioned in accordance with the instructions, the warranty shall be rendered void. This appliance is not intended for use by children or persons with a physical, sensory or mental handicap, or who lack the required experience or expertise, unless they are supervised or have been instructed in the use of the appliance by somebody who is responsible for their safety. Children must be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

If the manual refers to an image or table, a number will be shown between square brackets, for example [3]. The number refers to images and tables at the back of the manual with the stated number.

1.0 General

1.1 Application

Appliance type GS+ is solely suitable for the free and direct intake of the air to be heated and the free discharge of heated air into the room. Appliance type G+ with a centrifugal fan is suitable both for the free and direct intake of the air to be heated and the free discharge of heated air into the room, and for connection to a duct system.

If areas are to be heated in which corrosive vapours are present (chlorinated hydrocarbons in particular), which are either produced directly in the area, or which may be drawn in from the outside by the heater via a duct or an open connection, wall air heaters cannot be used because of the risk of corrosion to the heat exchanger.

Subject to change

The manufacturer is committed to constantly improving its products and reserves the right to make changes in the specifications without prior notice. The technical details are considered correct but do not form the basis for a contract or warranty. All orders are accepted according to the standard terms of our general sales and delivery conditions (available upon request). The information in this document is subject to change without notice. The most recent version of this manual is always available at www.markclimate.com/downloads.

1.2 Type indication

GS +	G+
G Gas	G Gas
S Axial fan	External centrifugal fan
+ High efficiency	+ High efficiency

All the types of appliance are listed in table [3]. The various types are shown in the rows, and technical information relating to the appliances is shown in the columns. See the key below. Key to table [3]

- A Nominal load (upper value)
 - B Nominal load (lower value)
 - C Efficiency at 100% full load
 - D Efficiency at 30% partial load
 - E Gas consumption for a specified gas type (15°) max/min
 - E1 CO₂/O₂ for a specified gas type: max. load %
 - E2 CO₂/O₂ for a specified gas type: min. load %
 - E3 Gas pre-pressure for a specified gas type
 - F Burner turndown ratio
 - G Flue gas temperature (min-max load)
 - J Admissible flue gas flow resistance
 - K Diameter of the flue gas duct/air supply duct
 - L Electrical supply
 - M Electrical power
 - N Appliance fuse rating
 - O Protection class
 - Q Air displacement (20°C)
 - R Air temperature rise
 - S Throw
 - U Ambient temperature min. /max.
 - V Fan diameter(s)
 - W Fan speed
 - X Noise level at 5m (unobstructed)
 - Y Weight
 - Z Condensate acidity
 - ZI Flue gas mass
 - AB Max. condensate quantity
 - AC Gas connection
- * NL, BE, DE 50 mbar

Information for Belgium

- AA Nominal load (lower value) H gas / L gas
- BB Power H gas / L gas

1.3 General warnings

Incorrect installation, adjustment, alteration, maintenance or repair may lead to material or environmental damage and/or injuries. The appliance should therefore be installed, adapted or converted by a skilled and qualified installer, taking into account national and international regulations. Faulty installation, adjustment, alteration, maintenance activity or repair shall render the warranty void.

Appliance

When installing wall air heaters, you must comply with the relevant national and, if applicable, regional and local regulations (e.g. gas company regulations, building regulations etc.). The wall air heater may be installed only in an area and position suitable for the purpose, see Chapter 2 Installation. In Belgium, the wall air heater must be installed in accordance with Belgian standard

Gas supply and connection

Before installation, check that the local distribution conditions, gas type and pressure and the current adjustment of the appliance all match. An approved gas stop cock must be fitted to the inner pipeline.

Flue gas route

Combustion air supply pipelines and combustion gas exhaust ducts should have as few bends as possible; in general, flow resistance should be kept to a minimum and in all cases, the diameter should be constant along the entire length. The exhaust duct may not rest on the heater, but should be suspended efficiently! If the flue gas exhaust duct passes along or through combustible walls or floors, the duct must be sufficiently far away from the combustible material to prevent fire.

1.4 Think of your safety

If you smell gas, you must not under any circumstances:

- Ignite an appliance
- Touch electrical switches or telephone from the area in question

Take the following action:

- Switch off the gas and electricity
- Activate the operational emergency plan
- Evacuate the building if necessary

2.0 Installation

2.1 Positioning the appliance

After unpacking, check the appliance for damage. Check that the information relating to the type/model and the electrical voltage is correct. Place the appliance and any accessories to a sufficiently solid structure [2], taking into account the minimum free space required [1].

For GS+ you should use the four M10-sized suspension points [21]. GC+ devices provided with a support frame should, when hung up, always be mounted to the support frame, see the detail in picture [22]. Never mount to the M10-sized suspension points, as these are not intended for this purpose. Also, remove the transport feet of the frame when the device is to be hung, see picture [23]. Frames can be connected by means of the connection pieces as shown in picture [24].

2.2 Positioning the flue gas exhaust system and air supply

The device only has the CE approval in combination with its flue gas system. The flue gas system includes: single flue set vertical or horizontal, extension pipes and elbows. Table [4] indicates which parts can be used per appliance type. The flue gas system must be installed according to the instructions attached.

The extension pipes must be laid in parallel. In exceptional cases, for example with thick roofs or walls, the roof or wall terminal may be extended concentrically by a maximum of 1 meter.

If a flue gas set is to be installed sideways to or through a flammable floor or wall, then there must be a minimum air gap of 25 mm around the flue gas sets. This to prevent fire and / or scorch hazard. The mentioned flue gas products are made of stainless steel, or have a stainless steel inner pipe. This has been chosen because of the maximum flue gas temperature and because of the stainless steel heat exchanger.

The combustion air inlet pipes may consist of the same materials as specified for the flue gas discharge, but may also consist of materials mentioned in the table on pages 7-9. Other materials are

not allowed.

When the maximum length of the flue systems is exceeded, as shown in table [4], the diameter of the single flue sets, including extension pipes and elbows, must be increased by one size.

Caution:

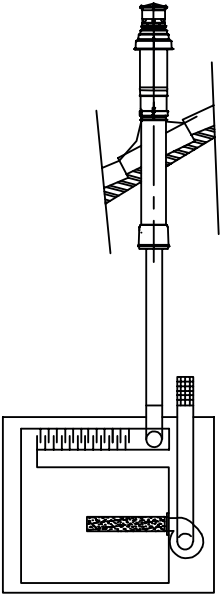
- The values shown in the resistance table [4] apply only to the delivered and advised flue systems supplied by the manufacturer.
- Discharge material with a different resistivity can influence the length of the total supply and discharge route.
- The Ph-value of condensate is 3.4!

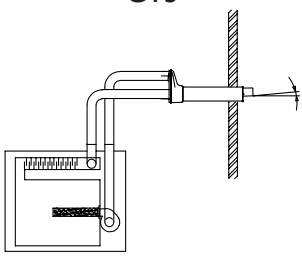
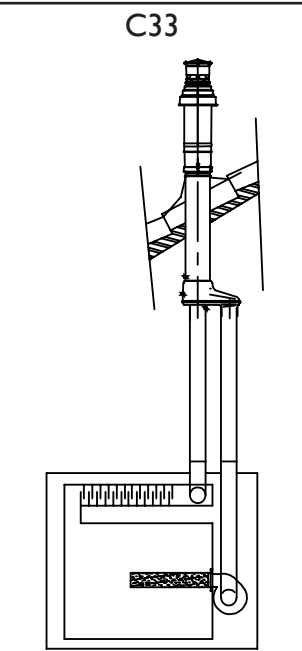
The roof and wall pass-throughs supplied by the manufacturer are identified by the following item numbers:

Appliance type	Roof pass-through C33	Wall pass-through C13
G+ 15/25/35/40	59 90 557	59 90 581
G+ 60/80/100	59 90 561	59 90 585
G+ 135/150/200	59 90 564	59 90 589

The extension pipes and bends of the gas flue exhaust system must satisfy the following requirements:

Appliance type	Minimum diameter
G+ 15/25/35/40	80 mm
G+ 60/80/100	100 mm
G+ 135/150/200	130 mm

Type	Flue gas exhaust			Accessories		Installation remarks
	Appliance type	Ø	Article code	Ø	Article code	
<p>B23</p> 	Single flue set vertical			Extension pipe stainless steel L=500		
	15/25/35/40		5990557	80	5990201	
	60/80/100		5990561	100	5990211	
	135/150/200		5990564	130	5990221	
				Extension pipe stainless steel L=1000		
				80	5990202	
				100	5990212	
				130	5990222	
				Elbow 45° stainless steel		
				80	5990204	
				100	5990214	
				130	5990224	
				Elbow 90° stainless steel		
				80	5990203	
				100	5990213	
				130	5990223	
				Air inlet mesh		
				80	3002532	
				100	3002533	
				130	3002534	

 <p>C13</p>	Single flue set horizontal stainless steel			Flue gas exhaust	
				Extension pipe stainless steel L=500	
	15/25/35/40	80/125	5990581	80	5990201
	60/80/100	100/150	5990585	100	5990211
135/150/200	130/200	5990589	130	5990221	
			Extension pipe stainless steel L=1000		
 <p>C33</p>	Single flue set vertical stainless steel			80	5990202
	15/25/35/40	80/125	5990557	130	5990222
	60/80/100	100/150	5990561	Elbow 45° stainless steel	
	135/150/200	130/200	5990564		
				80	5990204
				100	5990214
				130	5990224
				Elbow 90° stainless steel	
				80	5990203
				100	5990213
				130	5990223
				Combustion air	
				Extension pipe stainless steel L=500	
				80	5990201
				100	5990211
				130	5990221
				Extension pipe stainless steel L=1000	
				80	5990202
				100	5990212
				130	5990222
				Extension pipe aluminum	
			80	5990532	
			100	5990536	
			130	5990540	
			Duct bend 45° aluminum		
			80	5990534	
			100	5990538	
			130	5990544	
			Elbow 90° aluminum		
			80	5990533	
			100	5990537	
			130	5990542	

The flue gas exhaust pipes must be made of stainless steel. The combustion air inlet pipes can be made of stainless steel, aluminum or polyethylene.

When the maximum length of the flue systems is exceeded, as shown in table [4], the diameter of the single flue sets, including extension pipes and elbows, must be increased by one size.

Reducer kits:
 Ø80- Ø100
 5990230
 Ø100- Ø130
 5990240

	RVS Single flue set horizontal			Extension pipe Polyethylene L=500	
	15/25/35/40	80/125	5990557	80	5989205
	60/80/100	100/150	5990561	100	5989206
	135/150/200	130/200	5990564	130	5989207
	In combination with single flue set horizontal			Extension pipe Polyethylene L=1000	
	15/25/35/40		5990511	80	5989210
	60/80/100		5990512	100	5989211
	135/150/200		5990513	130	5989212
	OR			Elbow 45° Polyethylene	
	15/25/35/40		0703100	80	5989224
	60/80/100		0703101	100	5989233
				130	5989234
				Elbow 90° Polyethylene	
				80	5989225
			100	5989236	
			130	5989237	
	C43: Minimum internal area of a round common drain pipe AV , see table [5]				
	Single flue set horizontal				
	15/25/35/40		5990511		
	60/80/100		5990512		
	135/150/200		5990513		
					Applicable only if the combined flue gas system has sufficient natural draft: the unit does not have an internal non-return valve.
					Condensate is not allowed to flow back from the flue system into the unit.

2.3 Gas connection

The installation of the gas pipeline and gas tap must comply with the relevant local and/or national regulations. The gas tap must be positioned within reach of the appliance [3]. If the connection line is subject to pressures above 60mbar, this gas tap must be closed. If there is any possibility of the presence of

dirt in the gas, use a gas filter. Always blow through the gas pipe in compliance with the regulations prior to operating the appliance. If the appliance needs to be converted to a different type of gas than that indicated on the type plate, the supplier of the appliance must be contacted. The supplier can advise you which parts must be replaced in order to ensure correct operation of the appliance with the desired type of gas. Conversion to a different type of gas is not permitted in Belgium.

2.4 Electrical connection

Installation must comply with the relevant local and/or national regulations. Ensure that there is a correct connection group with a mains fuse. The electrical diagram is displayed on the appliance. A basic diagram for the GS+ appliance can be found in chapter 8 and 9 Electrical diagrams. In the case of the G+ with a centrifugal fan, please refer to the diagram on the appliance.

PLEASE NOTE:

- The appliance must be adequately earthed. The appliance must be fitted with an isolator switch which interrupts phase and zero (not earth).
- The isolator switch must be accessible at all times.
- Never, under any circumstances, allow the supply to the appliance to be interrupted by other switches. This could result in the appliance overheating.
- The unit is phase sensitive.

2.5 Siphon [1]

The boiler siphon that is included in the scope of supply must be connected to the appliance. The boiler siphon must connect to the odour trap siphon in the drainage system to the sewer via an open connection. Make sure that the siphon is protected against frost (risk of freezing).

3.0 Controls

3.1 Room thermostat and reset button

The room thermostat must be located at a height of approx. 1.5m and not directly within the flow of warm air. Connect the room thermostat using a shielded data cable in accordance with the wiring diagram supplied for the appliance. Refer also to the technical information handbook supplied with the room thermostat. Incorrect connection will render the manufacturer's warranty void.

PLEASE NOTE:

- The maximum lengths and diameters are specified in the table [26].
- Earth the cable shielding to the appliance.
- For connecting multiple appliances, see [25] + [26]

3.2 Choice of bus cable

Selection of the correct type of bus cable is based on the specific model for the country concerned. When selecting the cable, the values noted in the technical details must be complied with. Bus cables of the appropriate specifications, which are offered in countries with an EIB market, are:

- | | |
|---------------------------------|--|
| – YCYM
EIB specification | Fixed system
Dry, damp, wet rooms
In the open air (no direct exposure to sunlight)
Face-fit, flush-fit, in conduits |
| – J-Y(st)Y
EIB specification | Fixed system
Only in interior spaces
Face-fit, in conduits |
| – JH(st)H | Halogen-free conduits, remote system |

- A-2Y(L)2Y or A-2YF(L)2Y Telephone ground cable, system in the outside area

4.0 Start-up/shutdown

4.1 General

Before being packed, each appliance is fully tested for safety and correct operation. Among other checks, the gas pressure and CO₂ are set. You must however always check the gas pre-pressure. Never turn the adjustment screws without good cause. Do not forget to instruct the user on the proper use and operation of the appliance and peripherals.

4.2 Checks

- Switch off the electricity supply at the main switch.
- Set the room thermostat to the minimum temperature.
- Open the gas stop cock, then carefully purge the gas pipes of air and check for leaks. Under no circumstances use a naked flame! [27]
- Close the gas stop cock.
- Check whether the siphon has been correctly mounted and is protected against frost. Fill it with water before starting up the appliance for the first time.
- In the case of the GS+, check whether the vanes in the air discharge port are set to the open position (open to a min. of 45°).
- In the case of appliances with a centrifugal fan, check the external static system pressure, direction of rotation of the fan, current draw and check the belt tension after 20 to 40 operating hours. Adjust the tension regularly during the first year of operation [19].
- Switch on the electrical supply at the main switch and set the room thermostat to maximum temperature. After the purge time has elapsed, the automatic ignition control will generate an electric spark and the safety valve on the gas control unit will open. Because the gas stop clock is closed, no flame will appear. The automatic ignition control will lock out after 4 attempts at ignition, each lasting about 5 seconds. After waiting for approximately 30 seconds, the automatic controller can be reset and the same cycle can be repeated.
- Open the gas stop cock, the appliance will now start up.
- Check the flame pattern at the main burner (clearly defined inner core, even combustion).
- In the case of appliances with an external fan, check that the maximum temperature increase of 30K is not exceeded.

4.3 Check that the room thermostat is functioning correctly

If the setting is lower than the ambient temperature, the burner will extinguish. At a setting higher than the ambient temperature, the burner should ignite.

4.4 Check the pre-pressure

The gas pre-pressure must be measured at the gas unit when the appliance is in operation. The pre-pressure is indicated on the appliance's type plate. To check, the volume of gas consumed [3] can be measured via the gas meter (temporarily switch off all other appliances that consume gas).

4.5 Check appliance operation.

Finally, check that the operation of the appliance cannot be influenced by other appliances close to it, localised air flows or corrosive or explosive vapours, etc.

4.6 Set the gas control unit [6]

Before being packed, each appliance is fully tested for safety and correct operation. The correct

combustion values are set during this procedure. If checks indicate that the CO₂ value is different from that in table [3], adjustments may be made (difference of more than 0.2%). Never adjust set screws without the correct measuring equipment.

Legend [6]

- 1 Measuring point for gas pre-pressure
- 2 Measuring point for offset
- 3 Offset adjustment screw
- 4 Throttle adjustment screw

Step 1

Set the appliance to run at full operational load by pressing and holding the reset button of the unit for at least 5 seconds. The fault lamp in the reset button flashes at a high frequency. Check the CO₂ when the appliance is operating at high output. If the CO₂ is too high, turn the throttle adjuster to the right (less gas). If the CO₂ is too low, turn the screw to the left (more gas). The correct CO₂ value is shown in table [3] (E1).

Step 2

Set the appliance to minimum load by shortly pressing the reset button of the unit. The fault lamp in the reset button flashes at a low frequency. Check the CO₂ against the value in table [3] (E2). If different, correct by turning the offset adjuster under the cap. To the left for lower CO₂, to the right for higher CO₂.

After setting the gas control unit press the reset button again (the light goes out).

4.7 Shutting down the heater

For short periods of time:

- Set the room thermostat to the minimum temperature.
- Do not switch off the electricity supply at the main switch as this may damage the maximum temperature and safety thermostat.

For longer periods of time:

- Set the room thermostat to the minimum temperature.
- After ± 5 minutes, the electrical power may be switched off.

5.0 Maintenance

5.1 General

The appliance must be subjected to maintenance at least once a year, more often if necessary. If applicable, ask a qualified installer for maintenance advice. When carrying out maintenance, the appliance must have been shut down for an extended period. Make sure that you comply with all safety rules.

5.2 Cleaning

All gas-fired appliances require periodical maintenance. This maintenance work must be performed by qualified maintenance technicians.

- Before starting maintenance work, the gas and electrical supplies must be shut off. See also paragraph 4.7
- Check all gaskets and replace if required.
- The gas transport section is located on the side of the appliance in the electrical compartment.

The gas transport section can be removed from the appliance as a single assembly. To do so, six M6 nuts must be removed and the electrical wiring disconnected.

- Removal of the gas transport section provides access to the burner and the ignition/ionisation electrode. It is recommended to replace the ignition/ionisation electrode yearly during regular maintenance.
- Check the burner surface for irregularities. Never use a steel brush!
- Clean the gas mixer using a soft brush. Make sure that no dust gets into the burner and the gas suction tube. Refit the gas transport section, reconnect the wiring and the gas and electrical supplies. [27]
- The condensation drain nozzle is located in the base-plate of the flue gas collection chamber. This opening and the siphon should be checked regularly for dirt build-up.
- A GS+ 135/150 has a water level sensor fitted in the flue gas collection chamber. This switches the appliance off if a blockage forms in the condensation water pipe or the siphon in order to avoid an unacceptable build-up of water in the flue gas collection chamber.
- If a G+ with a centrifugal fan is fitted with filters, the flow resistance through the filters increases as dirt accumulates. This flow resistance may not exceed the value shown on the type plate. Only replacement filters of the same class may be used. Refer to the sticker on the filter housing for more information about the filter set(s).
- Check the fan pulley(s) and belt tension, clean the pulley(s) if required.
- When using a condensate pump (3100585) with condensation neutralization kit (3100586) the cartridge needs to be replaced annually.

6.0 Description of parts

The parts are:

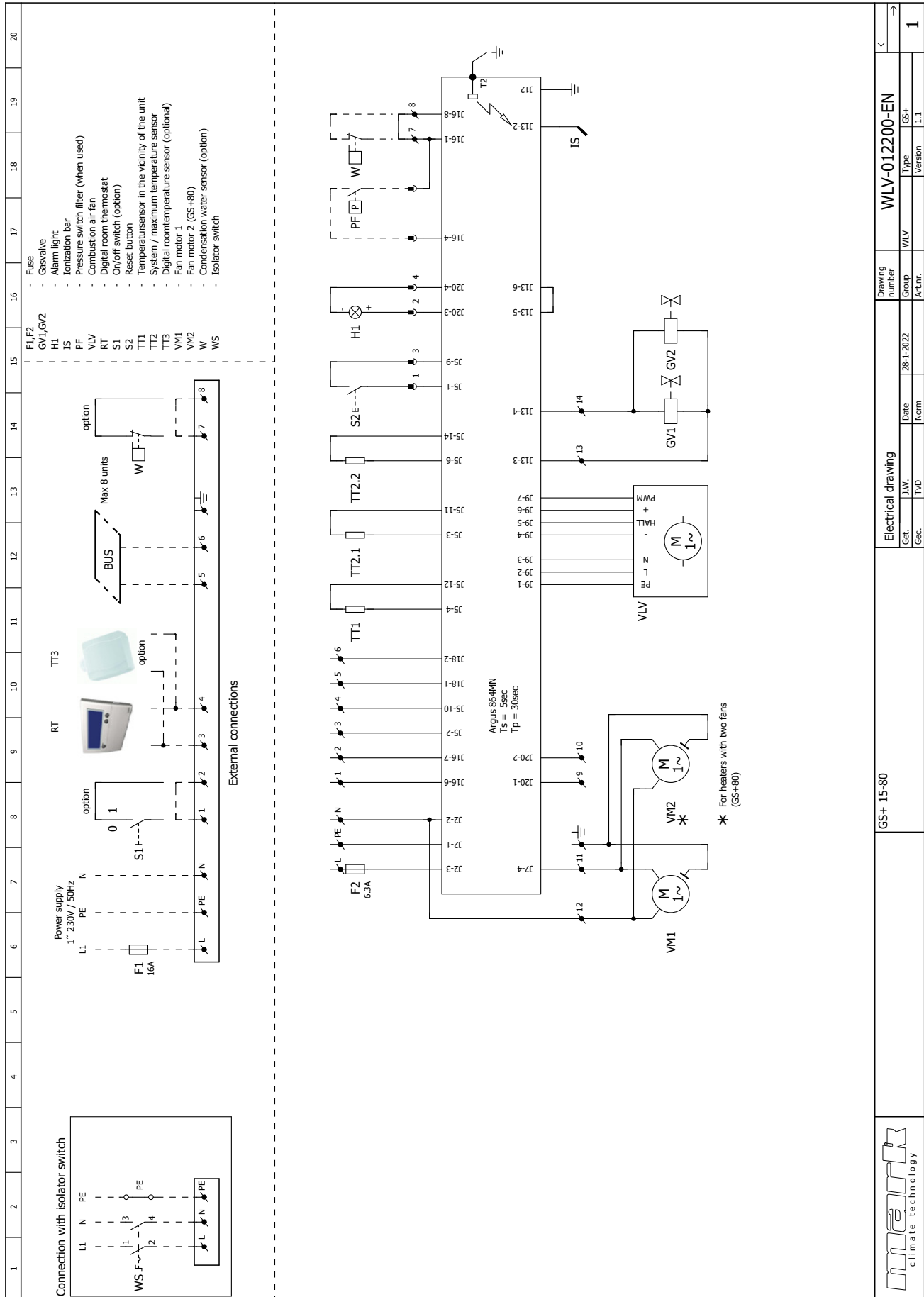
- Fan [7]
- Combustion air fan [8]
- Ignition set [9]
- Water level sensor [10]
- Burner [11]
- Gas control unit [12]
- Ambient temperature sensor [13]
- Outlet temperature sensor / max [14]
- Gasket set [15]
- Microprocessor [16]
- Gas mixer [17]
- Siphon [18]

7.0 Fault codes

Code	Error	Description
01	Ignition failure	Ignition has failed (three attempts at ignition).
02	Gas valve relay/T max.	Maximum thermostat is open
03	Gas valve	Gas valve faulty / Wire connecting the gas valve to the burner control box is open-circuit or has been incorrectly connected.
10	Sensor diff too high	Temperature difference between both outlet temperature sensors is too high.
23	Filters/system fan	Filter is dirty/system fan has suffered a thermal failure
25	T max.	Maximum thermostat is open
31	Too many attempts to restart	Flame goes out (3x) when the device is in operation.
42	Choke relay broken	Relay of the choke valve is broken
43	Combustion air fan failure	The current speed of the combustion air fan deviates too much
62	Block drain	Condensate drain blocked. Condensate pump failure.
65	Phase and zero back to front	Phase and zero not connected correctly
72	Air out sensor open	Outlet temperature sensor interrupted
73	Unit temp sensor open	Ambient temperature sensor interrupted
78	Air out safety open	Outlet temperature sensor interrupted
80	Air out shorted	Outlet temperature sensor has short circuited
81	Unit temp shorted	Ambient temperature sensor has short circuited
86	Air out safety shorted	Outlet temperature sensor has short circuited
<p><i>When a different error code displayed on the thermostat appears, press the Reset button. If the fault returns, please contact the vendor of the device.</i></p>		

8.0 Electrical diagram GS+ 15 - 80

For G+: see inside the appliance.

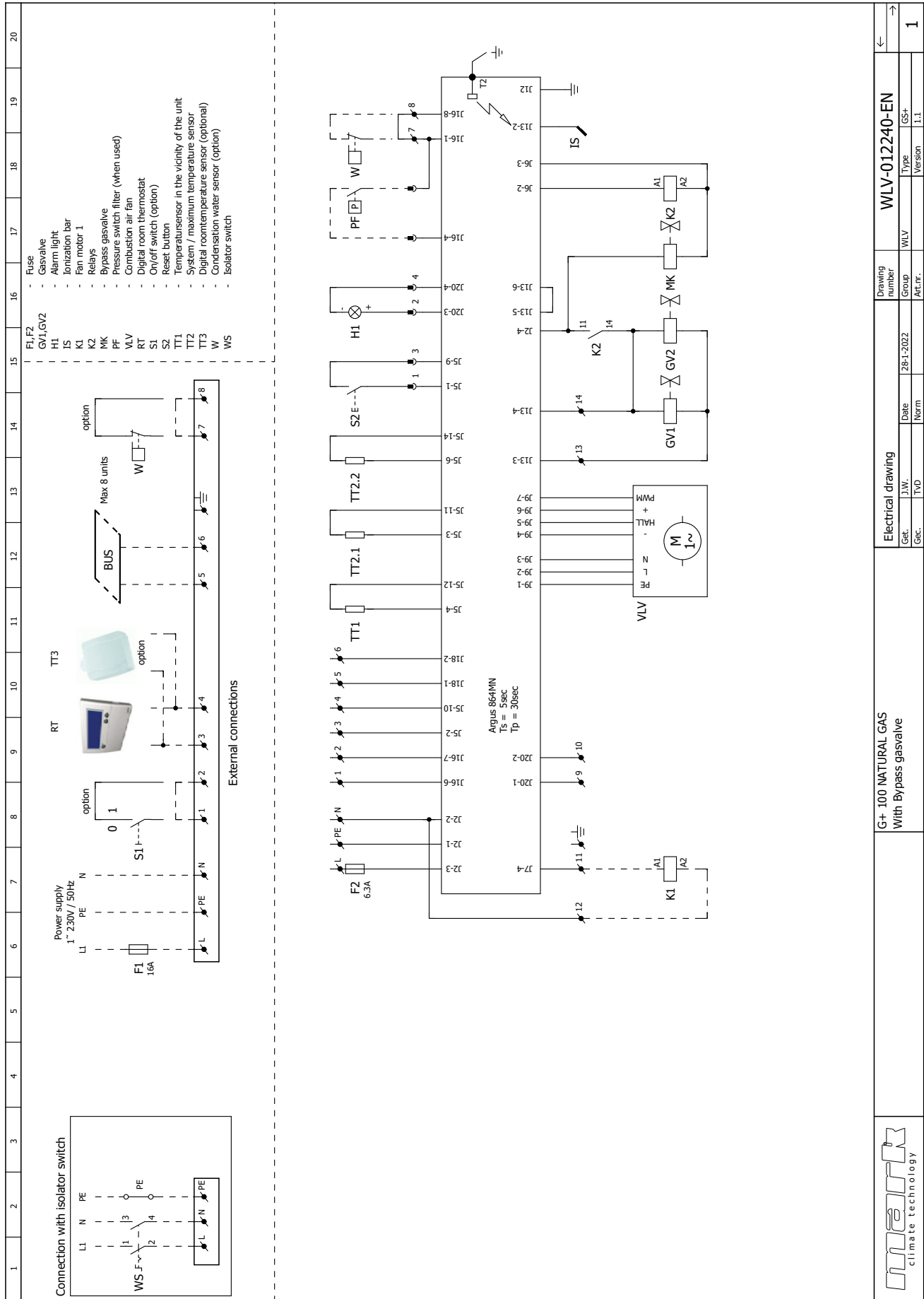


Electrical drawing		Drawing number	WLV-012200-EN	
Get.	J.W.	Group	WLV	Type
Gen.	TVD	Date	28-1-2022	GS+
		Norm		Version
		Art.Nr.		1.1
GS+ 15-80		1		



9.0 Electrical diagram GS+ 100

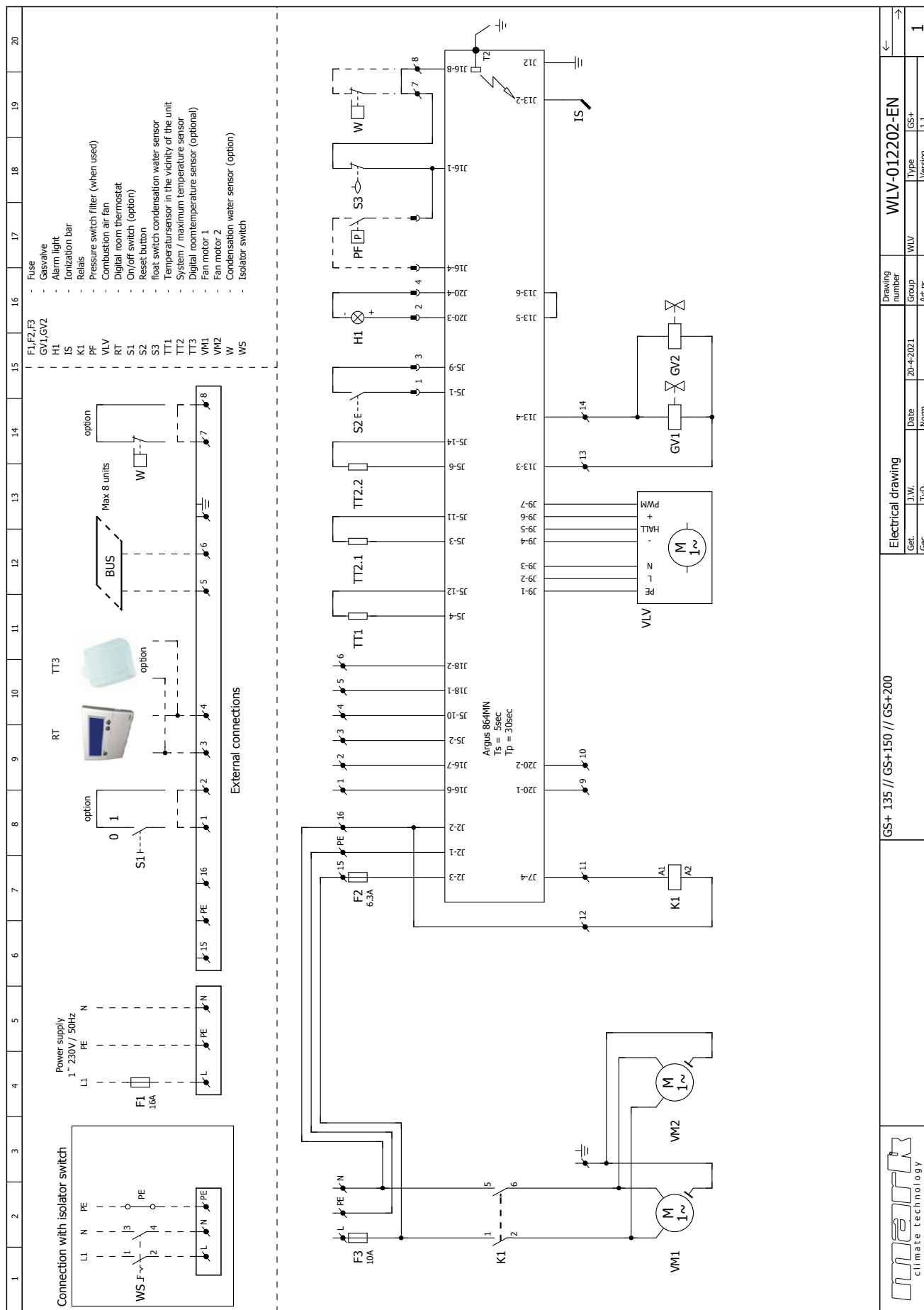
For G+: see inside the appliance.



		Electrical drawing		Drawing number		WLV-012240-EN	
		Get.	J.W.	Date	208-2022	Group	WLV
		Sec.	TVD	Norm	Att.r.	Type	GS+
						Version	1.1
						1	

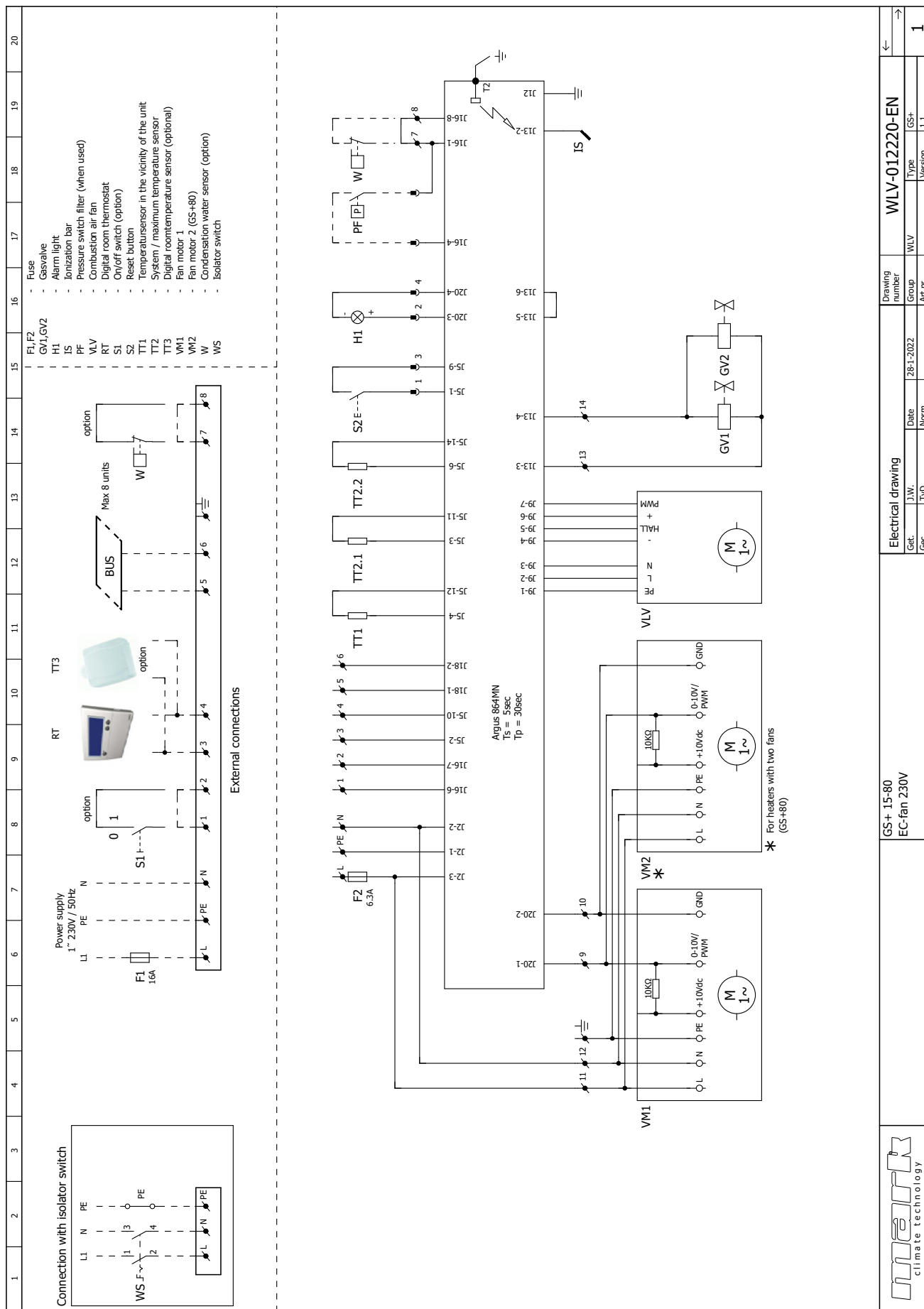
10.0 Electrical diagram GS+ I35 / I50 / 200

For G+: see inside the appliance.



11.0 Electrical diagram GS+ 15 - 80 EC

For G+: see inside the appliance.

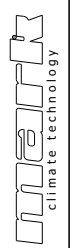
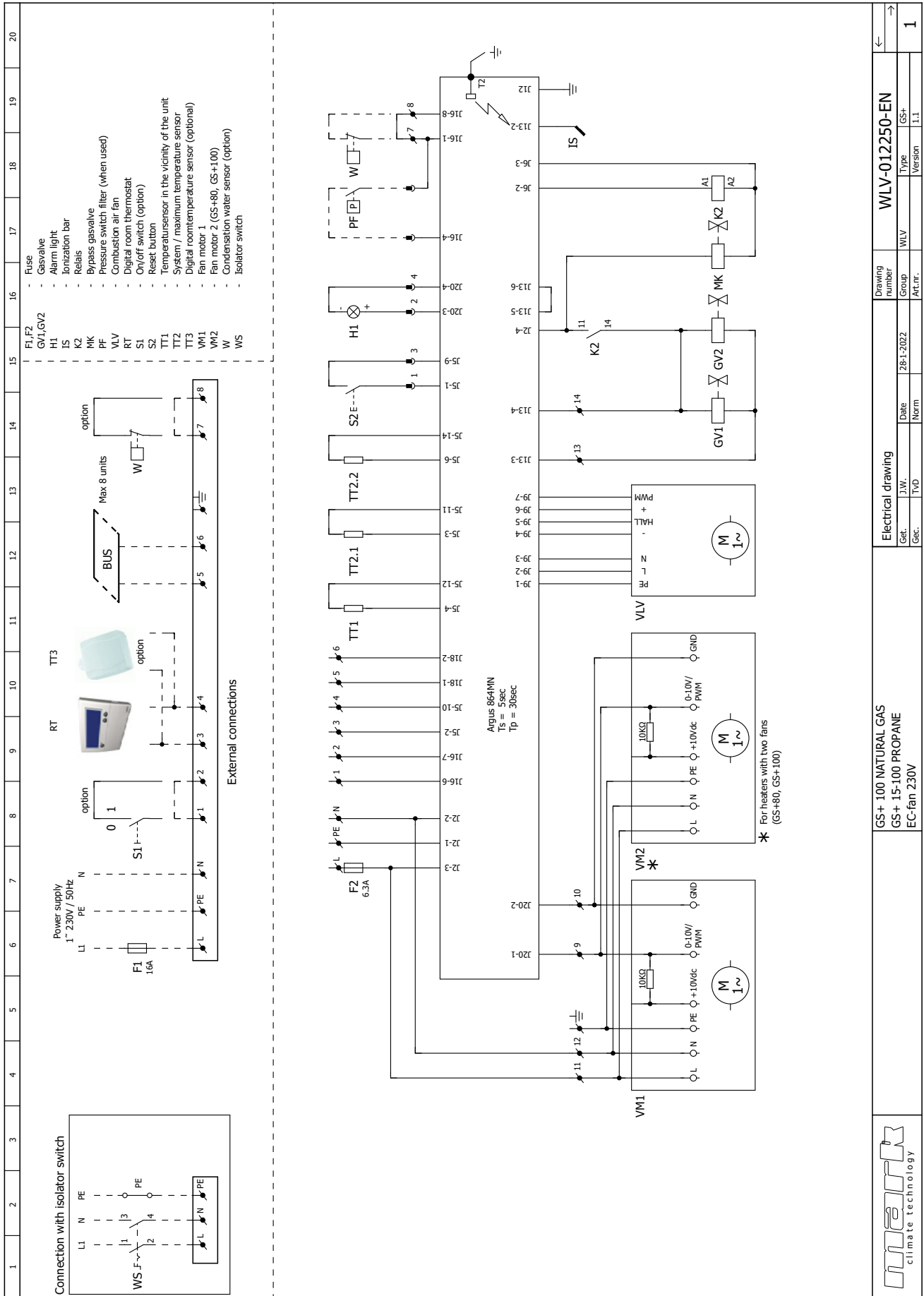


←				→			
Electrical drawing				Drawing number			
GS+ 15-80 EC-fan 230V				WLV-012220-EN			
Get.		Date		Group		Type	
11.0.		28-1-2022		WLV		GS+	
Sec.		Norm		Att.r.		Version	
TUD						1.1	
1							



12.0 Electrical diagram GS+ 100 EC

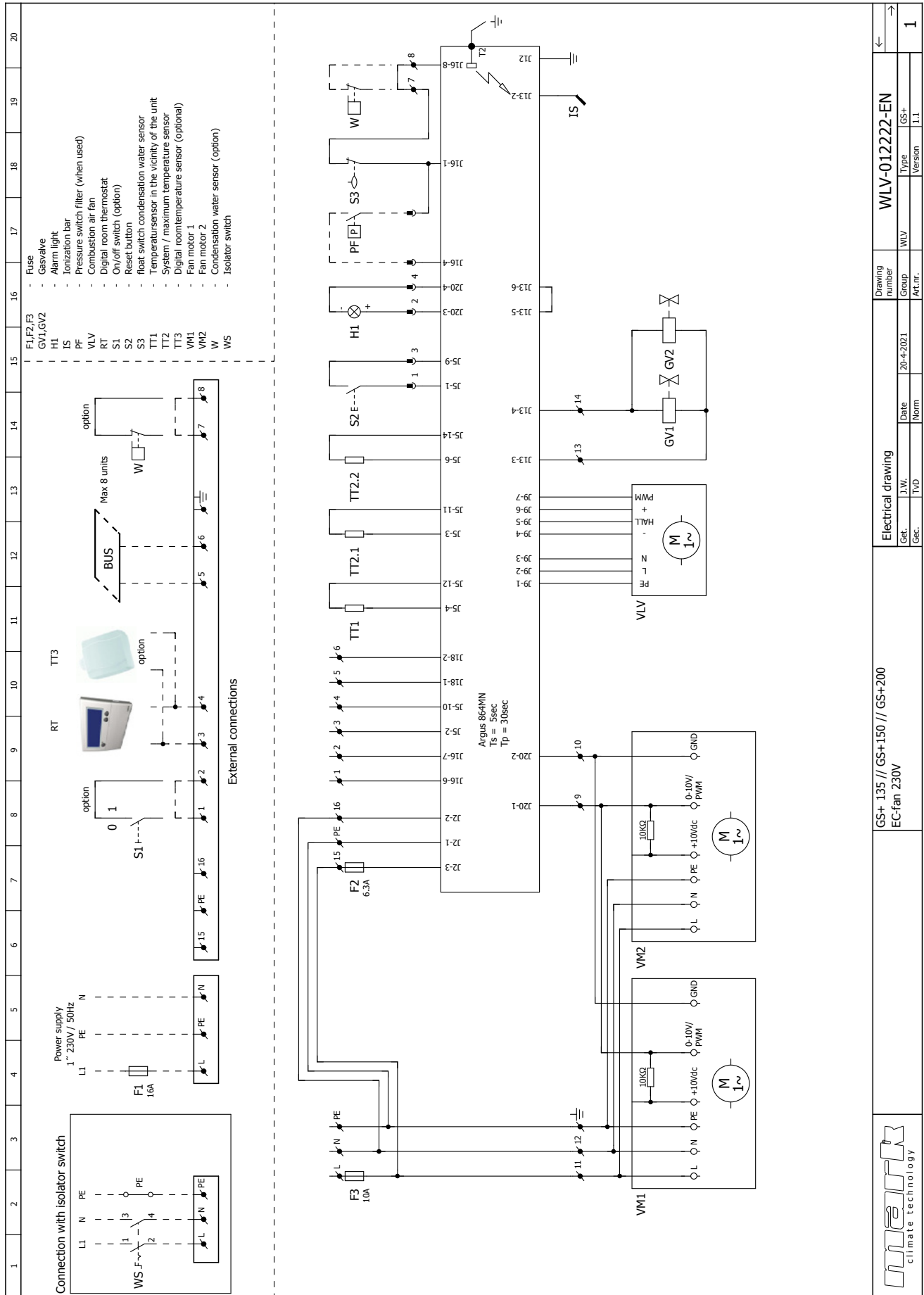
For G+: see inside the appliance.



Electrical drawing		Drawing number		WLV-012250-EN	
Get.	J.W.	Group	Art.n.	Type	Version
		28-1-2022		GS+	1.1
Gen.	TVD	Norm			

13.0 Electrical diagram GS+ I35 EC / I50 EC / 200 EC

For G+: see inside the appliance.



		GS+ I35 // GS+150 // GS+200 EC-fan 230V		Electrical drawing		WLV-012222-EN	
Get. Sec.	I.W. Sec.	Date Norm.	20-4-2021	Group	WLV	Type	GS+
				Acrr.		Version	1.1
							← 1 →

<p>[20] Basic instructions</p> <p>Single-wall steel flue system</p> <p>These basic requirements are only applicable to connecting pipes with the following characteristics:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connection to a heater with built-in ventilator. • Connection in the installation area of the appliance and in sight. • Single-walled, rigid aluminium or stainless steel pipes with CE certification (cf EN 1856-1/2, PI, V). • Maximum flue gas temperature of 160°C. • Diameters from Ø80 to Ø130 mm. <p>Caution! This checklist includes some basic instructions. For further instructions for this unit paragraph 2.2.</p> <p>Checklist</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> General</p> <p><input type="checkbox"/> We recommend using the brackets of manufacturer Cox Geelen.</p> <p><input type="checkbox"/> Do not combine components of various materials or finished products for the connecting pipe, except where the manufacturer of the system allows this. Exception to this rule: components tested according to Gastec Qa KE83-3 (thick-walled aluminium) and 5 (stainless steel).</p> <p><input type="checkbox"/> The minimum insertion length of sleeves and spigot ends is 40mm.</p> <p><input type="checkbox"/> Mount tension free.</p> <p><input type="checkbox"/> Create a slope 3 degrees (so 50mm per meter) to the unit for a proper drainage of the condensate.</p> <p>Connecting and bracing</p> <p><input type="checkbox"/> Brace every corner to or close to the sleeve. Exception when connecting to the unit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - If the connecting pipe is shorter than 0.25m before and after the first bend, the bracket at the first bend can be omitted. - Place the first bracket on a maximum of 0.5m pipe length from the unit. <p>Horizontal and non-vertical pipes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maximum bracket distance of 1m. - Divide lengths between brackets evenly. <p>Vertical pipes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maximum bracket distance of 2m. - Divide lengths between brackets evenly. <p>Gaskets and seals</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avoid damaging of the sealing rings by cutting of in an angle and deburring. When using tension-proof connections follow the instructions of the manufacturer. - Do not screw or park connections. - It is not allowed to seal foam or paste (for example PUR, silicone, etc.). - If necessary lubricate sealing rings exclusively with max. 1% soap solution or water. <p>Caution! Do not use grease, Vaseline, petroleum jelly or oil.</p>	<p>Air supply system</p> <p>These basic instructions are only applicable to air supply pipes with the following characteristics:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connection to a closed heater with built-in fan. • Connection in the installation area of the appliance and in sight. • Aluminium, stainless steel or plastic air supply pipes. • Diameter air supply pipe of Ø80 to Ø130 mm. <p>Caution! This checklist includes some basic instructions. For further instructions for this unit paragraph 2.2.</p> <p>Checklist</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> General</p> <p><input type="checkbox"/> Do not combine components of various materials or finished products for the connecting pipe.</p> <p><input type="checkbox"/> The minimum insertion length of sleeves and spigot ends is 40mm.</p> <p><input type="checkbox"/> When using plastic air supply pipes make sure that the distance to the flue pipe is at least 35mm.</p> <p><input type="checkbox"/> Mount tension free.</p> <p>Connecting and bracing</p> <p><input type="checkbox"/> Place the first bracket on a maximum of 0.5m pipe length from the unit.</p> <p>Horizontal and non-vertical pipes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maximum bracket distance of 1m. - Divide lengths between brackets evenly. <p>Vertical pipes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maximum bracket distance of 2m. - Divide lengths between brackets evenly. <p>Gaskets and seals</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avoid damaging of the sealing rings by cutting of in an angle and deburring. - Seals of metal air supply pipes may be bolted or parked. This is not allowed for plastic air supply pipes. - Guarantee the gas-tightness by using components that are provided with a seal. - If necessary lubricate sealing rings exclusively with max. 1% soap solution or water. <p>Caution! Do not use grease, Vaseline, petroleum jelly or oil.</p>
---	--

Lesen Sie dieses Dokument sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät installieren

Warnhinweis

Fehlerhaft durchgeführte Installationen, Einstellungen, Änderungen, Reparaturen oder Wartungsmaßnahmen können zu Sachschäden und Verletzungen führen. Alle Arbeiten müssen von geprüften, qualifizierten Fachleuten durchgeführt werden. Falls das Gerät nicht vorschriftsgemäß aufgestellt wird, erlischt die Garantie.

Dieses Gerät ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kindern) mit verminderter körperlicher, Sinnes- oder geistiger Leistungsfähigkeit oder mangelnder Erfahrung und mangelnden Kenntnissen bestimmt, sofern sie nicht unter Aufsicht stehen oder durch eine Person, die für ihre Sicherheit verantwortlich ist, im Gebrauch des Geräts angeleitet werden. Kinder müssen vom Gerät ferngehalten werden.

Wenn in der Anleitung auf eine Abbildung oder Tabelle verwiesen wird, wird eine Zahl in eckigen Klammern angegeben, beispielsweise [3]. Die Zahl verweist auf die Abbildungen und Tabellen mit der entsprechenden Nummer am Ende der Anleitung.

1.0 Allgemeines

1.1 Einsatzbereich

Das Gerät GS+ eignet sich ausschließlich zum freien und direkten Ansaugen der zu erwärmenden Luft und zum freien Ausblasen der erwärmten Luft in den Raum. Das Gerät G+ mit Radialventilator ist sowohl für das freie und direkte Ansaugen der zu erwärmenden Luft und für das Ausblasen der erwärmten Luft in den Raum als auch für das Anschließen an ein Kanalsystem geeignet. Zum Heizen von Räumen, in denen korrosive Dämpfe vorhanden sind (insbesondere chlorierte Kohlenwasserstoffe), die entweder direkt aus dem Raum oder über einen Anschluss oder eine offene Verbindung von außen durch den Warmlufterzeuger angesaugt werden können, können diese aufgrund der Korrosionsgefahr für den Wärmetauscher nicht eingesetzt werden.

Änderungen vorbehalten

Der Hersteller strebt eine kontinuierliche Verbesserung der Produkte an und behält sich das Recht vor, ohne vorherige Mitteilung Änderungen an den technischen Daten vorzunehmen. Die technischen Angaben werden als korrekt angenommen, bilden aber keine Grundlage für einen Vertrag oder Gewährleistungsansprüche. Alle Bestellungen werden gemäß den Standardkonditionen in unseren AGB's (auf Anfrage erhältlich) angenommen. Die Informationen in diesem Dokument können sich ohne vorherige Ankündigung ändern. Die neuste Version dieses Handbuchs finden Sie immer auf unserer Internetseite unter www.mark.de/downloads.

1.2 Typenkennzeichnung

GS +	G +
G Gas	G Gas
S Axialventilator	Externer Radialventilator
+ Brennwert	+ Brennwert

Alle Gerätetypen sind in Tabelle [3] aufgeführt. In den Zeilen sind die verschiedenen Typen aufgeführt, in den Spalten die technischen Angaben zu den Geräten. Siehe die folgende Legende.

Legende zu Tabelle [3] (Seite 122-123)

- A Nennbelastung (oberer Wert/Brennwert)
 - B Nennbelastung (unterer Wert/Heizwert)
 - C Wirkungsgrad Vollast 100%
 - D Wirkungsgrad Teillast 30%
 - E Gasverbrauch bei bestimmten Gasarten (15°C) max./min.
 - E1 CO₂/O₂ bei bestimmten Gasarten: max. Belastung %
 - E2 CO₂/O₂ bei bestimmten Gasarten: min. Belastung %
 - E3 Gasfließdruck bei bestimmten Gasarten
 - F Regelbereich Brenner
 - G Abgastemperatur (min-max Belastung)
 - J Zulässiger Abgaswiderstand
 - K Durchmesser Abgassystem/Luftzufuhr
 - L Einspeisung
 - M Elektrische Leistung
 - N Absicherung
 - O Schutzklasse
 - Q Luftleistung (20 °C)
 - R Lufttemperaturerhöhung
 - S Wurfweite
 - U Umgebungstemperatur min. /max
 - V Lüfterdurchmesser
 - W Lüfterdrehzahl
 - X Geräuschpegel 5 m (Freifeld)
 - Y Gewicht
 - Z Säuregrad Kondensat
 - ZI Abgasmassenstrom
 - AB Max. Kondensatmenge
 - AC Gasanschluss
- * NL, BE, DE 50 mbar

Informationen für Belgien

- AA Nennbelastung (unterer Wert/Heizwert) H Gas / L Gas
- BB Leistung H Gas / L Gas

1.3 AllgemeineWarnhinweise

Eine unsachgemäß ausgeführte Installation, Feinabstimmung, Änderung, Inspektion oder Instandsetzung kann zu Materialschäden, Umweltschäden und/oder Verletzungen führen. Lassen Sie das Gerät daher nur von fachkundigen und qualifizierten Installateuren unter Berücksichtigung der nationalen und internationalen Vorschriften installieren, anpassen oder umbauen. Im Falle einer unsachgemäßen Installation, Einstellung, Änderung, Wartung oder Instandsetzung erlischt die Gewährleistung.

Gerät

Bei der Installation von wandmontierten Luftherzern sind die geltenden nationalen und ggf. regionalen und lokalen Vorschriften (z.B. Vorschriften des Gasunternehmens, Bauverordnungen, usw.) zu beachten. Die Installation des Warmluftherzger darf ausschließlich in hierfür geeigneten

Räumen und an einem hierfür geeigneten Ort erfolgen; siehe Kapitel 2, Installation. In Belgien ist der Lufterhitzer gemäß der belgischen Norm NBN D51-003:2010+A1:2014 zu installieren.

Gaszufuhr und Gasanschluss

Überprüfen Sie vor der Installation, ob die lokalen Versorgungsbedingungen, Gasart und -druck und die aktuelle Einstellung des Geräts miteinander übereinstimmen. An der Innenleitung ist ein geprüfter Gasabsperrhahn anzubringen.

DE

Abgasstrecke

Zuluftleitungen und Abgasleitungen sollten möglichst wenig Krümmungen aufweisen; grundsätzlich muss der Widerstand auf ein Minimum beschränkt und in jedem Fall derselbe Durchmesser über die gesamte Strecke eingehalten werden. Die Ableitung darf nicht auf dem Warmlufterzeuger abgestützt werden, sondern muss in zweckmäßiger Weise aufgehängt werden. Wenn die Abgasableitung durch brennbare Wände oder Böden oder an ihnen entlang geführt wird, muss die Leitung zur Vermeidung von Bränden einen ausreichenden Abstand haben.

1.4 Denken Sie an Ihre Sicherheit

Wenn Sie Gasgeruch wahrnehmen, ist es ausdrücklich verboten:

- ein Gerät zu zünden
- elektrische Schalter zu berühren oder in demselben Raum zu telefonieren

Ergreifen Sie die folgenden Maßnahmen:

- Gaszufuhr und Strom abschalten
- Betriebsnotfallplan aktivieren
- Ggf. das Gebäude evakuieren

2.0 Installation

2.1 Aufstellung des Geräts

Überprüfen Sie das Gerät nach dem Auspacken auf Beschädigung. Überprüfen Sie die Richtigkeit des gelieferten Typs/Modells sowie die elektrische Spannung. Montieren Sie das Gerät und etwaige Zubehörteile an eine ausreichend stabile Konstruktion [2] unter Berücksichtigung der erforderlichen Mindestabstände [1].

Verwenden Sie für den GS+ (Gerät mit Axialventilator) die vier M10 Aufhängepunkte [21]. Bei einem Gerät mit Ventilatorgehäuse (Typ GC+) niemals die M10 Aufhängepunkte verwenden, diese sind dafür nicht geeignet. Soll das GC+ Gerät aufgehängt werden, dann muss das Gerät an dem Grundrahmen aufgehängt werden. Siehe hierzu die Details der Abbildung [22]. Bauen Sie die Transportfüße des Grundrahmens ab. Siehe hierzu die Abbildung [23]. Die Grundrahmen können mit den Verbindungsstücken entsprechend der Abbildung [24] miteinander verbunden werden.

2.2 Anbringen der Abgasableitung und der Luftzufuhr

Das Gerät hat nur eine CE-Zulassung in Kombination mit dem von MARK gelieferten Abgassystem, mit Ausnahme des Abgassystems vom Typ C43/C83. Das Abgassystem umfasst: Dach- und Wanddurchführung, Verlängerungen und Bögen. Aus der Tabelle [4] können Sie entnehmen, welche Anbauteile für welchen Gerätetyp verwendet werden können. Das Abgassystem muss entsprechend der beiliegenden Anleitung installiert werden.

Die Abgas- und Verbrennungsluftrohrleitungen müssen parallel zu einander verlegt werden. Das Zusammenführen in eine konzentrische Abgasführung ist nicht zulässig. Es darf lediglich eine Verlängerung der mitgelieferten Wand- oder Dachdurchführung um maximal einen Meter erfolgen, wenn der Dach- oder Wandaufbau dies erfordert.

Zur Vermeidung von Bränden, müssen Abgasleitungen entlang oder durch brennbare Wände oder Böden mit einem Mindestabstand von 25 mm verlegt werden.

Das genannte Abgasmaterial besteht aus Edelstahl oder hat ein Innenrohr aus Edelstahl. Dies steht im Zusammenhang mit der maximalen Abgastemperatur und dem verbauten Edelstahlwärmetauscher. Die Zuluftleitungen können aus gleichem Material bestehen, wenn sie für Abgas zugelassen sind, oder aus Materialien, die in der Tabelle auf Seite 49-51 aufgeführt sind. Andere Materialien sind nicht zugelassen.

Beim Überschreiten der maximalen Abgaslänge, wie in Tabelle [4] beschrieben, müssen die Durchmesser der Dach-/Wanddurchführung, der Verlängerungen und Bögen auf den nachfolgenden größeren Durchmesser vergrößert werden.

Anordnung und Anzahl der Revisionsöffnungen nach DIN 18160.

Achtung:

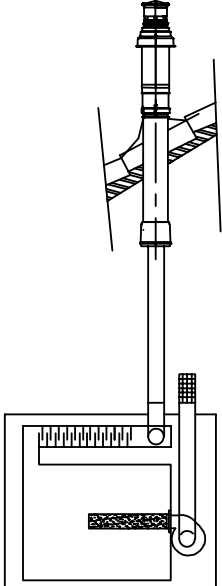
- Die in der Widerstandstabelle [4] aufgeführte Werte gelten ausschließlich für das vom Hersteller gelieferte bzw. empfohlene Abgasmaterial.
- Abgasmaterial mit abweichenden Widerständen kann die zulässige Länge des Verbrennungsluft- und Abgassystems verändern.
- der pH-Wert für Kondensat beträgt 3,4!

Die vom Hersteller mitgelieferten Dach- und Wanddurchführungen haben folgende Artikelnummer:

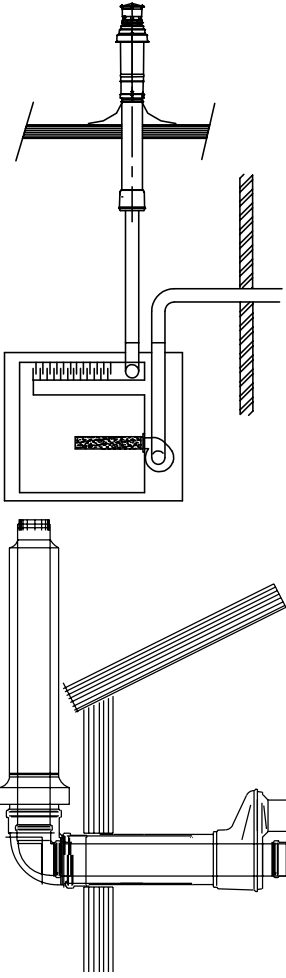
Gerätetyp	Dachdurchführung C33	Wanddurchführung C13
G+ 15/25/35/40	59 90 557	59 90 581
G+ 60/80/100	59 90 561	59 90 585
G+ 135/150/200	59 90 564	59 90 589

Die Verlängerungsrohre und -bögen des Abgassystems müssen die folgenden Anforderungen erfüllen:

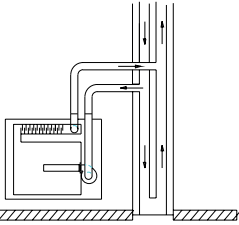
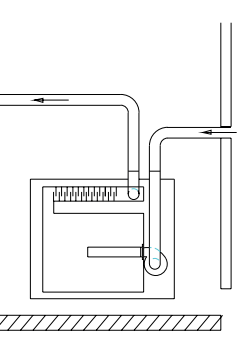
Gerätetyp	Minstdurchmesser
G+ 15/25/35/40	80 mm
G+ 60/80/100	100 mm
G+ 135/150/200	130 mm

Typ	Abgasleitung			Zubehör		Anmerkung zur Montage
	Gerätetyp	Ø	Bestellnr.	Ø	Bestellnr.	
B23 	Dachdurchführung			Zuluft-/Abgasrohr Edelstahl L=500		* Die Inspektionsöffnung (Schauloch) muss gemäß DIN 18160 angeordnet werden.
	15/25/35/40		5990557	80	5990201	
	60/80/100		5990561	100	5990211	
	135/150/200		5990564	130	5990221	
				Zuluft-/Abgasrohr Edelstahl L=1000		
				80	5990202	
				100	5990212	
				130	5990222	
				Bogen Edelstahl 45°		
				80	5990204	
				100	5990214	
				130	5990224	
				Bogen Edelstahl 90°		
				80	5990203	
				100	5990213	
				130	5990223	
				Luftansaugekorb		
				80	3002532	
				100	3002533	
				130	3002534	
				T-Stück mit Schauloch Edelstahl*		
			80	5990205		
			100	5990215		
			130	5990225		

<p>C13</p>	Wanddurchführung Edelstahl			Abgasleitung		<p>Die Abgasleitung muss in Edelstahl ausgelegt werden. Die Zuluftleitung kann sowohl in Edelstahl, Aluminium oder Kunststoff (PE) ausgelegt werden.</p> <p>Beim Überschreiten der maximalen Abgaslänge, wie in Tabelle [4], aufgeführt, muss der Durchmesser der Wand-/Dachdurchführung, einschl. der Verlängerungen und Bögen auf die nächste Größe erhöht werden.</p> <p>Übergangsstück Edelstahl: Ø80- Ø100 5990230 Ø100- Ø130 5990240</p>
				Zuluft-/Abgasrohr Edelstahl L=500		
	15/25/35/40	80/125	5990581	80	5990201	
	60/80/100	100/150	5990585	100	5990211	
135/150/200	130/200	5990589	130	5990221		
			Zuluft-/Abgasrohr Edelstahl L=1000			
<p>C33</p>	Dachdurchführung Edelstahl			80	5990202	
	15/25/35/40	80/125	5990557	100	5990212	
	60/80/100	100/150	5990561	130	5990222	
	135/150/200	130/200	5990564	Bogen Edelstahl 45°		
				80	5990204	
				100	5990214	
				130	5990224	
				Bogen Edelstahl 90°		
				80	5990203	
				100	5990213	
				130	5990223	
				Verbrennungsluft		
				Zuluft-/Abgasrohr Edelstahl L=500		
				80	5990201	
				100	5990211	
				130	5990221	
				Zuluft-/Abgasrohr Edelstahl L=1000		
				80	5990202	
				100	5990212	
			130	5990222		
			Verlängerungsrohr Aluminium			
			80	5990532		
			100	5990536		
			130	5990540		
			Bogen grippt Aluminium 45°			
			80	5990534		
			100	5990538		
			130	5990544		

C33				Bogen Aluminium 90°	
				80	5990533
				100	5990537
				130	5990542
C53 	Dachdurchführung Edelstahl			Verlängerung Kunststoff L=500	
	15/25/35/40	80/125	5990557	80	5989205
	60/80/100	100/150	5990561	100	5989206
	135/150/200	130/200	5990564	130	5989207
	In Kombination mit Wanddurchführung			Verlängerung Kunststoff L=1000	
	15/25/35/40		5990511	80	5989210
	60/80/100		5990512	100	5989211
	135/150/200		5990513	130	5989212
	ODER			Bogen Kunststoff 45°	
	15/25/35/40		0703100	80	5989224
	60/80/100		0703101	100	5989233
				130	5989234
				Bogen Kunststoff 90°	
				80	5989225
				100	5989236
				130	5989237
			T-Stück mit Schauloch Edelstahl*		
			80	5990205	
			100	5990215	
			130	5990225	

* Die Inspektionsöffnung (Schauloch) muss gemäß DIN 18160 angeordnet werden.

 <p>C43</p>					<p>C43: minimale innere Oberfläche des gemeinsamen runden Abgasrohres AV, siehe Tabelle [5].</p>
 <p>C83</p>	Wanddurchführung				<p>Nur möglich, wenn ein Schornstein mit ausreichendem Zug vorhanden ist: Das Gerät verfügt über keine interne Rückschlagklappe. Kondensat sollte nicht aus dem gemeinsamen Schornstein ins Gerät zurück fließen.</p>
	15/25/35/40		5990511		
	60/80/100		5990512		
	135/150/200		5990513		

2.3 Gasanschluss

Die Installation der Gasleitung und des Gashahns muss den geltenden lokalen und/oder nationalen Vorschriften entsprechen. Der Gashahn muss sich in Reichweite des Geräts befinden [3]. Bei einem Druck der Anschlussleitung über 60 mbar muss dieser Gashahn geschlossen werden. Wenn möglicherweise Schmutz mitgeführt werden kann, setzen Sie einen Gasfilter ein. Lassen Sie in jedem Fall die Gasleitung vorschriftsgemäß durchlaufen, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Wenn das Gerät auf eine andere als auf dem Typenschild angegebene Gasart umgebaut werden muss, müssen Sie sich an den Lieferanten des Geräts wenden. Dieser kann Sie beraten, welche Bauteile ausgetauscht werden müssen, um das Gerät mit der gewünschten Gasart korrekt betreiben zu können. Die Umstellung einer bestimmten Gasart ist in Belgien nicht erlaubt.

2.4 Elektrischer Anschluss

Die Installation muss den geltenden landesweiten und örtlichen Bestimmungen entsprechen. Sorgen Sie für eine passende Anschlussgruppe mit Hauptsicherung. Der Schaltplan ist auf dem Gerät angebracht. Für Typ GS+ finden Sie in Kapitel 8 und 9 der Schaltplan. Für das Gerät G+ mit Radialventilator siehe Gerät.

ACHTUNG:

Das Gerät muss ausreichend geerdet sein. Das Gerät muss mit einem Reperaturschalter versehen werden, der Phase und Null (nicht die Erde) unterbricht.

- Der Reperaturschalter muss jederzeit zugänglich sein.
- Unter keinen Umständen die Stromversorgung des Geräts durch andere Schalter unterbrechen (lassen). Dies kann zu einer Überhitzung des Geräts führen.
- Das Gerät ist Phasen empfindlich.

2.5 Siphon [1]

An das Gerät muss der mitgelieferte Kesselsiphon angeschlossen werden.

Der Kesselsiphon muss eine offene Verbindung mit dem Siphon im Abführsystem zur Kanalisation bilden. Achten Sie darauf, dass die Siphons frostfrei installiert werden (Frostgefahr).

3.0 Vorschriften

3.1 Raumthermostat und Resettaste bzw. Reparaturschalter

Der Raumthermostat muss in einer Höhe von ca. 1,5 m außerhalb des warmen Luftstroms angeordnet werden. Schließen Sie den Raumthermostaten mit einem geschirmten Datenkabel und gemäß Schaltplan des Geräts an. Lesen Sie hierzu auch das Technische Handbuch für den Raumthermostaten. Bei unsachgemäßer Schaltung verfällt die Herstellergarantie.

ACHTUNG!

- Die maximalen Längen und Querschnitt der Kabel sind in der Tabelle angegeben [26].
- Schirmung des Kabels am Gerät erden.
- Für den Anschluss mehrerer Geräte siehe [25] + [26].

3.2 Wahl des Buskabels

Das Buskabel muss in der jeweils landesspezifischen Ausführung gewählt werden, wobei die in den technischen Daten genannten Werte beachtet werden müssen. Buskabel mit entsprechenden Spezifikationen, die in den Ländern mit einem KNX-Markt angeboten werden, sind:

- | | |
|---------------------------------|---|
| – YCYM
KNX-Spezifikation | Feste Installation
Trockene, Feucht- und Nassräume Im Freien
(keine direkte Sonneneinstrahlung)
Aufbau, Einbau, in Leitungen |
| – J-Y(st)Y
KNX-Spezifikation | Feste Installation
Nur in Innenräumen
Aufbau, in Leitungen |
| – JH(st)H | Halogenfreie Leitungen, Installation auf Abstand |
| – A-2Y(L)2Y of A-2YF(L)2Y | Telefonerdleitung, Installation im Außenbereich |

4.0 Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme

4.1 Allgemeines

Jedes Gerät wird vor dem Verpacken vollständig auf Sicherheit und korrekte Funktion geprüft. Hierbei werden u. a. der Gasdruck und der CO₂-Wert eingestellt. Prüfen Sie jedoch immer den Gasvordruck. Drehen Sie niemals unsachgemäß an Stellschrauben. Vergessen Sie vor allem nicht, den Benutzer in die korrekte Handhabung und Bedienung des Geräts und der Zusatzgeräte einzuweisen.

4.2 Überprüfungsarbeiten

- Schalten Sie den elektrischen Hauptschalter aus.
- Stellen Sie den Raumthermostaten auf Mindesttemperatur ein.
- Öffnen Sie den Gasabsperrhahn, entlüften Sie die Gasleitungen sorgfältig und prüfen Sie diese auf Undichtigkeit. Keinesfalls offenes Feuer verwenden! [27]
- Schließen Sie den Gasabsperrhahn.
- Prüfen Sie, ob der Siphon einwandfrei und frostfrei montiert ist. Füllen Sie diesen mit Wasser, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird.
- Prüfen Sie bei GS+, ob die Lamellen im Ausblasfenster offen eingestellt sind (min. 45° öffnen).
- Prüfen Sie bei Geräten mit Radialventilator den externen statischen Systemdruck, die Laufrichtung des Ventilators, die Stromaufnahme und prüfen Sie nach 20 bis 40 Betriebsstunden die Keilriemenspannung. Stellen Sie die Spannung im ersten Betriebsjahr regelmäßig nach [19].
- Schalten Sie den elektrischen Hauptschalter ein und stellen Sie den Raumthermostaten auf Höchsttemperatur ein. Der Feuerungsautomat erzeugt nach einer Vorspülzeit einen elektrischen

- Funken, und das Sicherheitsventil öffnet sich. Da der Gasabsperrhahn geschlossen ist, kann sich keine Flamme bilden. Der Feuerungsautomat wechselt nach vier Zündversuchen von je ungefähr 5 Sekunden in den Störmodus. Nach einer Wartezeit von ca. 30 Sekunden kann der Automat entsperrt werden, woraufhin derselbe Zyklus wiederholt werden kann.
- Öffnen Sie den Gasabsperrhahn; das Gerät beginnt geht in Betrieb.
 - Prüfen Sie das Flammenbild des Hauptbrenners (ausgeprägter Flammenkern, gleichmäßiges Brennen)
 - Prüfen Sie bei Geräten mit externem Ventilator, ob die maximale Erwärmung von 30 K nicht überschritten wird.

4.3 Überprüfen Sie die Funktion des Raumthermostaten

Im Falle einer Temperatureinstellung unter der Raumtemperatur erlischt der Brenner. Bei einer Einstellung über der Raumtemperatur wird der Brenner gezündet.

4.4 Überprüfung des Vordrucks/Fließdrucks

Der Gasvordruck/Fließdruck ist auf dem Gasregelblock zu messen, während sich das Gerät in Betrieb befindet. Der Vordruck/Fließdruck ist auf dem Typenschild des Geräts angegeben. Zur Kontrolle kann eine Messung der verbrauchten Gasmenge, siehe Tabelle [3], über den Gaszähler erfolgen (alle anderen Verbraucher sind zeitweilig abzuschalten).

4.5 Überprüfung der Funktion des Geräts

Prüfen Sie schließlich, ob die Funktion des Geräts nicht durch andere Geräte, lokale Luftströmungen, korrosive oder explosive Dämpfe usw. beeinträchtigt werden kann.

4.6 Einstellung des Gasblocks [6]

Jedes Gerät wird vor dem Verpacken vollständig auf Sicherheit und korrekte Funktion geprüft. Hierfür sind die richtigen Verbrennungswerte eingestellt. Wenn sich bei einer Kontrolle herausstellt, dass der CO₂-Wert nicht mit den Werten in Tabelle [3] übereinstimmt, können diese angepasst werden (Abweichung über 0,2%). Drehen Sie niemals unsachgemäß an Stellschrauben.

Einstellung des Gerätes auf minimale Belastung, Abbildung [6]

- 1 Messpunkt Gasfließdruck
- 2 Messpunkt Gasregeldruck
- 3 Sicherungsschraube (Parallelverschiebung Luft/Gas)
- 4 Drosselschraube

Schritt 1

Setzen Sie das Gerät auf Volllast in Betrieb, hierzu halten Sie die Resettaste mindestens 5 Sekunden lang gedrückt. Die Störlampe im Resettaste blinkt in hoher Frequenz. Prüfen Sie den CO₂-Wert in der hohen Stellung des Geräts. Wenn dieser zu hoch ist, drehen Sie die Drossel (4) nach rechts (weniger Gas). Ist der CO₂-Wert zu niedrig, drehen Sie die Schraube nach links (mehr Gas). Der richtige CO₂-Wert steht in Tabelle [3] (E1).

Schritt 2

Stellen Sie das Gerät auf minimale Belastung ein, hierzu drücken Sie die Resettaste. Die Störlampe im Resettaste blinkt in niedriger Frequenz. Prüfen Sie den CO₂-Wert anhand des Werts in Tabelle [3] (E2). Wenn dieser abweicht, korrigieren Sie ihn, indem Sie an der Sicherungsschraube nach links für einen niedrigeren CO₂-Wert, nach rechts für einen höheren CO₂-Wert, drehen. Nach der Einstellung drücken Sie wieder die Resettaste (blinken hört auf).

4.7 Außerbetriebnahme des Heizgeräts

Für kurze Zeit:

- Stellen Sie den Raumthermostat auf Mindesttemperatur ein.
- Schalten Sie keinesfalls den elektrischen Hauptschalter aus - dies kann zu einer Beschädigung des Maximal- und Sicherheitsthermostaten führen.

Für längere Zeit:

- Stellen Sie den Raumthermostat auf Mindesttemperatur ein.
- Nach ca. 5 Min. kann das Gerät elektrisch ausgeschaltet werden.

5.0 Wartung

5.1 Allgemeines

Das Gerät muss mindestens einmal pro Jahr gewartet werden, bei Bedarf häufiger. Wenden Sie sich bei Fragen zur Wartung an den Hersteller ggf. an einen Fachbetrieb. Bei Wartungsmaßnahmen muss das Gerät für längere Zeit außer Betrieb genommen werden. Achten Sie auf die Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften.

5.2 Reinigung

Jedes Gerät muss regelmäßig gewartet werden. Diese Wartung muss von einem Fachbetrieb durchgeführt werden.

- Bevor mit der Wartung begonnen wird, müssen die Gaszufuhr und der Strom abgestellt werden. Siehe auch Abs. 4.7
- Die Packungen prüfen und erforderlichenfalls ersetzen.
- Im Elektrikraum an der Seite des Geräts befindet sich auch der gasführende Teil. Der Gasregelblock kann im Ganzen aus dem Gerät genommen werden. Hierzu müssen sechs Muttern M6 und die elektrische Verkabelung entfernt werden.
- Wenn der Gasregelblock herausgenommen wurde, sind der Brenner und die Zünd-/ Ionisierungselektrode zugänglich. Es wird empfohlen, die Zünd- / Ionisationselektrode während der regelmäßigen Wartung jährlich auszutauschen.
- Prüfen Sie den Brenner auf Unregelmäßigkeiten. Keine Drahtbürste verwenden!
- Reinigen Sie den Gasmischer mit einer weichen Bürste. Achten Sie darauf, dass kein Staub in den Brenner und in das Gasansaugrohr gelangt. Montieren Sie den gasführenden Teil und stellen Sie Gas und Strom wieder an. **[27]**
- Im Bodenblech des Abgassammelkastens befindet sich der Kondensatablassstutzen. Diese Öffnung und der Siphon müssen regelmäßig auf Verschmutzung geprüft werden.
- Im Abgassammelkasten von GS+ 135/150 befindet sich ein Wasserstandsfühler. Dieser schaltet das Gerät ab, wenn die Kondensatleitung oder der Siphon verstopft sind und damit der Wasserstand im Abgassammelkasten unzulässig hoch wird.
- Wenn ein G+ mit Radialventilator und mit Filtern ausgerüstet ist, nimmt infolge Verschmutzung der Widerstand an den Filtern zu. Dieser Widerstand darf den auf dem Typenschild genannten Wert nicht überschreiten. Die Filter dürfen nur durch Filter derselben Klasse ersetzt werden. Weitere Informationen über die Filtersätze siehe auf dem Aufkleber am Filtergehäuse.
- Überprüfen Sie Lüfterrad/-räder und Keilriemenspannung, Rad/Räder ggf. reinigen.
- Beim Einsatz einer Kondensatpumpe (3100587) versehen mit einem Neutralisationsatz (3100586), empfehlen wir die Kartusche jährlich auszutauschen.

6.0 Beschreibung der Bauteile

Die Bauteile sind:

- Ventilator [7]
- Brennerventilator [8]
- Zünd/Ionisationselektrode [9]
- Wasserstandsfühler [10]
- Brenner [11]
- Gasregelblock [12]
- Umgebungstemperaturfühler [13]
- Ausblastemperaturfühler / Maximal [14]
- Dichtungssatz [15]
- Mikroprozessor [16]
- Gasmischer [17]
- Siphon [18]

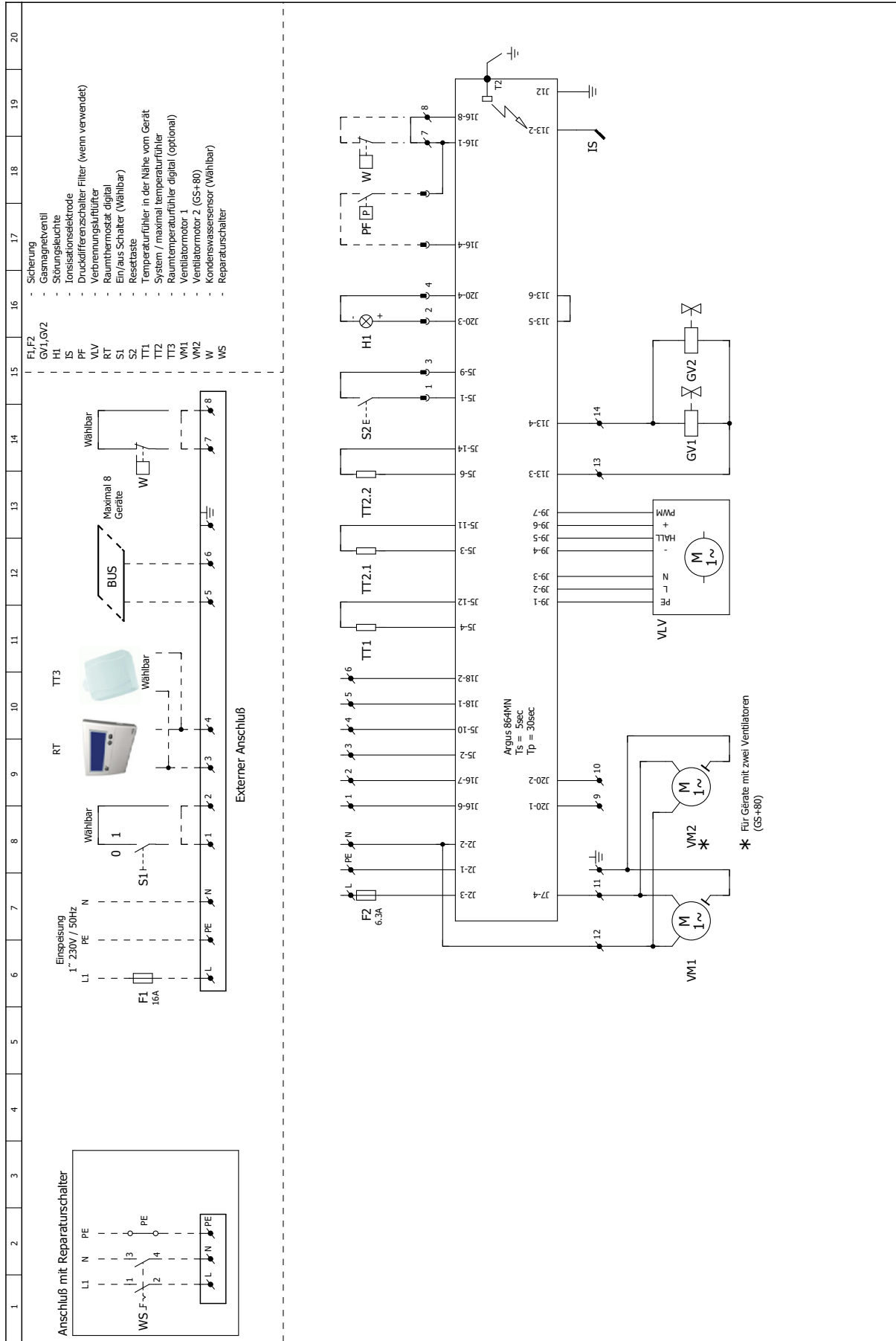
7.0 Störungen

Code	Bedeutung	Ursache
01	Zündfehler	Keine gute Zündung (drei Zündversuche).
02	Gasventil Relais/T max.	Überhitzungsthermostat ist geöffnet
03	Gasventil	Gasventil defekt / Verbindung zwischen Gasventil und Feuerungsautomat unterbrochen oder nicht ordnungsgemäß angeschlossen.
10	Sensor Diff. Zu groß	Der Temperaturunterschied zwischen den beiden Ausblasse Sensoren ist zu groß.
23	Filter/Systemlüfter	Filter ist verschmutzt/Systemlüfter ist thermisch ausgeschaltet
25	T max.	Überhitzungsthermostat ist geöffnet
31	Zu viele Flammenausfälle	Flamme erlischt (3 x), wenn das Gerät in Betrieb ist.
42	Starterrelais defekt	Relais z.B. Bypass Gasmagnetventil ist defekt.
43	Fehler Ventilator	Drehzahl des Brennerventilators weicht zu viel ab.
62	Kondensat blockiert	Konsensatablauf blockiert. Kondensatpumpe defekt (optional).
65	Phase und Null vertauscht	Phase und Null falsch angeschlossen
72	Interner Fehler	Ausblastemperaturfühler unterbrochen
73	Interner Fehler	Umgebungstemperatursensor unterbrochen
78	Interner Fehler	Ausblastemperaturfühler unterbrochen
80	Ausblasse sensor aus	Ausblastemperaturfühler kurzgeschlossen
81	Gerät ausgeschaltet	Umgebungstemperatursensor kurzgeschlossen
86	Interner Fehler	Ausblastemperaturfühler kurzgeschlossen

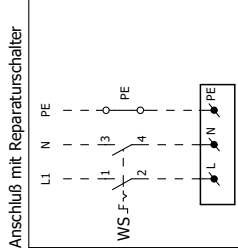
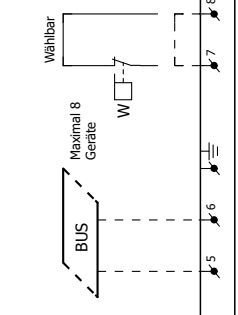
Wenn ein anderer Fehlercode auf dem Thermostat angezeigt wird, drücken Sie die Reset-Taste. Wenn der Fehlercode dann wieder erscheint, wenden Sie sich bitte an den Hersteller des Gerätes.

8.0 Schaltplan GS+ 15 - 80

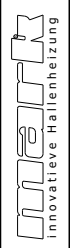
Für G+: Siehe Innenseite des Geräts.



- FL F2
GV1, GV2
H1
IS
PF
RT
TT3
TT1
TT2
TT3
VM1
VM2
W
WS
- Sicherung
 - Gasnachventil
 - Störungsleuchte
 - Ionisationselektrode
 - Druckdifferenzschalter Filter (wenn verwendet)
 - Verbrennungsluftförderer
 - Raumthermostat digital
 - Ein/Aus Schalter (Wählbar)
 - Resetauste
 - Temperaturfühler in der Nähe vom Gerät
 - System / maximal temperaturfühler
 - Raumtemperaturfühler digital (optional)
 - Ventilatormotor 1
 - Ventilatormotor 2 (GS+80)
 - Kondenswassensensor (Wählbar)
 - Reparaturschalter

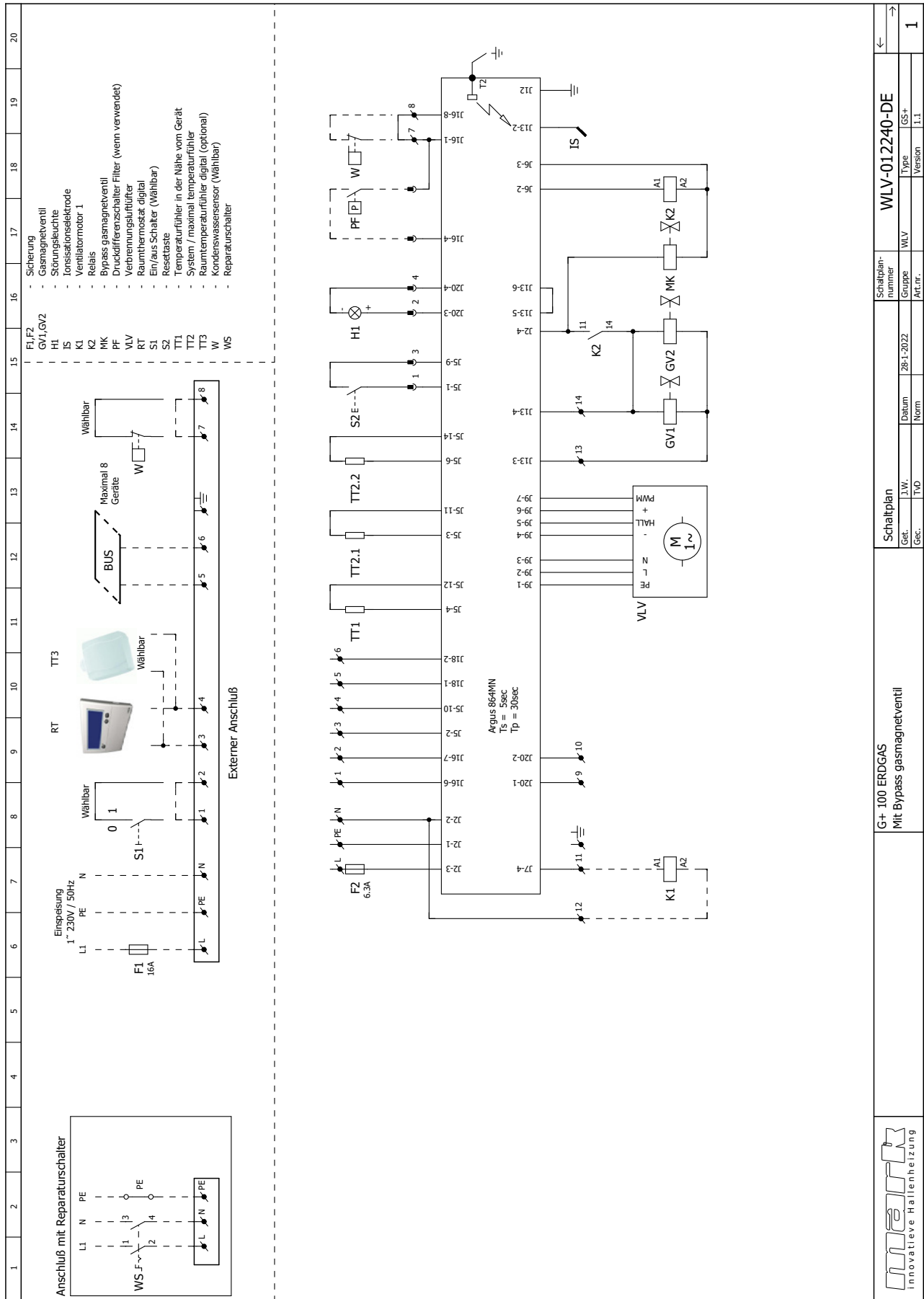


Schaltplan		WLV-012200-DE	
Get.	J.W.	Datum	28-1-2022
Get.	TVD	Norm	
GS+ 15-80		Schaltplannummer	WLV
		Gruppe	GS+
		Art.Nr.	1.1
		Version	1



9.0 Schaltplan GS+ 100

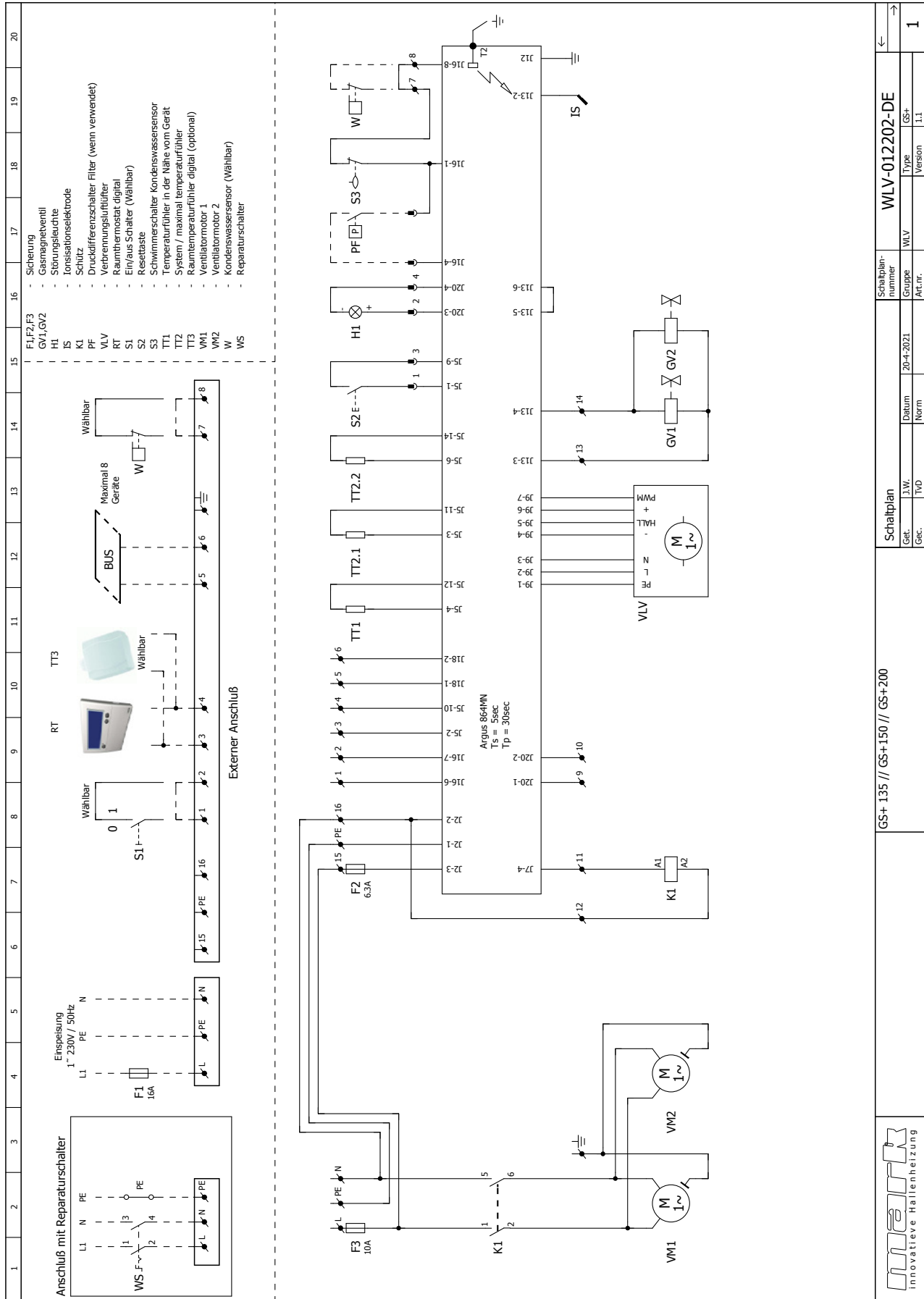
Für G+: Siehe Innenseite des Geräts.



10.0 Schaltplan GS+ 135 / 150 / 200

Für G+: Siehe Innenseite des Geräts.

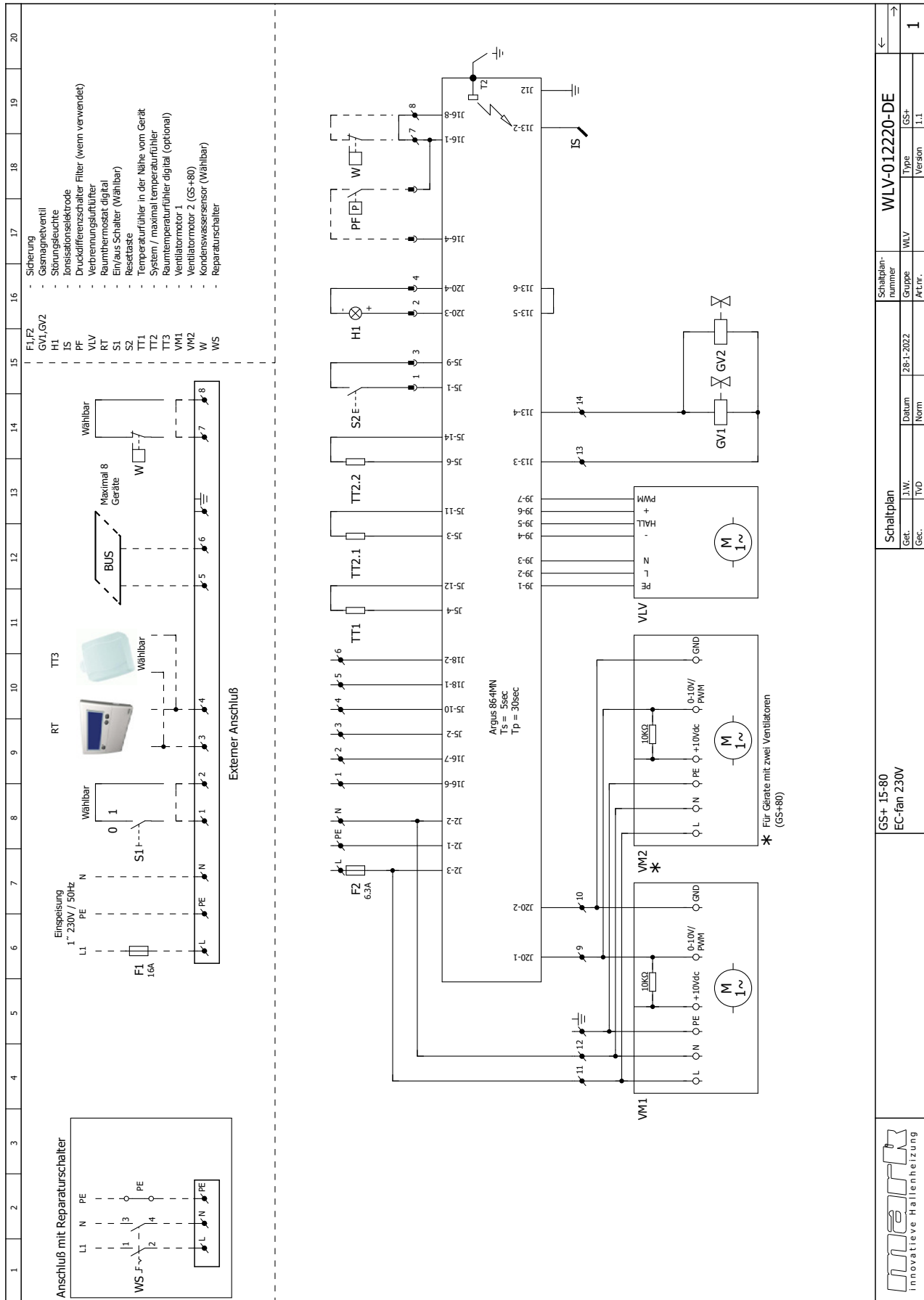
DE



Schaltplan		Schaltplannummer		WLV-012202-DE	
Get. Sec.	1.W. Typ	Gruppe	WLV	Type	GS+
Sec.	Typ	Ac.rtr.	Version	Version	1.1
Datum		20-1-2021		1	
Norm					
GS+ 135 // GS+150 // GS+200					
 innovative Hallenheizung					

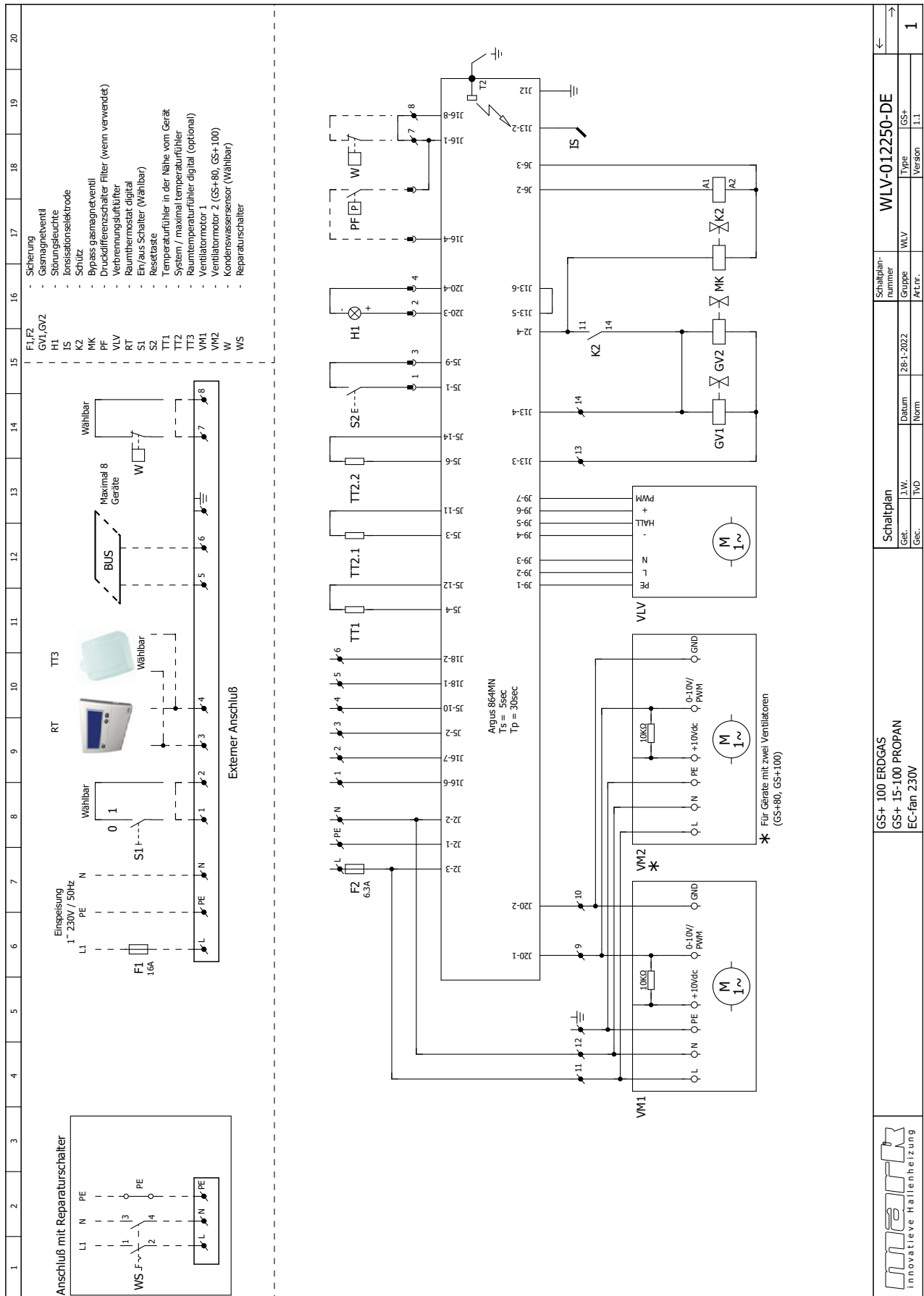
11.0 Schaltplan GS+ 15 - 80 EC

Für G+: Siehe Innenseite des Geräts.



12.0 Schaltplan GS+ 100 EC

Für G+: Siehe Innenseite des Geräts.

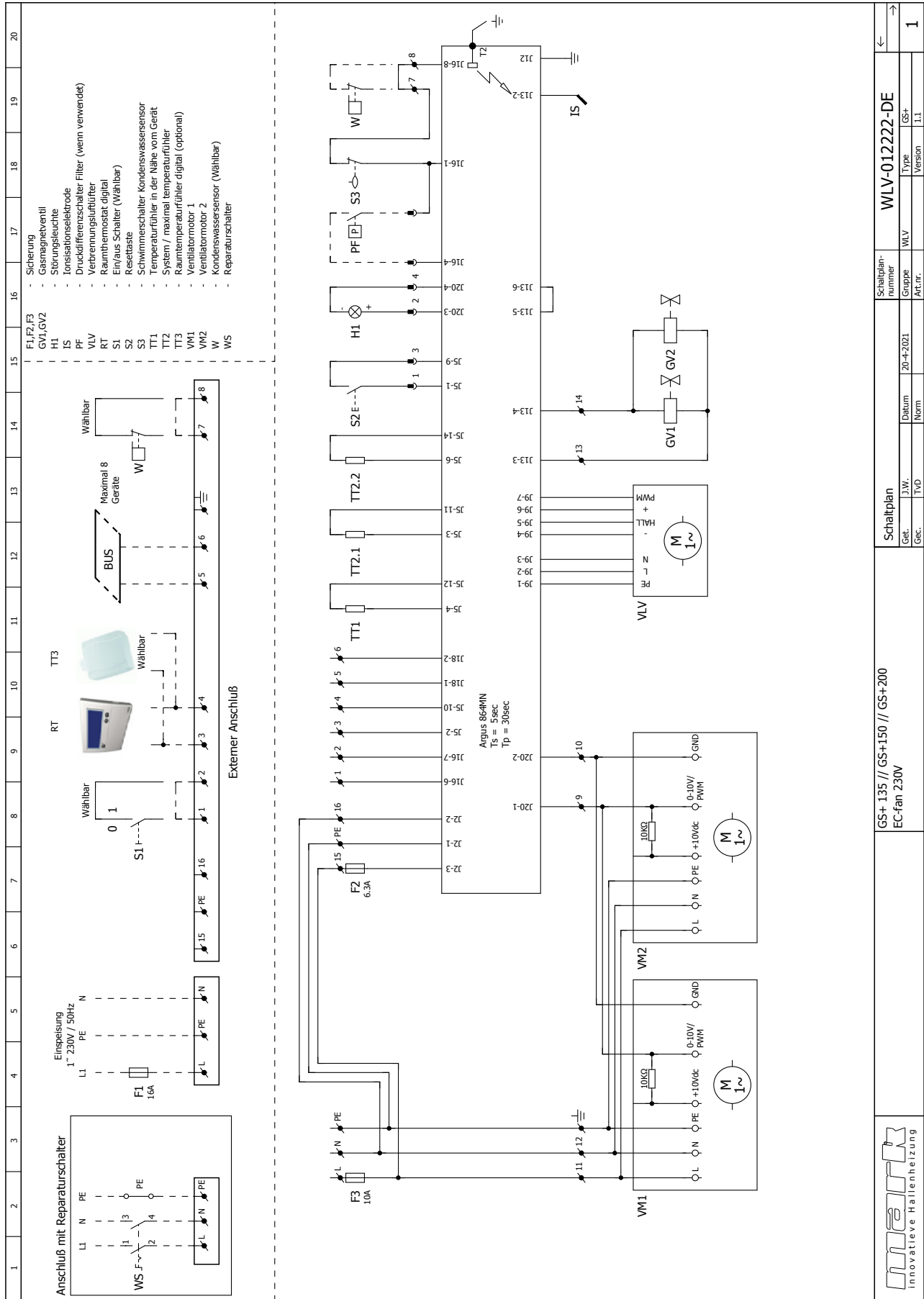


Schaltplan		Schaltplan- nummer		WLV-012250-DE	
Get.	J.W.	Gruppe	WLV	Type	GS+
Gez.	TWD	Norm		Version	1.1.1
GS+ 100 ERDGAS		Datum		28-1-2022	
GS+ 15-100 PROPAN		Art.nr.			
EC-fan 230V					



13.0 Schaltplan GS+ 135 / 150 / 200 EC

Für G+: Siehe Innenseite des Geräts.



Schaltplan		Schaltplan- nummer		WLV-012222-DE	
Get.	J.W.	Gruppe	Art.n.r.	Type	GS+
Gen.	TVD	Datum	Norm	Version	L1
		20-4-2021			

<p>[20] Allgemeine Vorschriften</p>	
<p>Einwandige Rauchgasabfuhrsysteme aus Metall</p>	<p>Verbrennungsluftleitungen</p>
<p>Diese allgemeinen Vorschriften gelten ausschließlich für Rauchgasleitungen mit folgenden Eigenschaften:</p>	<p>Diese allgemeinen Vorschriften gelten ausschließlich für Verbrennungsluft Leitungen mit folgenden Eigenschaften:</p>
<ul style="list-style-type: none"> • für den Anschluß an Heizungen mit fest eingebauten Lüfter. 	<ul style="list-style-type: none"> • für den Anschluß an Heizungen mit geschlossener Bauweise und fest eingebauten Lüfter.
<ul style="list-style-type: none"> • der Anschluss befindet sich im Aufstellungsraum der Heizung und ist sichtbar. 	<ul style="list-style-type: none"> • der Anschluss befindet sich im Aufstellungsraum der Heizung und ist sichtbar.
<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung von einwandig, stabilen und CE geprüften Leitungen aus Aluminium oder Edelstahl. (cf EN 1856-1/2, P1, W). 	<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung von Leitungen aus Aluminium, Edelstahl oder Kunststoff.
<ul style="list-style-type: none"> • maximale Rauchgastemperatur unter 160 °C. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leitungsdurchmesser zwischen Ø80 mm und Ø130 mm.
<ul style="list-style-type: none"> • Leitungsdurchmesser zwischen Ø80 mm und Ø130 mm. 	
<p>Achtung! Diese Checkliste enthält eine Reihe von Basisvorschriften. Beachten Sie weitere Anweisungen zu diesem Gerät unter[2.2].</p>	<p>Achtung! Diese Checkliste enthält eine Reihe von Basisvorschriften. Beachten Sie weitere Anweisungen zu diesem Gerät unter[2.2].</p>
<p>Checkliste</p>	<p>Checkliste</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> Allgemeines</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Allgemeines</p>
<p>Wir empfehlen beim Befestigungsmaterial die Hinweise des Geräte Herstellers zu beachten.</p>	<p>In einer Leitung dürfen keine unterschiedlichen Materialien oder mehrere Fabrikate verwendet werden.</p>
<p>In einer Leitung dürfen keine unterschiedlichen Materialien oder mehrere Fabrikate verwendet werden.</p>	<p>Die Mindest Einstecktiefe von Muffen und Verbindungsstücke beträgt 40 mm.</p>
<p>Ausnahme auf diese Regel gilt für Bauteile die nach Gastec Qa KE83-3 (Alu dickwandig) und 5 (Edelstahl) geprüft wurden.</p>	<p>Bei Verbrennungsluftleitungen aus Kunststoff muss ein Mindestabstand von 35 mm zu Rauchgasleitungen eingehalten werden.</p>
<p>Die Mindest Einstecktiefe von Muffen und Verbindungsstücke beträgt 40 mm.</p>	<p>Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage.</p>
<p>Achten Sie auf eine spannungsfreie Montage.</p>	<p>Verbinden und befestigen</p>
<p>Bei horizontaler Montage 3° Gefälle zum Gerät einhalten zur korrekten Abfuhr des Kondensats.</p>	<p>Die erste Befestigung erfolgt spätestens nach 0,5 m. Abstand zum Gerät.</p>
<p>Verbinden und befestigen</p>	<p>Horizontale und nicht Vertikale Leitungen</p>
<p>Jeder Bogen an oder in der Nähe der Muffen befestigen. Eine Ausnahme gilt bei Anschluß am Gerät</p>	<p>- maximaler Befestigungsabstand 1 m.</p>
<p>- sollte das Verbindungsstück vor oder nach dem ersten Bogen kürzer als 0,25 m. sein, kann die Befestigung am ersten Bogen weggelassen werden.</p>	<p>- achten Sie auf einen gleichmäßigen Abstand zwischen den einzelnen Befestigungsbügeln.</p>
<p>- Die erste Befestigung erfolgt spätestens nach 0,5 m. Abstand zum Gerät.</p>	<p>Vertikale Leitungen</p>
<p>Horizontale und nicht Vertikale Leitungen</p>	<p>- maximaler Befestigungsabstand 2 m.</p>
<p>- maximaler Befestigungsabstand 1 m.</p>	<p>- achten Sie auf einen gleichmäßigen Abstand zwischen den einzelnen Befestigungsbügeln.</p>
<p>- achten Sie auf einen gleichmäßigen Abstand zwischen den einzelnen Befestigungsbügeln.</p>	<p>Abdichtungen und Verbindungen</p>
<p>Vertikale Leitungen</p>	<p>Vermeiden Sie Beschädigungen an den Dichtungen durch winkliges einkürzen oder unsachgemässes Entgräten.</p>
<p>- maximaler Befestigungsabstand 2m.</p>	<p>Stellen Sie sicher dass die Leitungen Luftdicht sind indem Sie Material mit Dichtungen verwenden.</p>
<p>- achten Sie auf einen gleichmäßigen Abstand zwischen den einzelnen Befestigungsbügeln.</p>	<p>Falls erforderlich, Dichtungen nur mit Seifenlauge (1% Seife) oder Wasser befeuchten.</p>
<p>Abdichtungen und Verbindungen</p>	<p>Achtung; Kein Fett, Vaseline, säurefreie Vaseline oder Öl verwenden.</p>
<p>Vermeiden Sie Beschädigungen an den Dichtungen durch winkliges einkürzen oder unsachgemässes Entgräten. Beachten Sie bei zugfesten Verbindungen die Anweisungen des Herstellers.</p>	
<p>Verbindungen nicht verschrauben.</p>	
<p>Das Arbeiten mit Silikon, Montageschaum oder Klebstoff ist nicht zulässig.</p>	
<p>Falls erforderlich, Dichtungen nur mit Seifenlauge (1% Seife) oder Wasser befeuchten.</p>	
<p>Achtung; Kein Fett, Vaseline, säurefreie Vaseline oder Öl verwenden.</p>	

Lire attentivement ce document avant de commencer l'installation de l'appareil

FR

Avertissement

Une installation, un réglage, une modification, une réparation ou un entretien mal exécuté(s) peut entraîner des dommages matériels ou des blessures. Tous les travaux doivent être exécutés par des professionnels reconnus et qualifiés. Lorsque l'appareil n'est pas installé suivant les prescriptions, la garantie échoit.

Cet appareil n'est pas destiné à l'utilisation par des personnes (y compris des enfants) aux capacités physiques, sensorielles ou mentales amoindries, ou manquant d'expériences et de connaissances, sans surveillance ni instructions quant à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Il convient de surveiller les enfants afin de veiller à ce qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Lorsque le mode d'emploi renvoie à une image ou à un tableau, il mentionne un nombre entre crochets, par exemple [3]. Le nombre renvoie à des images et des tableaux à la fin du mode d'emploi, qui portent le nombre mentionné.

1.0 General

1.1 Application

Le type d'appareil GS+ est exclusivement conçu pour l'aspiration libre et directe de l'air à réchauffer et pour la pulsion dans le local à chauffer. Le type d'appareil GC+, équipé d'un ventilateur centrifuge, est conçu à la fois pour l'aspiration libre et directe de l'air à réchauffer et la pulsion libre de l'air réchauffé dans le local ainsi que pour le raccordement à un système de gaines.

Pour le chauffage des espaces où se trouvent des vapeurs corrosives (notamment des hydrocarbures chlorés) qui peuvent être aspirées par le chauffage, soit directement du local, soit de l'extérieur par le biais d'un raccordement ou d'un assemblage ouvert, les aérothermes muraux ne peuvent pas être utilisés en raison du danger de corrosion que risque l'échangeur de chaleur.

Sous réserve de modifications

Le fabricant travaille sans relâche à l'amélioration des produits et se réserve le droit d'apporter des modifications dans les spécifications, sans avis préalable. Les détails techniques sont supposés être corrects mais ne constituent pas une base pour un contrat ou une garantie. Toutes les commandes sont acceptées conformément aux clauses standard de nos conditions générales de vente et de livraison (disponibles sur demande). Les informations contenues dans ce document sont sujet à changement sans préavis. La version la plus récente de ce guide est toujours disponible sur www.markclimate.fr/telechargements.

1.2 Indication du type

GS +	G+
G Gaz	G Gaz
S Ventilateur axial	C Ventilateur centrifuge externe
+ Rendement élevé	+ Rendement élevé

Les différents types d'appareils sont présentés dans le tableau [3]. Les lignes font état des différents types disponibles tandis que les colonnes affichent les informations techniques relatives aux appareils. Voir la légende ci-après.

Légende du tableau [3]

- A Charge nominale (valeur supérieure)
 - B Charge nominale (valeur inférieure)
 - C Rendement 100 % en pleine charge
 - D Rendement 30 % en charge partielle
 - E Consommation pour un certain type de gaz (15°) max./min.
 - E1 CO₂/O₂ pour un certain type de gaz : charge max. %
 - E2 CO₂/O₂ pour un certain type de gaz : charge min. %
 - E3 Prépression pour un certain type de gaz
 - F Plage de réglage du brûleur
 - G Température des gaz de fumée (min-max charge)
 - J Résistance des gaz de fumée autorisée
 - K Diamètre de l'évacuation du gaz de fumée/arrivée d'air
 - L Branchement électrique
 - M Puissance électrique
 - N Fusible de l'appareil
 - O Classe de protection
 - Q Débit d'air (20°C)
 - R Augmentation de la température de l'air
 - S Portée d'air
 - U Température ambiante min. /max.
 - V Diamètre du/des ventilateur(s)
 - W Nombre de tours du ventilateur
 - X Niveau sonore 5 m (sans obstacle)
 - Y Poids
 - Z Taux d'acidité des condensat
 - ZI Débit de gaz de fumée
 - AB Quantité max. de condensat
 - AC Raccordement gaz
- * NL, BE, DE 50 mbar

Informations pour la Belgique

- AA Charge nominale (valeur inférieure) Gaz H/gaz B
- BB Puissance Gaz H/Gaz B

1.3 Avertissements généraux

Une mauvaise installation, un mauvais réglage, une modification, un entretien ou une réparation erronés peuvent entraîner des dommages matériels, une pollution et/ou des blessures. Il convient donc de faire installer, adapter ou transformer l'appareil par un installateur professionnel et qualifié, qui tient également compte des règlements nationaux et internationaux. En cas d'installation, de réglage, de modification, d'entretien ou de réparation erronés, la garantie échoit.

Appareil

Lors de l'installation des aérothermes muraux, il convient de respecter les prescriptions nationales et éventuellement régionales en vigueur (par exemple les prescriptions de la compagnie du gaz, les règlements en matière de construction, etc.). L'installation d'un aérotherme ne peut se faire que

dans un local et un lieu approprié, voir chapitre 2 Installation. En Belgique, il convient d'installer l'aérotherme conformément à la norme belge NBN D51-003.

Arrivée et raccordement du gaz

Vérifiez avant l'installation si les conditions de distribution locales, le type de gaz et la pression correspondent au réglage actuel de l'appareil. Un robinet d'arrêt du gaz certifié doit être installé sur la conduite intérieure.

FR

Tracé des gaz de fumée

Les conduites d'arrivée d'air neuf et les conduites d'évacuation des gaz de combustion doivent présenter le moins de coudes possibles. D'une manière générale, la résistance doit être réduite à un minimum et le diamètre doit être identique sur l'ensemble du tracé. La conduite d'évacuation ne peut pas reposer sur le dispositif de chauffage, elle doit être suspendue de façon efficace ! Si la conduite d'évacuation des gaz de fumée longe ou passe par des murs ou des sols inflammables, elle doit être installée suffisamment en retrait pour éviter tout incendie.

1.4 Pensez à votre sécurité

Si une odeur de gaz émane du local, il est formellement interdit:

- D'allumer un appareil
- De toucher à des interrupteurs électriques ou de téléphoner de ce même local

Entreprendre les démarches suivantes:

- Fermer l'arrivée de gaz et l'alimentation électrique
- Activer le plan d'urgence de l'entreprise
- Évacuer le bâtiment si nécessaire

2.0 Installation

2.1 Mise en place de l'appareil

Sortez l'appareil de son emballage et vérifiez qu'il n'a pas été endommagé. Vérifiez si le type/modèle est le bon et contrôlez la tension électrique. Installez l'appareil et les accessoires éventuels à une construction suffisamment solide [2], en tenant compte de l'espace libre minimum nécessaire [1]. Pour le GS+, utilisez les quatre points de suspension M10 [21]. Les appareils GC+ munies d'un châssis de support pour montage suspendu doivent toujours être suspendu à partir du châssis, voir schéma de détail [22]. Ne jamais utiliser les points de suspension M10 si un châssis est prévu. Veuillez démonter les pattes de transport du châssis si vous suspendez l'appareil, voir schéma [23]. Les châssis peuvent être assemblés moyennant les sets d'accouplement suivant schéma [24].

2.2 Positionnement de l'évacuation des gaz de combustion et de l'arrivée d'air

L'appareil est uniquement agréé CE en combinaison avec son système d'évacuation de fumées. Ce système d'évacuation de fumées comprend : ventouse toiture ou murale, conduits de prolongation et coudes. Le tableau [4] indique quels accessoires peuvent être appliqués par type d'appareil. Le système d'évacuation de fumées doit être installé suivant les instructions reprises dans le présent document.

Les buses de prolongation doivent être posées en parallèle. Dans des cas exceptionnels, par exemple avec des toits ou des murs épais, la ventouse toiture ou murale peut être prolongé concentriquement d'un mètre maximum.

Lors d'une installation de conduits de fumées le long de ou à travers d'un sol ou plancher inflammable, il y a lieu de prévoir un espace libre de 25 mm autour des conduits. Ceci afin d'éviter tout risque d'incendie et / ou danger de surchauffe.

Tous les produits d'évacuation de fumées sont fabriqués en acier inoxydable, ou sont équipés d'un tube intérieur en acier inoxydable, tenant compte des températures de gaz de combustion et l'échangeur en acier inoxydable.

Le conduit d'amenée d'air de combustion peut être dans les mêmes matériaux que ceux spécifiés pour les gaz de combustion, mais peut également être prévu en matériaux décrit le tableau à la page 39-41. Autres matériaux ne sont pas autorisés.

Si la longueur prescrite dans le tableau [4], dépasse la longueur maximale, il y a lieu d'adapter le diamètre de la ventouse, des conduits et coudes d'une taille.

Attention:

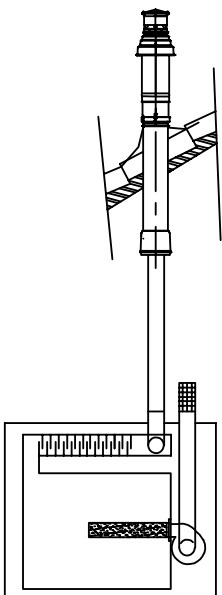
- Les valeurs données dans le tableau résistance [4] sont uniquement valable pour les matériaux fournis par le fabricant.
- Des matériaux d'évacuation d'une valeur de résistance différente peut influencer la longueur du tracé d'évacuation.
- Valeur ph de l'eau de condensats est 3,4!

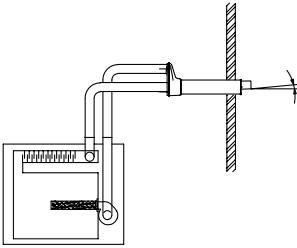
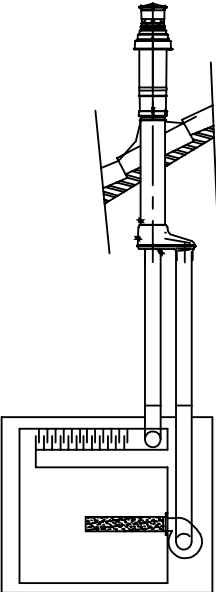
Les passages de toiture ou muraux fournis par le fabricant portent les numéros d'article suivants:

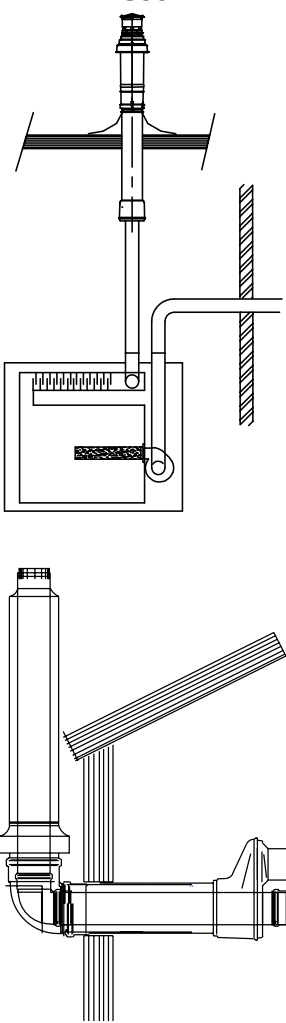
Type d'appareil	Passage de toiture C33	Passage mural C13
G+ 15/25/35/40	59 90 557	59 90 581
G+ 60/80/100	59 90 561	59 90 585
G+ 135/150/200	59 90 564	59 90 589

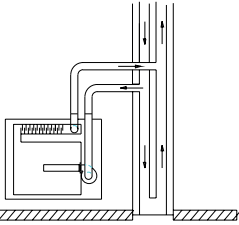
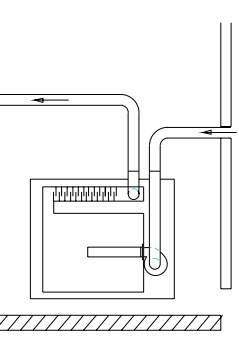
Les tubes-rallonge et les coudes du système d'évacuation des gaz de fumée doivent répondre aux exigences suivantes:

Type d'appareil	Diamètre minimum
G+ 15/25/35/40	80 mm
G+ 60/80/100	100 mm
G+ 135/150/200	130 mm

Type	Evacuation des gaz de fumée			Accessoires		Remarques d'installation
	Type d'appareil	Ø	Codification	Ø	Codification	
<p>B23</p> 	Passage de toiture			Conduit de prolongation en acier inoxydable L=500		
	15/25/35/40		5990557	80	5990201	
	60/80/100		5990561	100	5990211	
	135/150/200		5990564	130	5990221	
				Conduit de prolongation en acier inoxydable L=1000		
				80	5990202	
				100	5990212	
				130	5990222	
				Coude en acier inoxydable 45°		
				80	5990204	
				100	5990214	
				130	5990224	
				Coude en acier inoxydable 90°		
				80	5990203	
				100	5990213	
				130	5990223	
				Gaine d'aspiration d'air		
				80	3002532	
				100	3002533	
				130	3002534	

<p>C13</p> 	Ventouse murale en acier inoxydable			Evacuation des gaz de fumée		<p>Le conduit d'évacuation de fumée doit être exécuté en acier inoxydable. Le conduit d'amenée d'air de combustion peut être prévu en acier inoxydable, en Aluminium ou PE.</p> <p>Si la longueur prescrite dans le tableau [4], dépasse la longueur maximale, il y a lieu d'adapter le diamètre de la ventouse, des conduits et coudes d'une taille.</p> <p>Conduits en acier inoxydable: Ø80- Ø100 5990230 Ø100- Ø130 5990240</p>
				Conduit de prolongation en acier inoxydable L=500		
	15/25/35/40	80/125	5990581	80	5990201	
	60/80/100	100/150	5990585	100	5990211	
	135/150/200	130/200	5990589	130	5990221	
			Conduit de prolongation en acier inoxydable L=1000			
<p>C33</p> 	Ventouse toiture en acier inoxydable			80	5990202	
	15/25/35/40	80/125	5990557	100	5990212	
	60/80/100	100/150	5990561	130	5990222	
	135/150/200	130/200	5990564	Coude en acier inoxydable 45°		
				80	5990204	
				100	5990214	
				130	5990224	
				Coude en acier inoxydable 90°		
				80	5990203	
				100	5990213	
				130	5990223	
				Air de combustion		
				Conduit de prolongation en acier inoxydable L=500		
				80	5990201	
				100	5990211	
				130	5990221	
				Conduit de prolongation en acier inoxydable L=1000		
				80	5990202	
				100	5990212	
			130	5990222		
			Conduit de prolongation AL			
			80	5990532		
			100	5990536		
			130	5990540		

C33				Coude pliant AL 45°	
				80	5990534
				100	5990538
				130	5990544
				Coude pliant AL 90°	
				80	5990533
				100	5990537
	130	5990542			
<p>C53</p> 	Ventouse toiture en acier inoxydable			Conduit de prolongation PE L=500	
	15/25/35/40	80/125	5990557	80	5989205
	60/80/100	100/150	5990561	100	5989206
	135/150/200	130/200	5990564	130	5989207
	En combinaison avec ventouse murale			Conduit de prolongation PE L=1000	
	15/25/35/40		5990511	80	5989210
	60/80/100		5990512	100	5989211
	135/150/200		5990513	130	5989212
	OU			Coude PE 45°	
	15/25/35/40		0703100	80	5989224
	60/80/100		0703101	100	5989233
				130	5989234
				Coude PE 90°	
				80	5989225
			100	5989236	
			130	5989237	

 <p>C43</p>					<p>C43: Surface interne minimale d'un conduit d'évacuation commun AV, voir tableau [5]</p>									
 <p>C83</p>	<p>Ventouse murale en acier inoxydable</p> <table border="1" data-bbox="448 427 963 555"> <tr> <td>15/25/35/40</td> <td></td> <td>5990511</td> </tr> <tr> <td>60/80/100</td> <td></td> <td>5990512</td> </tr> <tr> <td>135/150/200</td> <td></td> <td>5990513</td> </tr> </table>			15/25/35/40		5990511	60/80/100		5990512	135/150/200		5990513		<p>Uniquement d'application si le système d'évacuation de fumées combiné à assez de tirage naturel : l'appareil n'est pas équipé d'un clapet anti-retour interne. Les condensats ne peuvent pas descendre du système d'évacuation de fumée combiné vers l'appareil.</p>
15/25/35/40		5990511												
60/80/100		5990512												
135/150/200		5990513												

2.3 Raccordement du gaz

L'installation de la conduite et du robinet de gaz doit répondre aux prescriptions locales et/ou nationales en vigueur. Le robinet de gaz doit se trouver à portée de main, depuis l'appareil **[3]**. Au pressurage de la conduite de raccordement au-dessus de 60 mbar, ce robinet du gaz doit être fermé. Ajoutez un filtre à gaz si vous soupçonnez la présence d'impuretés dans le gaz. Purgez la conduite de gaz selon les consignes, avant la mise en service de l'appareil. Si l'appareil doit être adapté pour fonctionner avec un autre type de gaz que celui indiqué sur la plaque d'identification, il convient de prendre contact avec le fournisseur de l'appareil. Celui-ci vous indiquera les pièces qui doivent être remplacées pour faire fonctionner correctement l'appareil avec le type de gaz souhaité. En Belgique, le changement de type de gaz est interdit.

2.4 Raccordement électrique

L'installation doit répondre aux prescriptions nationales et/ou régionales en vigueur. Veillez à placer un groupe de raccordement adéquat avec disjoncteur. Le schéma électrique se trouve sur l'appareil. Pour le type GS+, un schéma de base est présenté dans le chapitre 8 et 9 Schéma électrique. Pour le GC+, il convient de prévoir un ventilateur centrifuge (voir appareil).

ATTENTION !

- Il convient de relier l'appareil à la terre. L'appareil doit être équipé d'un commutateur qui puisse interrompre la phase et le neutre (pas la terre).
- Le commutateur doit toujours être accessible.
- Ne jamais couper l'alimentation de l'appareil à l'aide d'autres commutateurs. Cela peut induire une surchauffe de l'appareil.
- L'appareil est sensible au phases.

2.5 Siphon [1]

Sur l'appareil, il convient de raccorder le siphon pour chaudière fourni. Le siphon pour chaudière doit former un raccordement ouvert avec le siphon dans le système d'évacuation vers l'égout. Veillez à ce que le siphon soit installé à l'abri du gel.

3.0 Réglages

3.1 Thermostat et bouton de réarmement

Le thermostat d'ambiance doit être placé environ à 1,5 m de hauteur, hors de portée du courant d'air chaud direct. Raccorder le thermostat suivant le schéma électrique de l'appareil à l'aide d'un câble régulation gainé. Consulter pour ce faire le manuel technique du thermostat d'ambiance. En cas de raccordement incorrect, la garantie d'usine échoit.

ATTENTION ! :

- Les valeurs maximales des longueurs et diamètres sont indiquées dans le tableau [26].
- Mettre à la terre la gaine du câble sur l'appareil.
- Pour raccorder plusieurs appareils, voir [25] + [26]

3.2 Choix du câble bus

Le câble bus doit être compatible avec les spécifications nationales appliquées au modèle choisi et respecter les valeurs mentionnées dans les fiches techniques. Les câbles bus compatibles proposés dans les pays qui appliquent le standard EIB sont les suivants :

- | | |
|----------------------------------|---|
| – YCYM
Spécifications EIB | Installation fixe
Espaces secs, humides, mouillés
En plein air (pas d'ensoleillement direct)
Construction, intégration, en conduit |
| – J-Y(st)Y
Spécifications EIB | Installation fixe
Espaces intérieurs exclusivement
Construction, en conduit |
| – JH(st)H | Câble sans halogène, installation à distance |
| – A-2Y(L)2Y ou A-2YF(L)2Y | Ligne téléphonique, installation en extérieur |

4.0 Mise en service/mise hors service

4.1 Généralités

Avant d'être emballé, chaque appareil est minutieusement testé en termes de sécurité et de bon fonctionnement. Lors de ce test, la pression du gaz et les émissions de CO₂ sont réglées, entre autres. Toutefois, il convient de toujours vérifier la prépression du gaz. Ne tournez jamais les vis de réglage de façon abusive. N'oubliez pas d'informer l'utilisateur sur l'utilisation adéquate ainsi que sur le fonctionnement de l'appareil et de l'appareillage périphérique.

4.2 Travaux de contrôle

- Débranchez le disjoncteur électrique.
- Réglez le thermostat d'ambiance sur la température minimale.
- Ouvrez le robinet d'arrêt du gaz. Purgez ensuite soigneusement les conduites de gaz et vérifiez si elles présentent des fuites. N'utilisez jamais de feu nu ! [27]
- Fermez le robinet d'arrêt du gaz.

- Vérifiez si le siphon est monté correctement et à l’abri du gel. Puis remplissez-le d’eau avant que l’appareil soit mis en service.
- Pour GS+, vérifiez si les ailettes du châssis d’évacuation sont en position ouverte (min. 45° d’ouverture).
- Pour les appareils équipés d’un ventilateur centrifuge, il convient de vérifier la pression statique externe du système, le sens de rotation du ventilateur, la puissance absorbée et la tension de courroie après 20 à 40 heures de fonctionnement. Retendez régulièrement au cours de la première année de fonctionnement [19].
- Branchez le disjoncteur électrique et réglez le thermostat du local sur la température maximale. Après un temps de avant purge, l’appareil génère une étincelle électrique dans le brûleur et le clapet de sécurité du bloc de combinaison de gaz s’ouvre. Puisque que le robinet d’arrêt du gaz est fermé, aucune flamme n’est générée. Après 4 tentatives d’allumage de 5 secondes chacune environ, le brûleur automatique est considéré en panne. Au terme d’un temps d’attente d’environ 30 secondes, le dispositif peut être déverrouillé, après quoi le même cycle peut être répété.
- Ouvrez le robinet d’arrêt du gaz pour que l’appareil s’enclenche.
- Contrôlez la flamme du brûleur principal (foyer net, combustion régulière).
- Pour les appareils équipés d’un ventilateur externe, vérifiez si le chauffage maximum n’excède pas 30K.

4.3 Vérification du fonctionnement du thermostat d’ambiance

Les brûleurs s’éteignent lorsque le réglage effectué est inférieur à la température ambiante. Les brûleurs s’allument lorsque le réglage effectué est supérieur à la température ambiante.

4.4 Contrôle de la prépression

La prépression du gaz doit être mesurée sur le bloc gaz d’un appareil en fonctionnement. La prépression est indiquée sur la plaque d’identification de l’appareil. En guise de contrôle, on peut mesurer la quantité de gaz consommée [3] à l’aide du compteur à gaz (il convient de couper temporairement le gaz de tout autre dispositif).

4.5 Contrôle du fonctionnement de l’appareil

Vérifiez enfin si le fonctionnement de l’appareil ne peut pas être influencé par d’autres appareils, par des courants d’air localisés, par des vapeurs corrosives ou explosives, etc.

4.6 Réglage du bloc de gaz [6]

Avant d’être emballé, chaque appareil est minutieusement testé en termes de sécurité et de bon fonctionnement. Lors de ce test, les valeurs de combustion adéquates sont réglées. Si, au terme du contrôle, il apparaît toutefois que le CO₂ ne correspond pas aux valeurs du tableau [3], celles-ci peuvent être adaptées (écart supérieur à 0,2 %). Ne tournez jamais les vis de réglage de façon abusive.

Légendes [6]

- 1 Point de mesure prépression du gaz
- 2 Point de mesure Offset
- 3 Vis de réglage offset
- 4 Vis de réglage Drossel

Étape 1

Mettez l’appareil en service en plein charge en appuyant sur le bouton de réarmement pendant plus de 5 secondes. La lampe défaut dans le bouton de réarmement clignote à haute fréquence. Contrôlez le taux de CO₂ en position élevée de l’appareil. Si celui-ci est trop élevé, tournez la vis de réglage

[4] vers la droite (moins de gaz) Si le taux de CO₂ est trop bas, tournez la vis vers la gauche (plus de gaz). La valeur CO₂ exacte est reprise dans le tableau **[3]** (E1).

Étape 2

Mettez l'appareil en charge minimale en appuyant une fois sur le bouton de réarmement. La lampe défaut dans le bouton de réarmement clignote à basse fréquence. Contrôlez le CO₂ par rapport à la valeur reprise dans le tableau **[3]** (E2). S'il s'avère différent de cette valeur, il convient de le corriger en tournant la vis de réglage sous le bouchon. Vers la gauche pour réduire le CO₂ ou vers la droite pour l'augmenter.

FR

Après le réglage du bloc gaz, appuyez de nouveau sur le bouton de réarmement (la lampe s'éteint).

4.7 Mise hors service du dispositif de chauffage

Pour une courte durée :

- Réglez le thermostat d'ambiance sur la température minimum.
- N'éteignez pas le disjoncteur électrique, cela pourrait endommager le thermostat maximum et le thermostat de sécurité.

Pour une longue durée :

- Réglez le thermostat d'ambiance sur la température minimum.
- Après ± 5 min., l'appareil peut être éteint électriquement.

5.0 Entretien

5.1 Généralités

L'entretien de l'appareil doit être réalisé au moins une fois par an, et plus souvent si nécessaire. Demandez éventuellement des conseils en matière d'entretien à un installateur qualifié. Pour pouvoir procéder à l'entretien, l'appareil doit être mis hors service pendant une période plus longue. Veillez à ce que toutes les consignes de sécurité soient respectées.

5.2 Nettoyage

Tous les appareils à gaz nécessitent un entretien régulier. Les travaux d'entretien nécessaires doivent être réalisés par des techniciens de maintenance qualifiés.

- Avant de commencer les travaux d'entretien, il convient de couper l'alimentation en gaz et l'alimentation électrique. Voir également § 4.7.
- Vérifiez tous les joints et remplacez-les si nécessaire.
- L'alimentation en gaz est située dans le compartiment électrique, sur le côté de l'appareil. L'alimentation en gaz peut être retirée de l'appareil en un seul bloc. Il convient pour ce faire d'en desserrer les six vis M6 et d'en retirer le câblage électrique.
- Une fois l'alimentation en gaz déposée, il est possible d'accéder au brûleur et à l'électrode d'ionisation/d'allumage. Il est conseillé de remplacer l'électrode d'allumage/ionisation lors de l'entretien annuel.
- Assurez-vous que le caisson du brûleur ne présente pas d'irrégularités. N'utilisez jamais de brosse métallique !
- Nettoyez le mélangeur de gaz à l'aide d'une brosse douce. Veillez à ce qu'aucune poussière ne pénètre dans le brûleur ni dans le conduit d'alimentation en gaz. Réinstallez l'alimentation en gaz et rebranchez le gaz et l'électricité. **[27]**
- L'extrémité de l'évacuation de la condensation se trouve dans la partie inférieure du système collecteur des gaz de fumée. Il est nécessaire de contrôler régulièrement la présence d'un encrassement dans cette ouverture et le siphon.

- Le système collecteur des gaz de fumée de GS+ 135/150 est équipé d'un capteur de niveau d'eau. Ce capteur désactive le système si la conduite de condensation ou le siphon sont obstrués et si une quantité d'eau supérieure à la limite autorisée est présente dans le système collecteur des gaz de fumée.
- Si un GC+ à ventilateur centrifuge est équipé de filtres, la résistance au niveau des filtres augmente en raison de l'encrassement. Cette résistance ne peut être supérieure à la valeur mentionnée sur la plaque d'identification. Les filtres ne peuvent être remplacés que par des filtres de même catégorie. Pour davantage d'informations sur le(s) set(s) de filtres, consultez l'étiquette apposée sur le capot du filtre.
- Vérifiez la/les turbine(s) et la tension des courroies. Nettoyez la/les turbine(s) si nécessaire.
- Si application d'une pompe de condensat (3100585) équipée d'un dispositif neutralisation (3100586) il faut remplacer la cartouche annuellement.

6.0 Description des pièces

Les pièces sont les suivantes :

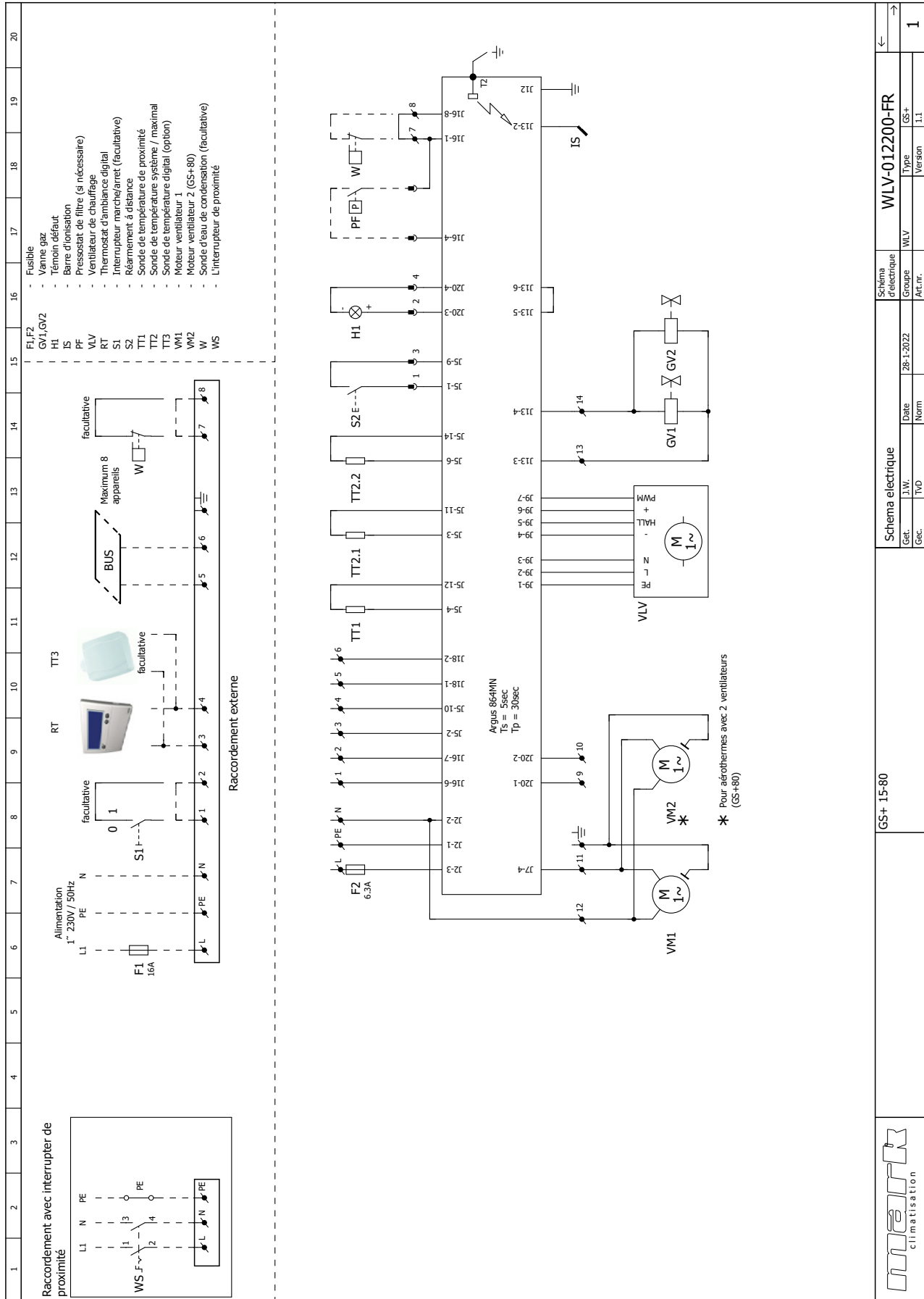
- Ventilateur [7]
- Ventilateur de chauffage [8]
- Dispositif d'allumage [9]
- Capteur du niveau d'eau [10]
- Brûleur [11]
- Bloc de gaz [12]
- Capteur de la température ambiante [13]
- Capteur de la température de l'air soufflé / maximal [14]
- Set de joints [15]
- Microprocesseur [16]
- Mélangeur de gaz [17]
- Siphon [18]

7.0 Pannes

Code	Notification	Cause
01	Erreur d'allumage	Allumage incorrect (trois essais d'allumage).
02	Relais de valve à gaz / T max.	Le thermostat maximum est ouvert
03	Vanne de gaz	La vanne de gaz est défectueuse / La connexion entre la vanne de gaz et le brûleur est interrompue ou incorrectement établie.
10	Sonde diff trop grand	Différence de température entre les 2 sondes de pulsion trop grand
23	Filtres / ventilateur système	Le filtre est sale / arrêt thermique du ventilateur du système
25	T max.	Le thermostat maximum est ouvert
31	Trop de redémarrages	La flamme s'éteint (3x) pendant l'utilisation de l'appareil.
42	Choke relais defectueux	Relais défectueux de la soupape vanne gaz
43	Erreur de vent. de combustion	La vitesse du ventilateur d'air de combustion dévie trop
62	Condensats bloque	L'évacuation des condensat bloquée. Défaut pompe de condensât.
65	Phase et neutre inversés	La phase et le neutre ont été inversés
72	Erreur sonde de pulsion	Capteur de la température de l'air soufflé interrompu
73	Erreur sonde de temp app	Capteur de température ambiante interrompu
78	Erreur sonde de pulsion II	Capteur de la température de l'air soufflé interrompu
80	Erreur sonde de pulsion	Capteur de la température de l'air soufflé court-circuité
81	Erreur sonde de temp app	Capteur de température ambiante court-circuité
86	Erreur sonde de pulsion II	Capteur de la température de l'air soufflé court-circuité
<p><i>Quand un code d'erreur différent affiché sur le thermostat apparaît, appuyez sur le bouton Reset en premier. Si la faute puis de revenir, s'il vous plaît contacter le fournisseur de l'appareil.</i></p>		

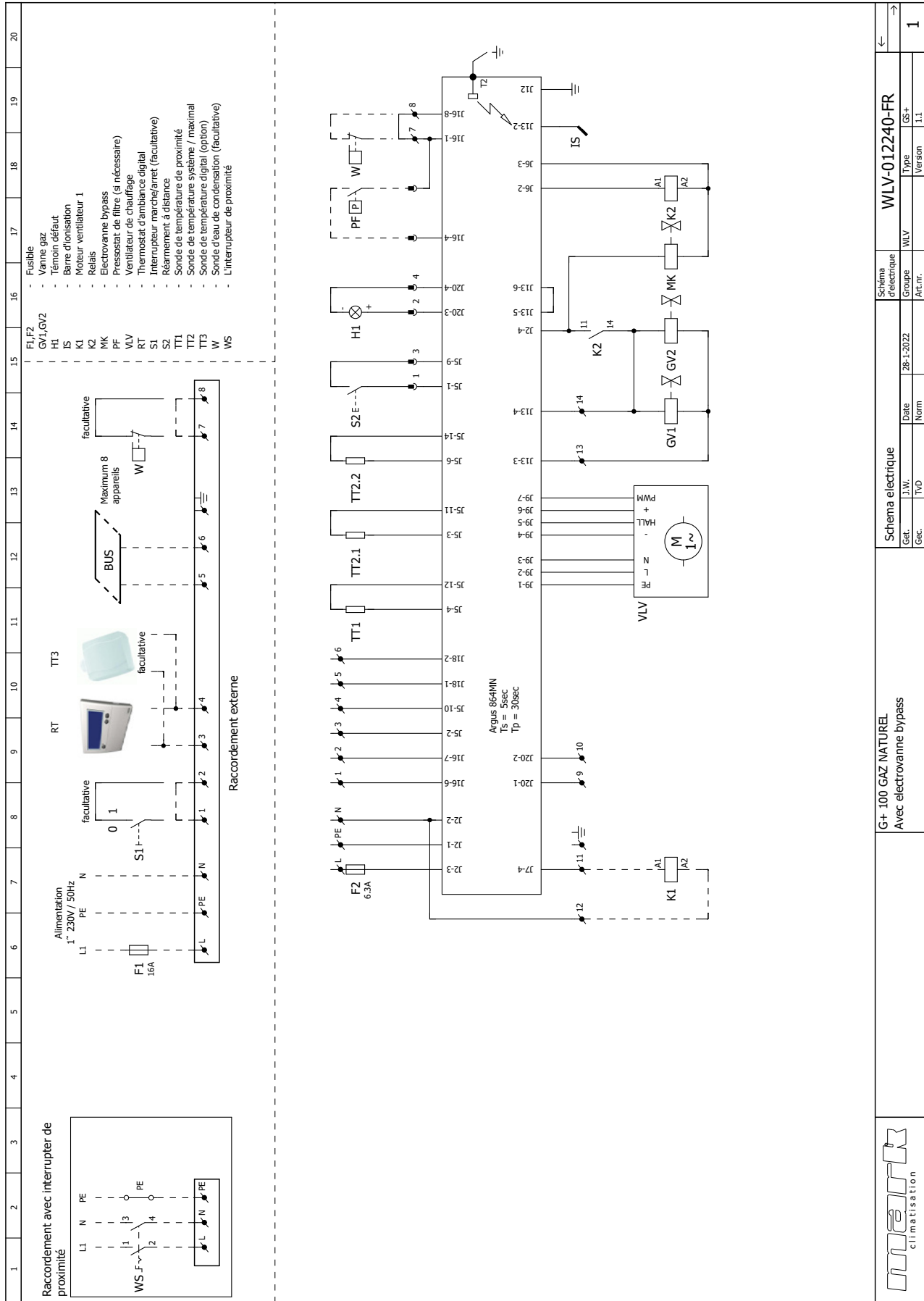
8.0 Schéma électrique GS+ 15 - 80

Pour GC+: voir l'intérieur de l'appareil.



9.0 Schéma électrique GS+ 100

Pour GC+: voir l'intérieur de l'appareil.



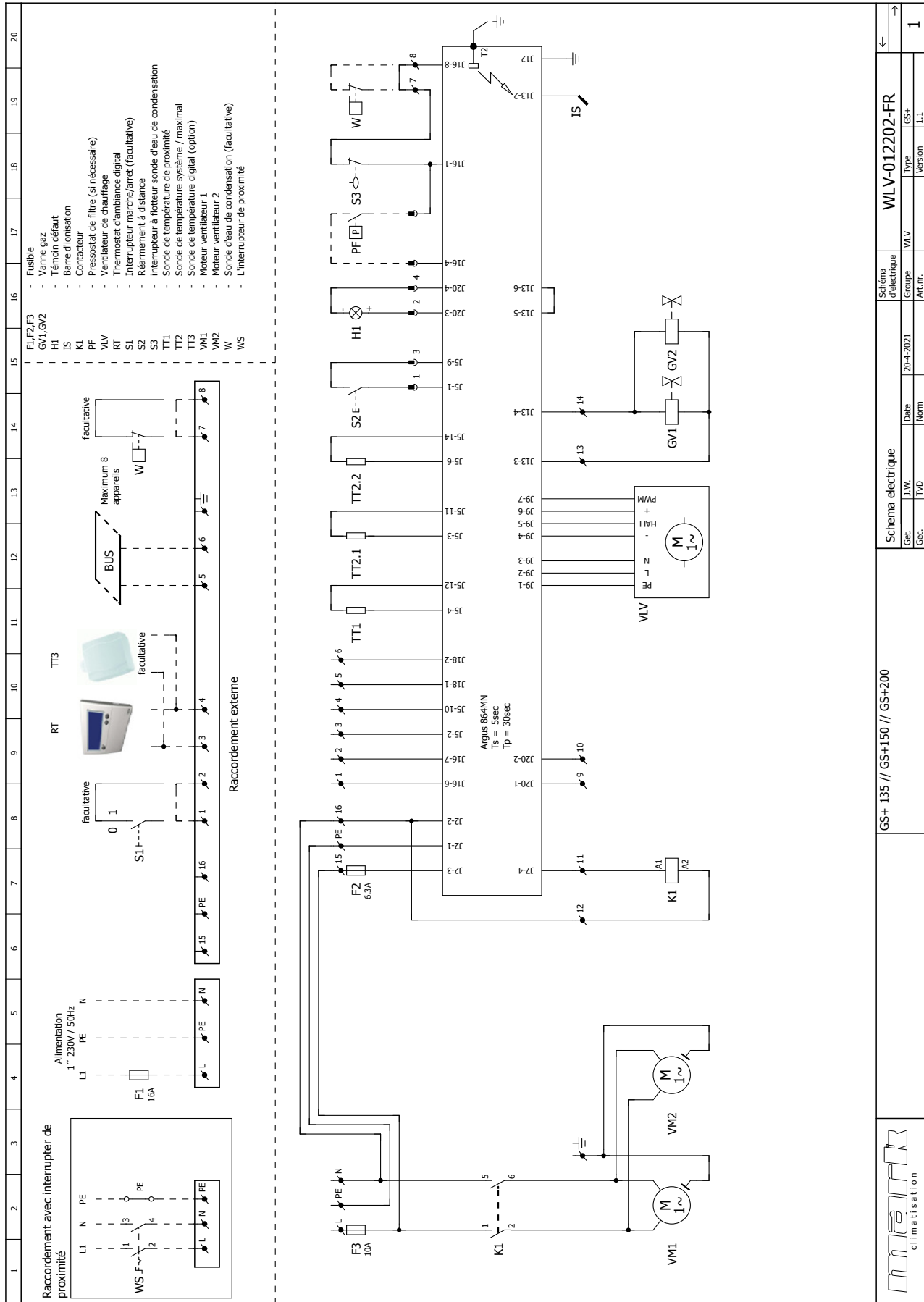
←		→	
Schema electrique		WLV-012240-FR	
Get.	1.W	Date	28-1-2022
Ge.		Norm	
G+ 100 GAZ NATUREL		Schema electrique	
Avec electrovanne bypass		Groupe	
		WLV	
		Type	
		GS+	
		Version	
		1.1	
		1	



FR

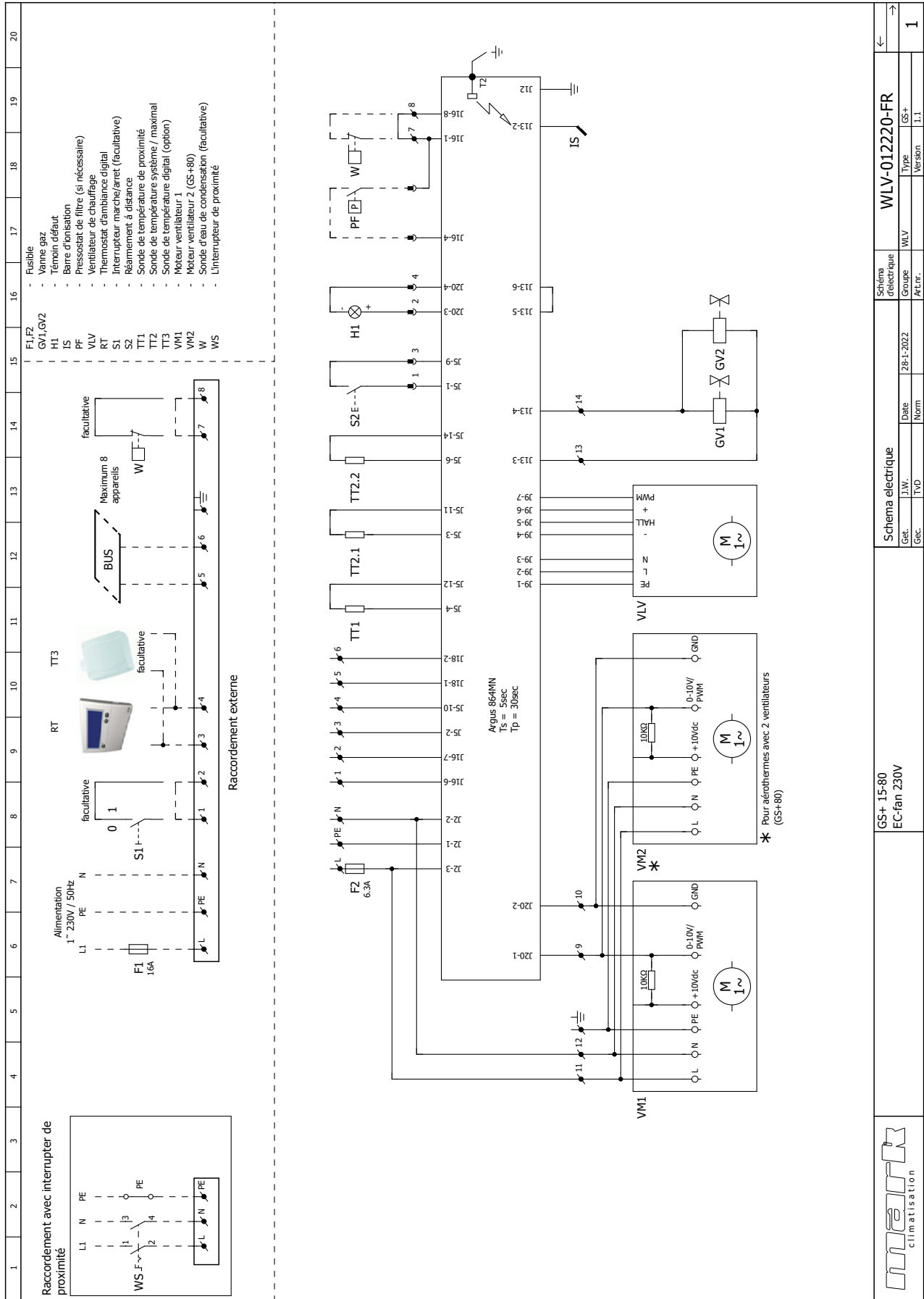
10.0 Schéma électrique GS+ 135 / 150 / 200

Pour GC+: voir l'intérieur de l'appareil.



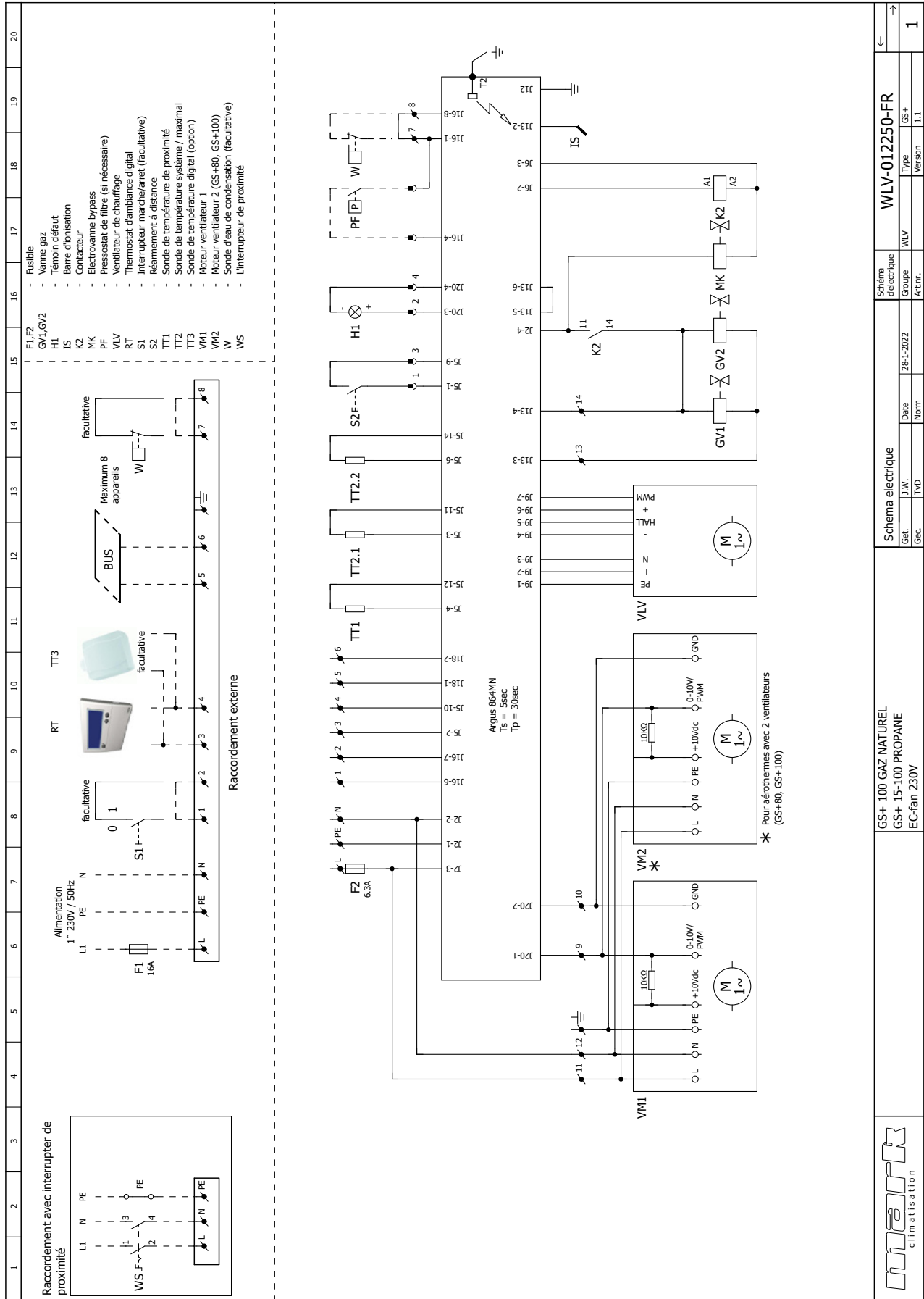
11.0 Schéma électrique GS+ 15 - 80 EC

Pour G+: voir l'intérieur de l'appareil.



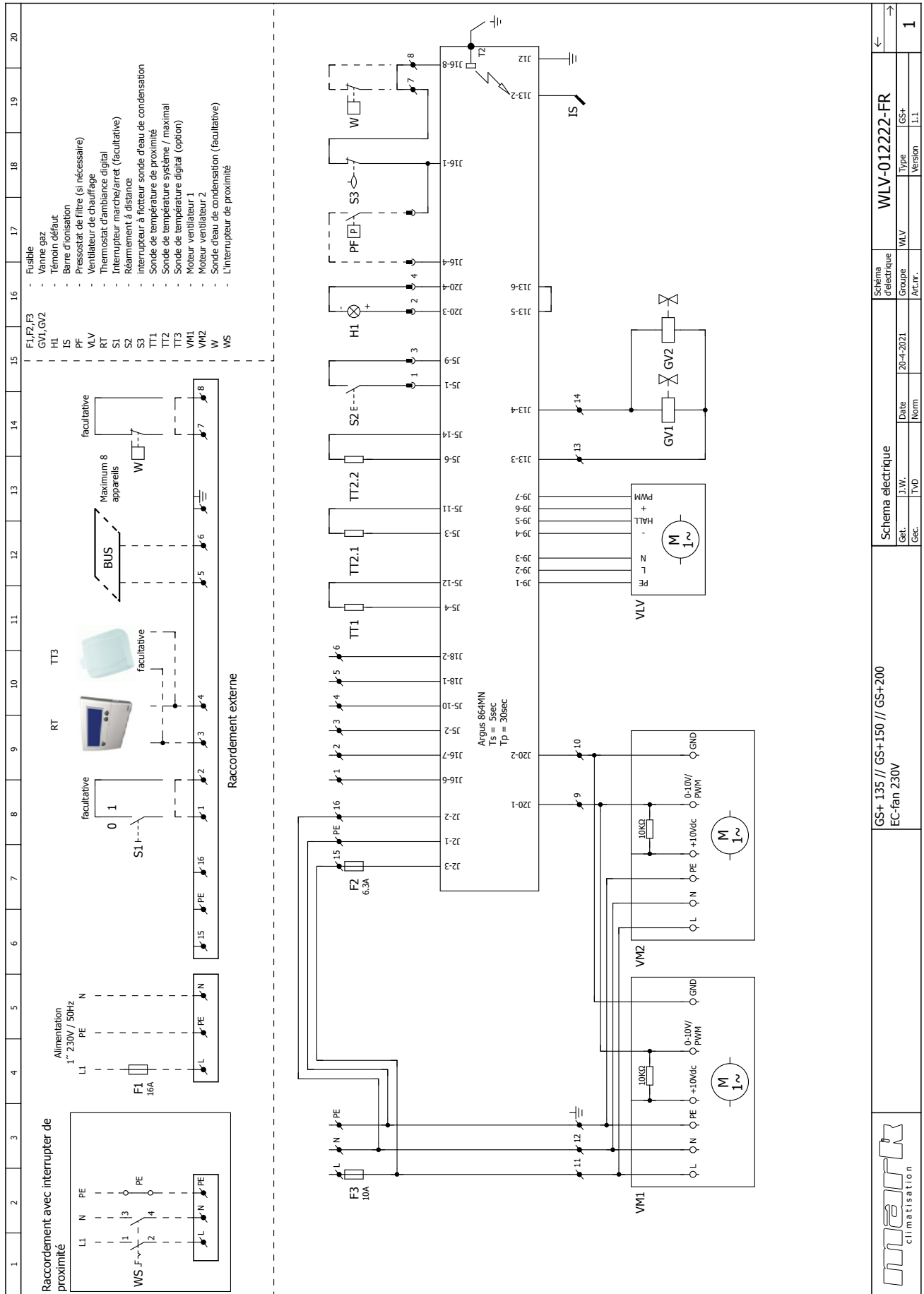
12.0 Schéma électrique GS+ 100 EC

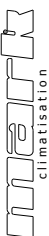
Pour GC+: voir l'intérieur de l'appareil.



13.0 Schéma électrique GS+ I35 EC / I50 EC / 200 EC

Pour G+: voir l'intérieur de l'appareil.



Schema électrique		WLV-012222-FR	
Cart. Gec.	J.W.	Type	GS+
Cart. Gec.	TVD	Art.nr.	Version
			1.1
Date		20-4-2021	
Norm			
GS+ I35 // GS+150 // GS+200			
EC-fan 230V			
 maif climatisation			

14.0 Prescription supports

[20] Prescription de base	
Cheminée d'évacuation de fumée simple peau	
Ces prescriptions sont uniquement valables sur des conduits de raccordement avec les caractéristiques suivantes :	
• Raccordement à un appareil de chauffage avec ventilateur intégré	
• Raccordement dans la zone d'installation de l'unité et en vue.	
• Conduit aluminium ou acier inoxydable, simple peau avec agrégation CE (cf EN 1856-1/2, PI, W).	
• Température maxi des gaz de fumées 160°C.	
• Diamètres de Ø80 jusqu'à Ø130 mm.	
Attention! Cette liste de vérification contient des prescription de base. Consultez le paragraphe [2.2] pour les autres indications de cet appareil	
<input checked="" type="checkbox"/> Liste de vérification	
Généralités	
<input type="checkbox"/> Nous conseillons l'utilisation de supports du fabricant Cox Geelen.	
<input type="checkbox"/> Ne mélanger pas de composants de matériaux ou fabricants différents dans le conduit de raccordement, à l'exception ou le fabricant du système l'autorise. Exception sur la règle ci-dessus : composants agréé conforme Gastec Qa KE83-3 (alu épaisseur forte) et 5 (rvs).	
<input type="checkbox"/> La longueur minimale des manchons et gousset est 40 mm.	
<input type="checkbox"/> Montage sans tension	
<input type="checkbox"/> Pente de 3 degrés (donc 50 mm par mètre) vers l'appareil pour une bonne évacuation des condensats.	
Raccordement et supportage	
<input type="checkbox"/> Prévoir un support à chaque coude près du manchon. Exception lors du raccord à l'appareil:	
- Quant le conduit de raccordement avant et après le premier coude est plus court que 0,25 m, le support au premier coude n'est pas nécessaire.	
- Monter le premier support sur maximum 0,5 m de longueur de conduit depuis l'appareil.	
Conduits horizontaux et non-vertical:	
<input type="checkbox"/> - Distance maximale du support 1 m.	
- Répartissez les longueurs entre supports uniformément.	
Conduit vertical:	
<input type="checkbox"/> - Distance maximale du support 2 m.	
- Répartissez les longueurs entre supports uniformément.	
Conduit vertical:	
<input type="checkbox"/> - Distance maximale du support 2 m.	
- Répartissez les longueurs entre supports uniformément.	
Joints d'étanchéité et raccords	
<input type="checkbox"/> Eviter l'endommagement des bagues d'étanchéité en raccourcissant sous angle et en enlevant les bavures métalliques. Suivez les instructions du fabricant lors de raccords résistant à la traction.	
<input type="checkbox"/> Ne vissez pas ou n'utilisez pas de vis parker sur les raccords.	
<input type="checkbox"/> Il est interdit d'utiliser des colles, mousses ou de coller (p.e. PUR, silicones etc.).	
<input type="checkbox"/> Si nécessaire, utiliser une solution avec max. 1% de savon ou de l'eau au joints d'étanchéité.	
<input type="checkbox"/> Attention: n'utilisez pas de graisse, vaseline, vaseline non acide ou d'huile.	

Système d'amenée d'air	
Ces prescriptions de base sont uniquement valable sur les conduits d'amenée d'air avec les caractéristiques suivantes:	
• Raccordement à un appareil de chauffage avec ventilateur intégré	
• Raccordement dans la zone d'installation de l'unité et en vue.	
• Conduit d'amenée d'air en aluminium, acier inoxydable ou plastique.	
• Diamètre conduit d'amenée d'air de Ø80 jusqu'à Ø130 mm.	
Attention! Cette liste de vérification contient des prescription de base. Consultez le paragraphe [2.2] pour les autres indications de cet appareil	
<input checked="" type="checkbox"/> Liste de vérification	
Généralités	
<input type="checkbox"/> Ne mélanger pas de composants de matériaux ou fabricants différents dans le conduit de raccordement.	
<input type="checkbox"/> La longueur minimale des manchons et gousset est 40 mm.	
<input type="checkbox"/> Vérifier, lors de conduits d'amenée d'air plastiques, à ce que la distance jusqu'au conduit d'évacuation des fumées est de minimum 35 mm.	
<input type="checkbox"/> Montage sans tension	
Raccordement et supportage	
<input type="checkbox"/> - Monter le premier support sur maximum 0,5 m de longueur de conduit depuis l'appareil.	
Conduits horizontaux et non-vertical:	
<input type="checkbox"/> - Distance maximale du support 1 m.	
- Répartissez les longueurs entre supports uniformément.	
Conduit vertical:	
<input type="checkbox"/> - Distance maximale du support 2 m.	
- Répartissez les longueurs entre supports uniformément.	
Joints d'étanchéité et raccords	
<input type="checkbox"/> Eviter l'endommagement des bagues d'étanchéité en raccourcissant sous angle et en enlevant les bavures métalliques.	
<input type="checkbox"/> Les raccords de conduits acier peuvent être vissé ou fixé avec vis parker. Ceci n'est pas autorisée lors de conduits d'amenée d'air plastiques.	
<input type="checkbox"/> Garantisiez l'étanchéité gaz en utilisant des composants qui sont équipés de joints d'étanchéité.	
<input type="checkbox"/> Si nécessaire, utiliser une solution avec max. 1% de savon ou de l'eau au joints d'étanchéité.	
<input type="checkbox"/> Attention: n'utilisez pas de graisse, vaseline, vaseline non acide ou d'huile.	

Lees dit document door voordat u aan de installatie van het toestel begint

Waarschuwing

Een foutief uitgevoerde installatie, afregeling, wijziging, reparatie of onderhoudsbeurt kan leiden tot materiële schade of verwondingen. Alle werkzaamheden moeten door erkende, gekwalificeerde vakmensen worden uitgevoerd. Indien het toestel niet volgens voorschrift wordt geplaatst, vervalt de garantie. Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens, of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij zij onder toezicht staan of worden geïnstrueerd over het gebruik van het apparaat door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid. Kinderen moeten gecontroleerd worden om ervoor te zorgen dat ze niet met het apparaat spelen.

NL

Indien in de handleiding wordt verwezen naar een afbeelding of tabel, dan wordt een getal tussen vierkante haken vermeld, bijvoorbeeld [3]. Het nummer verwijst naar afbeeldingen en tabellen achterin de handleiding met het vermelde nummer.

1.0 Algemeen

1.1 Toepassing

Het toestel type GS+ is uitsluitend geschikt voor het vrij en rechtstreeks aanzuigen van de te verwarmen lucht en het vrij uitblazen van de verwarmde lucht in de ruimte. Het toestel type G+ voorzien van centrifugaal ventilator is zowel geschikt voor het vrij en rechtstreeks aanzuigen van de te verwarmen lucht en het vrij uitblazen van de verwarmde lucht in de ruimte als voor aansluiting op een kanalen systeem.

Voor de verwarming van ruimten waarin zich corrosieve dampen bevinden (in het bijzonder gechlloreerde koolwaterstoffen), die hetzij rechtstreeks vanuit de ruimte, hetzij van buiten via een aansluiting of open verbinding door de verwarmers kunnen worden aangezogen, kunnen wandluchtverwarmers vanwege corrosiegevaar voor de warmtewisselaar niet worden toegepast.

Wijzigingen voorbehouden

De fabrikant streeft continu naar verbetering van producten en behoudt zich het recht voor om zonder voorafgaande kennisgeving veranderingen in de specificaties aan te brengen. De technische details worden als correct verondersteld maar vormen geen basis voor een contract of garantie. Alle orders worden geaccepteerd onder de standaardcondities van onze algemene verkoop- en leveringsvoorwaarden (op aanvraag leverbaar). De informatie in dit document kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. De meest recente versie van deze handleiding is altijd beschikbaar op www.mark.nl/downloads

1.2 Typeaanduiding

GS +	G +
G Gas	G Gas
S Axiaal ventilator	Externe centrifugaal ventilator
+ Hoog rendement	+ Hoog rendement

Alle typen toestellen staan in tabel [3]. In de rijen staan de diverse typen en in de kolommen staat technische informatie over de toestellen. Zie de legenda hierna.

Legenda behorende bij tabel [3]

- A Nominale belasting (bw)
 - B Nominale belasting (ow)
 - C Rendement vollast 100%
 - D Rendement deellast 30%
 - E Gasverbruik bij bepaalde gassoort (15°) max/min
 - E1 CO₂/O₂ bij bepaalde gassoort: max belasting %
 - E2 CO₂/O₂ bij bepaalde gassoort: min belasting %
 - E3 Gasvoordruk bij bepaalde gassoort
 - F Regelbereik brander
 - G Rookgastemperatuur (min-max belasting)
 - J Toegestane rookgasweerstand
 - K Diameter rookgasafvoer/luchttoevoer
 - L Elektriciteit aansluiting
 - M Elektrisch vermogen
 - N Toestelzekerings
 - O Beschermklasse
 - Q Luchtopbrengst (20°C)
 - R Luchttemperatuur verhoging
 - S Worp
 - U Omgevingstemperatuur min. /max
 - V Ventilator(en) diameter
 - W Ventilator toerental
 - X Geluidsniveau 5m (vrije veld)
 - Y Gewicht
 - Z Condensaat zuurgraad
 - ZI Rookgashoeveelheid
 - AB Max. condensaat hoeveelheid
 - AC Gasaansluiting
- * NL, BE, DE 50 mbar

Informatie voor België

- AA Nominale belasting (ow) H gas / L gas
- BB Vermogen H gas / L gas

1.3 Algemene waarschuwingen

Een foutieve installatie, afregeling, wijziging, onderhoudsafhandeling of herstelling kan leiden tot materiële, milieu schade en/of verwondingen. Laat daarom het toestel door een vakbekwaam en gekwalificeerd installateur installeren, aanpassen of ombouwen, met inachtneming van nationale en internationale regelgeving. Bij een foutieve installatie, afregeling, wijziging, onderhoudsafhandeling of herstelling vervalt de garantie.

Toestel

Bij installatie van wandluchtverwarmers dienen de geldende landelijke en eventuele regionale en plaatselijke voorschriften (bijv. voorschriften van het gasbedrijf, bouwverordeningen, e.d.) te worden aangehouden. Het installeren van de luchtverwarmer mag slechts in een daartoe geschikte

ruimte en op een daartoe geschikte plaats geschieden, zie hoofdstuk 2 Installatie. In België dient de luchtverwarmer conform de Belgische norm NBN D51-003 te worden geïnstalleerd.

Gastoevoer en gasaansluiting

Controleer voor installatie of de lokale distributie condities, gas type en druk en de actuele afstelling van het toestel met elkaar overeenkomen. Op de binnenleiding dient een gekeurde gasstop kraan te worden aangebracht.

Bij toepassing van gassoort G25.3 is dit toestel afgesteld voor de toestelcategorie K (I₂K) en is het geschikt voor het gebruik van G en G+ distributiegassen volgens de specificaties zoals die zijn weergegeven in de NTA 8837:2012 Annex D met een Wobbe-index van 43,46 – 45,3 MJ/m³ (droog, 0 °C, bovenwaarde) of 41,23 – 42,98 (droog, 15 °C, bovenwaarde). Dit toestel kan daarnaast worden omgebouwd en/of opnieuw worden afgeregeld voor de toestelcategorie E (I₂E).

Dit houdt derhalve in dat het toestel: “geschikt is voor G+-gas en H-gas, dan wel aantoonbaar geschikt is voor G+-gas en aantoonbaar geschikt is te maken voor H-gas” in de zin van het “Besluit van 10 mei 2016 tot wijziging van het Besluit gastoestellen....”

Rookgas tracé

Verbrandingslucht toevoerleidingen en verbrandingsgas afvoerleidingen dienen zo weinig mogelijk bochten te hebben; in het algemeen moet de weerstand tot een minimum worden beperkt en moet in ieder geval dezelfde diameter over het gehele tracé worden aangehouden. De afvoer leiding mag niet op de verwarmer worden afgesteund, maar moet doelmatig worden opgehangen! Volg daarbij de beugelvoorschriften uit hoofdstuk 10. Indien de rookgasafvoerleiding langs of door brandbare wanden of vloeren wordt geleid, dan moet de leiding voldoende vrij liggen om brand te voorkomen.

1.4 Denk aan uw veiligheid

Indien u een gasgeur waarneemt, is het uitdrukkelijk verboden:

- Een toestel te ontsteken
- Elektrische schakelaars aan te raken, telefoneren vanuit dezelfde ruimte

Onderneem de volgende acties:

- Sluit gastoevoer en elektriciteit af
- Activeer het bedrijfsnoodplan
- Evacueer eventueel het gebouw

2.0 Installatie

2.1 Plaatsing toestel

Controleer na het uitpakken het toestel op beschadiging. Controleer de juistheid van het type/model en de elektrische spanning. Installeer het toestel en eventuele accessoires aan een voldoende stevige constructie [2] met inachtneming van de minimaal benodigde vrije ruimte [1].

Voor een GS+ dient u de vier M10 ophangpunten te gebruiken [21]. GC+ toestellen voorzien van ondersteuningsframe in hangende situaties dienen altijd afgehangen te worden aan het ondersteuningsframe, zie daarvoor het detail in figuur [22]. Nooit aan de M10 ophangpunten, die zijn daar niet voor bedoeld. Demonteer ook de transportpootjes van het frame indien het toestel opgehangen dient te worden, zie hiervoor figuur [23]. Frames kunnen gekoppeld worden middels de koppelstukken volgens figuur [24].

2.2 Plaatsing Verbrandingsgasafvoer en luchttoevoer

Het toestel heeft alleen CE keur in combinatie met zijn rookgasafvoersysteem. De rookgasafvoersysteem omvat: Dak- of muurdoorvoer, verlengleidingen en bochten. In tabel [4] staat aangegeven welke onderdelen per type toestel toegepast mogen worden. Het rookgas systeem moet geïnstalleerd worden volgens de instructie die hierbij is bijgesloten.

De verlengleidingen moeten parallel aangelegd worden. In uitzonderlijke gevallen, bijvoorbeeld bij dikke daken of muren, mag de dak- of muurdoorvoer met maximaal 1 meter concentrisch verlengd worden.

Indien een rookgasafvoerleiding langs of door een brandbare verdiepingsvloer of wand gelegd moet worden, dan moet er een minimaal een luchtspleet van 25 mm rondom de leiding blijven. Dit ter voorkoming van brand en / of schroeigevaar.

De genoemde producten voor rookgasafvoer zijn gemaakt van RVS, of hebben een RVS binnenpijp. Hiervoor is gekozen in verband met de optredende maximale rookgastemperatuur en omdat het een RVS warmtewisselaar betreft.

De verbrandingsluchttoevoerleiding mag bestaan uit dezelfde materialen zoals deze zijn gespecificeerd voor de rookgasafvoer, maar mag ook bestaan uit materialen die genoemd zijn in de tabel op pagina 55-57. Andere materialen zijn niet toegestaan.

Bij het overschrijden van de maximale afvoerlengte, zoals aangegeven in tabel [4], moet de diameter van de doorvoer, verlengpijpen en bochten met één maat vergroot worden.

Let op:

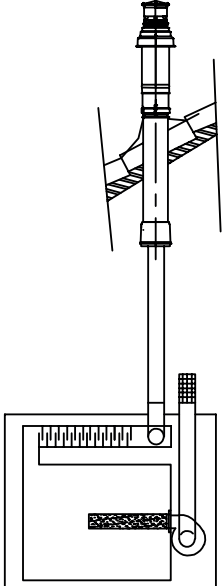
- De in de weerstandtabel [4] aangegeven waarden gelden uitsluitend voor de door de fabrikant geleverde resp. geadviseerde rookgasafvoermaterialen.
- Afvoermateriaal met een afwijkende weerstand kan de lengte van het totale toe en afvoertracé beïnvloeden.
- ph-waarde condenswater bedraagt 3,4 !

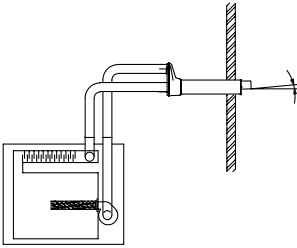
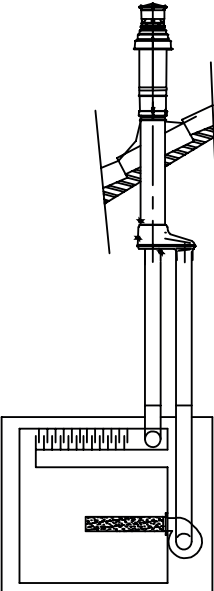
De door de fabrikant meegeleverde dak- en muurdoorvoer hebben de volgende artikelnummers:

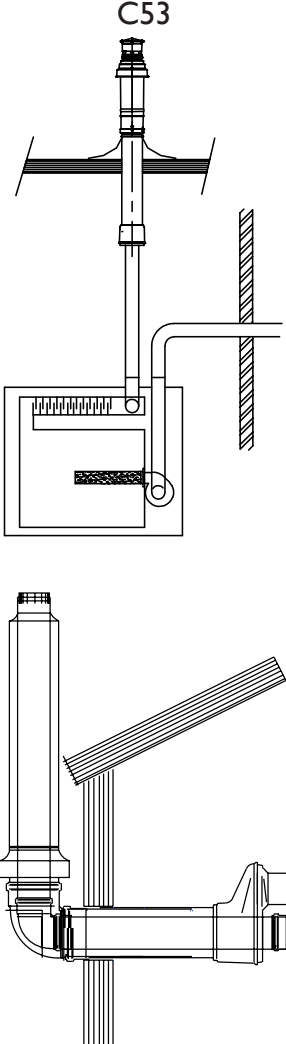
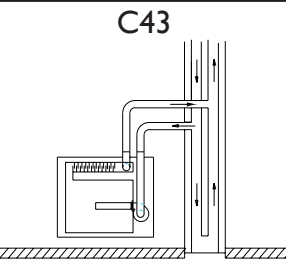
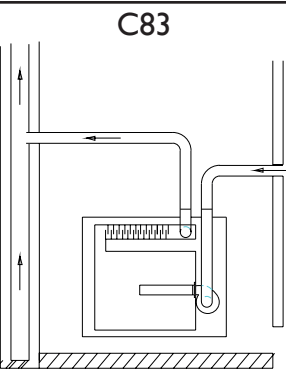
Type toestel	Dakdoorvoer C33	Muurdoorvoer C13
G+ 15/25/35/40	59 90 557	59 90 581
G+ 60/80/100	59 90 561	59 90 585
G+ 135/150/200	59 90 564	59 90 589

De verlengpijpen en bochten van het rookgasafvoersysteem moeten aan de volgende eisen voldoen:

Type toestel	Minimale diameter
G+ 15/25/35/40	80 mm
G+ 60/80/100	100 mm
G+ 135/150/200	130 mm

Type	Rookgasafvoer			Accessoires		Installatie opmerkingen
	Type toestel	Ø	Artikelnr.	Ø	Artikelnr.	
<p>B23</p> 	Dakdoorvoer			RVS Verlengpijp L=500		
	15/25/35/40		5990557	80	5990201	
	60/80/100		5990561	100	5990211	
	135/150/200		5990564	130	5990221	
				RVS Verlengpijp L=1000		
				80	5990202	
				100	5990212	
				130	5990222	
				RVS Bocht 45°		
				80	5990204	
				100	5990214	
				130	5990224	
				RVS Bocht 90°		
				80	5990203	
				100	5990213	
				130	5990223	
				Luchtaanzuigkorf		
				80	3002532	
				100	3002533	
			130	3002534		

C13	RVS Geveldoorvoer			Rookgasafvoer		De rookgasafvoerleiding moet in RVS uitgevoerd worden. De verbrandingsluchttoevoerleiding mag in zowel RVS, Aluminium of PE uitgevoerd worden. Bij het overschrijden van de maximale afvoerlengte, zoals aangegeven in tabel [4], moet de diameter van de doorvoer, incl. verlengpijpen en bochten één maat vergroot worden. RVS Verlopen: Ø80- Ø100 5990230 Ø100- Ø130 5990240
				RVS Verlengpijp L=500		
	15/25/35/40	80/125	5990581	80	5990201	
	60/80/100	100/150	5990585	100	5990211	
	135/150/200	130/200	5990589	130	5990221	
				RVS Verlengpijp L=1000		
				80	5990202	
				100	5990212	
				130	5990222	
				RVS Bocht 45°		
				80	5990204	
				100	5990214	
	15/25/35/40	80/125	5990557	100	5990212	
	60/80/100	100/150	5990561	130	5990222	
	135/150/200	130/200	5990564			
				130	5990224	
				RVS Bocht 90°		
				80	5990203	
				100	5990213	
				130	5990223	
				Verbrandingslucht		
				RVS Verlengpijp L=500		
				80	5990201	
				100	5990211	
				130	5990221	
				RVS Verlengpijp L=1000		
				80	5990202	
				100	5990212	
				130	5990222	
				AL Verlengpijp		
				80	5990532	
				100	5990536	
				130	5990540	
				AL Plooi-bocht 45°		
				80	5990534	
				100	5990538	
				130	5990544	
				AL Bocht 90°		
			80	5990533		
			100	5990537		
			130	5990542		

	RVS Dakdoorvoer			PE verlengpijp L=500		
	15/25/35/40	80/125	5990557	80	5989205	
	60/80/100	100/150	5990561	100	5989206	
	135/150/200	130/200	5990564	130	5989207	
	In combinatie met Geveldoorvoer			PE verlengpijp L=1000		
	15/25/35/40		5990511	80	5989210	
	60/80/100		5990512	100	5989211	
	135/150/200		5990513	130	5989212	
	OF			PE Bocht 45°		
	15/25/35/40		0703100	80	5989224	
	60/80/100		0703101	100	5989233	
				130	5989234	
				PE Bocht 90°		
				80	5989225	
			100	5989236		
			130	5989237		
						<p>C43: Minimale inwendige oppervlakte van een ronde gemeenschappelijke afvoerleiding AV, zie tabel [5]</p>
	Geveldoorvoer					<p>Alleen toepasbaar indien de gezamenlijke rookgasafvoer voldoende natuurlijke trek heeft: Het toestel beschikt niet over een interne terugslagklep. Condensaat mag niet vanuit de gezamenlijke rookgasafvoer in het toestel terugstromen.</p>
	15/25/35/40		5990511			
	60/80/100		5990512			
	135/150/200		5990513			

2.3 Gasaansluiting

De installatie van de gasleiding en gaskraan moet voldoen aan de geldende plaatselijke en/of landelijke voorschriften. De gaskraan, moet zich binnen handbereik vanaf het toestel bevinden [3]. Bij afpersen van de aansluitleiding boven 60mbar moet deze gaskraan gesloten worden. Pas bij twijfel over meekomend vuil een gasfilter toe. Blaas in ieder geval de gasleiding volgens de regels door vóór ingebruikname van het toestel. Indien het toestel moet worden omgebouwd naar een ander type gas dan aangegeven op de type plaat, moet contact worden opgenomen met de leverancier van het toestel. Deze kan u adviseren welke onderdelen moeten worden vervangen om het toestel correct op de gewenste gassoort te laten functioneren. Het omzetten van een bepaalde gassoort is in België niet toegestaan.

2.4 Elektrische aansluiting

De installatie moet voldoen aan de geldende plaatselijke en/of landelijke voorschriften. Zorg voor een juiste aansluitgroep met hoofdzekering. Het elektrisch schema zit op het toestel. Voor het type GS+ is een basisschema te vinden in hoofdstuk 8 en 9 Elektrisch schema. Voor de G+ voorzien van centrifugaal ventilator zie toestel.

LET OP!:

- Het toestel dient voldoende geaard te zijn. Het toestel moet worden voorzien van een werkschakelaar die fase en nul (niet de aarde) onderbreekt.
- De werkschakelaar dient ten alle tijde bereikbaar te zijn.
- Absoluut nooit de voeding van het toestel (laten) onderbreken door andere schakelaars. Dit kan tot oververhitting van het toestel leiden.
- Het toestel is fase-gevoelig.

2.5 Sifon [1]

Op het toestel moet de meegeleverde ketel sifon aangesloten worden. De ketelsifon moet een open verbinding vormen met de sifon in het afvoersysteem naar het riool. Let op dat de sifon's vorstvrij worden opgesteld (bevriezingsgevaar).

3.0 Regeling

3.1 Ruimtethermostaat en resetknop

De ruimtethermostaat moet op een hoogte van ca. 1.5 m geplaatst worden en niet direct in de warme luchtstroom. Sluit de ruimtethermostaat aan middels een afgeschermd datakabel en volgens het elektrische schema van het toestel. Raadpleeg hierbij ook het technischboek van de ruimtethermostaat. Bij foute schakeling vervalt de fabrieksgarantie.

LET OP!:

- De maximale lengtes en diameters staan vermeld in de tabel [26].
- Afscherming van de kabel op het toestel aarden.
- Voor het aansluiten van meerdere toestellen zie [25] + [26]

3.2 Keuze buskabel

De buskabel moet overeenkomstig de voor het land specifieke uitvoering worden uitgekozen, waarbij de waarden moeten worden aangehouden die in de technische gegevens zijn opgenomen. Buskabels met de overeenkomstige specificaties, die in de landen met een EIB-markt worden aangeboden, zijn:

- YCYM Vaste installatie
- EIB-specificatie Droge, vochtige, natte ruimten
In de openlucht (geen direct zoninstraling)
Opbouw, inbouw, in leidingen
- J-Y(st)Y Vaste installatie
- EIB-specificatie Alleen in binnenruimten
Opbouw, in leidingen
- JH(st)H Halogeenvrije leidingen, installatie op afstand
- A-2Y(L)2Y of A-2YF(L)2Y Telefoongrondleiding, installatie in het buitengebied

4.0 Inbedrijfstelling / buiten bedrijfstelling

4.1 Algemeen

Elk toestel wordt voor verpakken volledig op veiligheid en juiste werking getest. Hierbij worden o.a. de gasdruk en CO₂ afgesteld. Controleer echter altijd de gasvoordruk. Nooit onoordeelkundig aan regelschroeven draaien. Vergeet vooral niet de gebruiker te instrueren over het correct gebruik en bedienen van het toestel en randapparatuur.

4.2 Controlewerkzaamheden

- Elektrische hoofdschakelaar uitschakelen.
- Ruimtethermostaat op minimum temperatuur instellen.
- Open de gasstop kraan, vervolgens de gasleidingen zorgvuldig ontluichten en controleren op lekkage. In géén geval open vuur gebruiken! **[27]**
- Gasstopkraan sluiten.
- Controleer of de sifon correct en vorstvrij is gemonteerd. En vul deze met water alvorens het toestel in bedrijf wordt gesteld.
- Controleer bij GS+ of de schoepen in het luchtuitblaasraam in de openstand zijn geplaatst (min. 45° openen).
- Controleer bij toestellen met een centrifugaal ventilator de externe statische systeemdruk, draairichting van de ventilator, opgenomen stroom en controleer de snaarspanning na 20 tot 40 bedrijfsuren. In het eerste bedrijfsjaar regelmatig naspannen **[19]**.
- Elektrische hoofdschakelaar inschakelen en de ruimtethermostaat op maximumtemperatuur instellen. De branderautomaat zal na een voorspoeltijd een elektrische vlamboog geven, de veiligheidsafsluiter van het gascombinatieblok zal openen. Aangezien de gasstopkraan gesloten is, zal er geen vlam ontstaan. De branderautomaat gaat na 4 ontstekings pogingen van elk ongeveer 5 seconden in storing. Na een wachttijd van ca. 30 seconden kan de automaat ontgrendeld worden waarna dezelfde cyclus kan worden herhaald.
- Open de gasstopkraan, het toestel zal nu in bedrijf komen.
- Controleer het vlambeeld van de hoofdbrander (duidelijke vlamkern, gelijkmatig branden).
- Controleer bij toestellen met externe ventilator of de maximale opwarming van 30K niet wordt overschreden.

4.3 Controleer de werking van de ruimtethermostaat

Bij een instelling lager dan de omgevingstemperatuur zullen de brander uitgaan. Bij een instelling hoger dan de omgevingstemperatuur wordt de brander ontstoken.

4.4 Controle van de voordruk

De gasvoordruk dient op het gasblok te worden gemeten bij een toestel dat in bedrijf is. De voordruk wordt vermeld op de typeplaat van het toestel. Ter controle kan een meting van de verbruikte gashoeveelheid [3] via de gasmeter plaatsvinden (alle andere verbruikers tijdelijk afsluiten).

4.5 Controle werking van het toestel

Controleer tenslotte of de werking van het toestel niet kan worden beïnvloed door andere toestellen, plaatselijke luchtstromingen, corrosieve of explosieve dampen, enz.

4.6 Afstelling van het gasblok [6]

Elk toestel wordt voor verpakken volledig op werking en veiligheid getest. Hierbij zijn de juiste verbrandingswaarden afgesteld. Als na controle blijkt dat de CO_2/O_2 niet overeenkomen met de waarden in tabel [3] kunnen deze aangepast worden (afwijking groter dan 0.2%). Nooit onoordeelkundig aan regelschroeven draaien.

Legenda [6]

- 1 Meetpunt gasvoordruk
- 2 Meetpunt offset
- 3 offset regelschroef
- 4 Drossel regelschroef

Stap 1

Stel het toestel op vollast in bedrijf door de resetknop op het toestel langer dan 5 seconden ingedrukt te houden. De storingslamp in de resetknop knippert in een hoge frequentie. Controleer de CO_2/O_2 in hoogstand van het toestel. Is deze te hoog, dan draait u de drossel adjuster rechtsom (minder gas). Is de CO_2 te laag/ O_2 te hoog, dan draait u de schroef linksom (meer gas). De juiste CO_2/O_2 waarde staat in de tabel [3] (E1).

Stap 2

Stel het toestel in op de minimale belasting door de resetknop van het toestel kort in te drukken. De storingslamp in de resetknop knippert in een lage frequentie. Controleer de CO_2/O_2 met de waarde in tabel [3] (E2). Wijkt deze af, corrigeer deze dan door te draaien aan offset adjuster onder het dopje. Linksom lagere CO_2 , rechtsom hogere CO_2 , resp. linksom hogere O_2 , rechtsom lagere O_2 .

Na het afstellen van het gasblok drukt u nogmaals op de resetknop (het lampje gaat uit).

4.7 Buitenbedrijf stellen van de verwarmmer

Voor korte tijd:

- Ruimtethermostaat op minimum temperatuur instellen.
- Elektrische hoofdschakelaar beslist niet uitschakelen, i.v.m. het mogelijke beschadigen van de maximaal- en veiligheidsthermostaat.

Voor langere tijd:

- Ruimtethermostaat op minimum temperatuur instellen.
- Na ± 5 min. kan het toestel elektrisch worden uitgeschakeld.

5.0 Onderhoud

5.1 Algemeen

Het onderhoud van het toestel moet minstens eenmaal per jaar geschieden, zo nodig vaker. Vraag eventueel een gekwalificeerd installateur om onderhoudsadvies. Bij het verrichten van onderhoud dient het toestel voor langere tijd buitenbedrijf gesteld zijn. Zorg voor naleving van alle veiligheidsvoorschriften.

5.2 Reiniging

Elk gasgestookt toestel verdient periodiek onderhoud. Dit onderhoud dient uitgevoerd te worden door gekwalificeerde onderhoudsmonteurs.

- Alvorens met onderhoud te beginnen dient men de gastoevoer en de elektrische aansluiting af te sluiten. Zie ook § 4.7
- Controleer alle pakkingen en vervang deze indien nodig.
- In het elektrisch compartiment, aan de zijkant van het toestel, bevindt zich tevens het gasvoerend deel. Het gasvoerend deel kan als één geheel uit het toestel genomen worden. Hiertoe moeten zes moeren M6 en de elektrische bekabeling worden verwijderd .
- Door het uitnemen van het gasvoerend deel krijgt men toegang tot de brander en de ontstekings-/ionisatie-elektrode. Het is aan te bevelen om de ontstekings-/ionisatie-elektrode jaarlijks tijdens regulier onderhoud te vervangen.
- Controleer het branderdek op onregelmatigheden. Nooit een staalborstel gebruiken!
- De gasmixer reinigen met een zachte borstel. Let er op dat er geen stof in de brander en in de gasaanzuigbuis terecht komt. Monteer het gasvoerend deel en sluit gas en elektra weer aan. **[27]**
- In de bodemplaat van de rookgasverzamelkast bevindt zich de condensafvoerstomp. Het is noodzakelijk deze opening en de sifon regelmatig te controleren op verontreiniging.
- In de rookgasverzamelkast van de GS+ 135/150 bevindt zich een waterniveausensor. Deze schakelt het toestel uit indien de condensleiding of de sifon verstopt raakt en er zodoende ontoelaatbaar veel water in de rookgasverzamelkast komt te staan.
- Indien een G+ met centrifugaal ventilator is voorzien van filters, dan neemt ten gevolge van vervuiling de weerstand over de filters toe. Deze weerstand mag de op de typeplaat vermelde waarde niet overschrijden. De filters mogen alleen vervangen worden door filters met dezelfde klasse. Meer informatie over de filterset(s) zie de sticker aan de filterbehuizing.
- Ventilatorwiel(en) en snaarspanning controleren, wiel(en) zo nodig reinigen.
- Bij toepassing van een condensaatpomp (3100585) voorzien van condensaat neutralisatie set (3100586) dient u het patroon jaarlijks te vervangen.

6.0 Beschrijving van onderdelen

De onderdelen zijn:

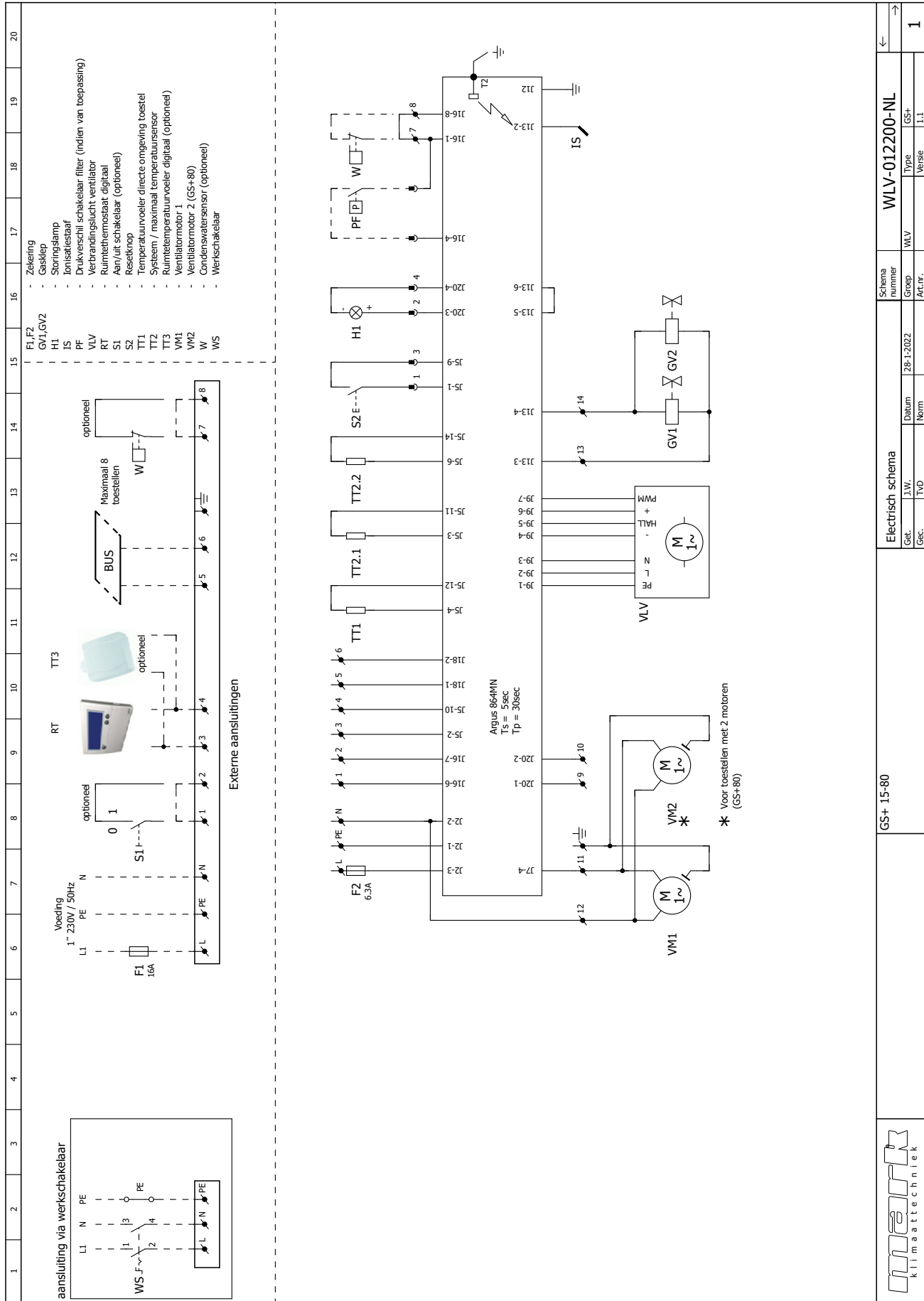
- Ventilator [7]
- Verbrandingslucht ventilator [8]
- Ontsteekset [9]
- Waterniveausensor [10]
- Brander [11]
- Gasblok [12]
- Omgevingstemperatuursensor [13]
- Uitblaastemperatuursensor / maximaal [14]
- Pakkingset [15]
- Microprocessor [16]
- Gasmixer [17]
- Sifon [18]

7.0 Storingen

Code	Fout	Omschrijving
01	Ontsteekfout	Geen goede ontsteking (drie ontsteek pogingen).
02	Gasklep relais / T max.	Maximaalthermostaat is open
03	Gasklep	Gasklep defect / Verbinding tussen gasklep en brander- automaat onderbroken of niet juist aangesloten
10	Sensor diff te groot	Temperatuurverschil tussen beide uitblaassensoren is te groot.
23	Filters / systeemventila- tor	Filter is vervuild / systeem ventilator is thermisch uit
25	T max.	Maximaalthermostaat is open
31	Te veel herstarts	Vlam valt weg (3x) als toestel in bedrijf is.
42	Choke relais defect	Relais t.b.v. choke gasklep is defect
43	Verbr. luchtvent. fout	Toerental verbrandingsluchtventilator wijkt te veel af
62	Block drain	Condensafvoer geblokkeer. Condensaatpomp storing.
65	Fase en nul verwisseld	Fase en nul verkeerd aangesloten
72	Uitblaassensor fout	Uitblaastemperatuursensor onderbroken
73	Toestel temp sensor fout	Omgevingstemperatuursensor onderbroken
78	Uitblaassensor II fout	Uitblaastemperatuursensor onderbroken
80	Uitblaassensor fout	Uitblaastemperatuursensor kortgesloten
81	Toestel temp fout	Omgevingstemperatuursensor kortgesloten
86	Uitblaassensor II fout	Uitblaastemperatuursensor kortgesloten
<p><i>Wanneer er een andere storingscode op het display van de ruimtethermostaat verschijnt, druk dan eerst de Resetknop in. Mocht daarna de storing weer terugkomen neem dan contact op met de leverancier van het toestel.</i></p>		

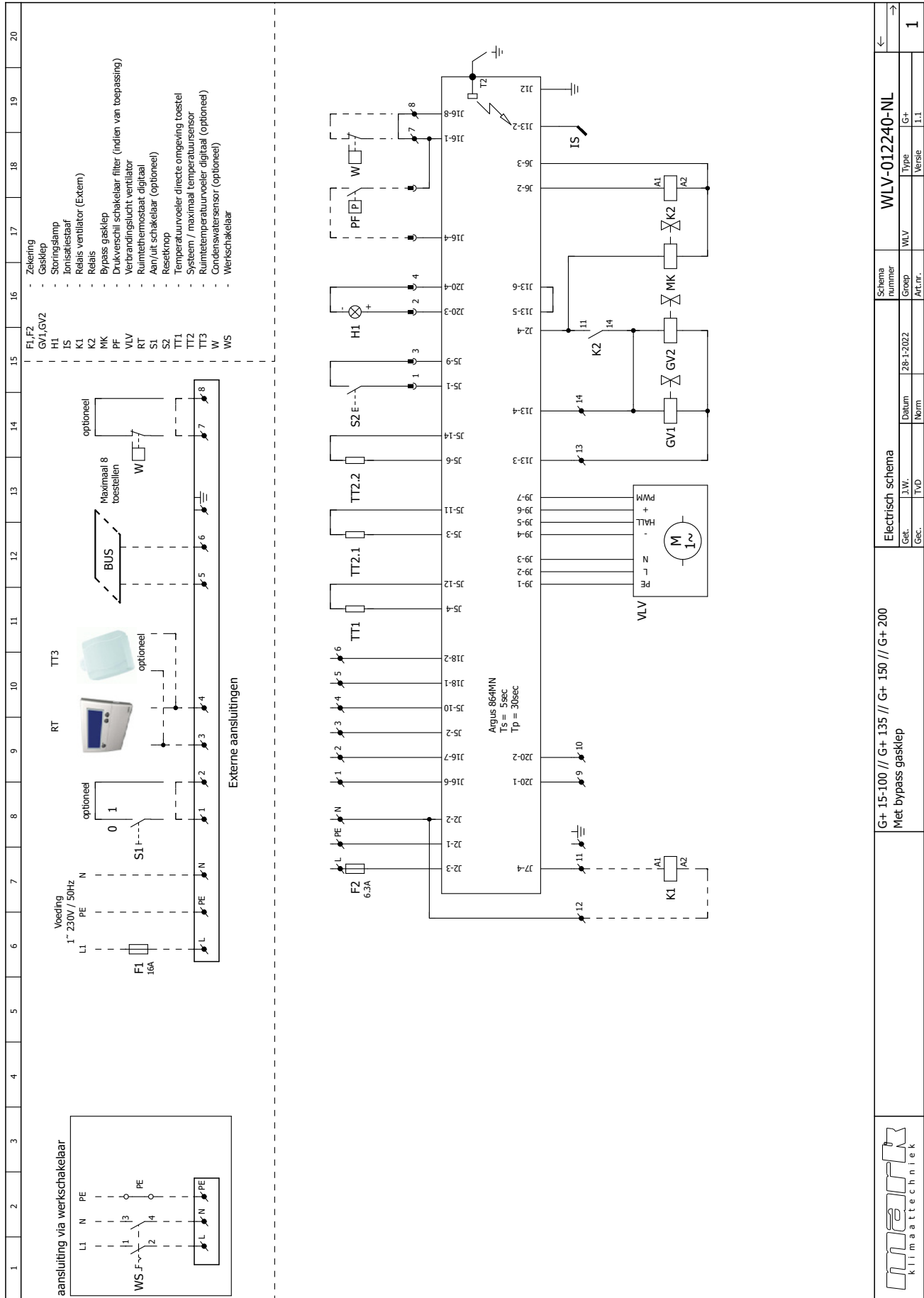
8.0 Elektrisch schema GS+ 15 - 80

Voor G+: zie binnenzijde van het toestel.



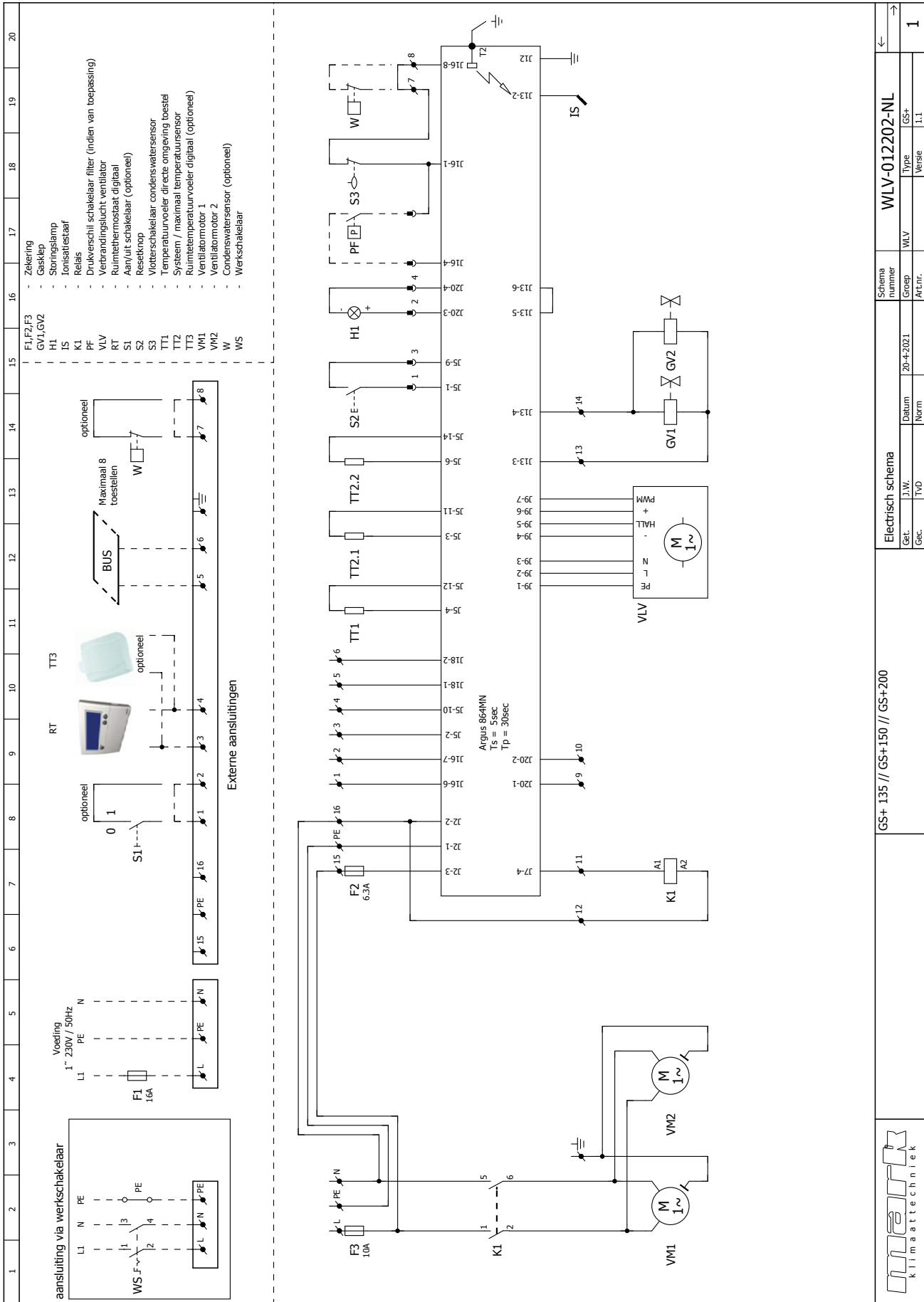
8.0 Elektrisch schema GS+ 100

Voor G+: zie binnenzijde van het toestel.



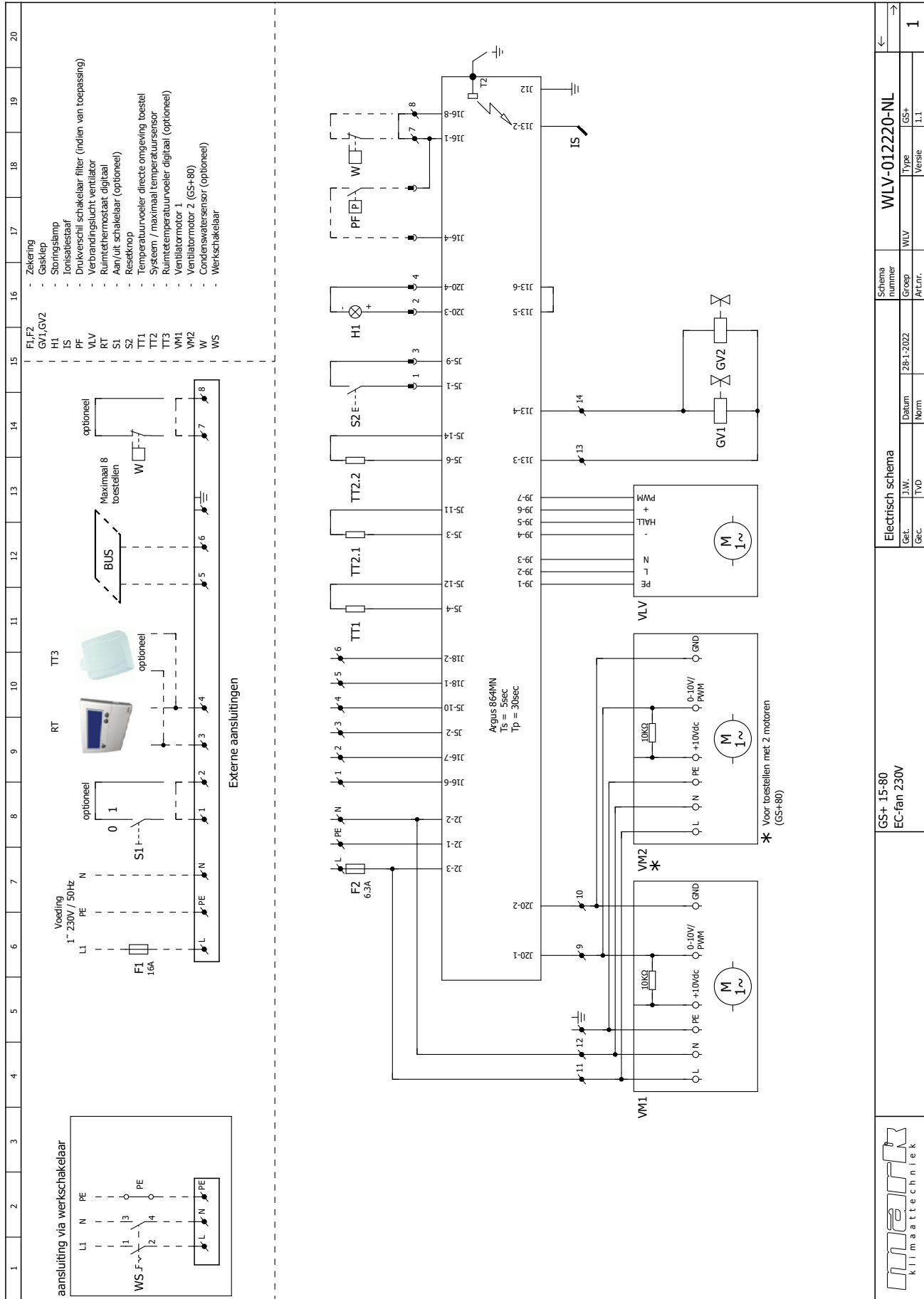
10.0 Elektrisch schema GS+ 135 / 150 / 200

Voor G+: zie binnenzijde van het toestel.



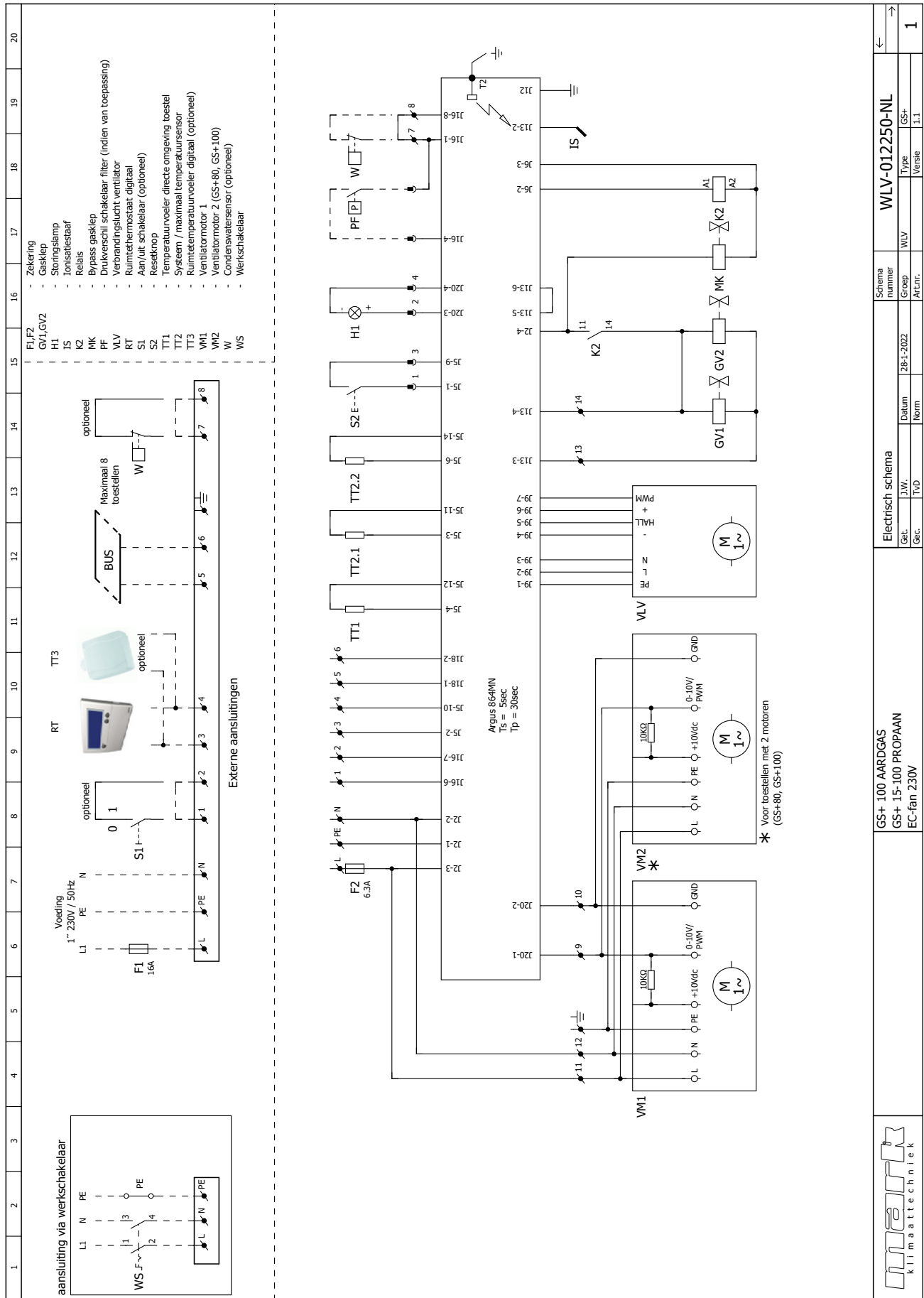
11.0 Elektrisch schema GS+ 15 - 80 EC

Voor G+: zie binnenzijde van het toestel.



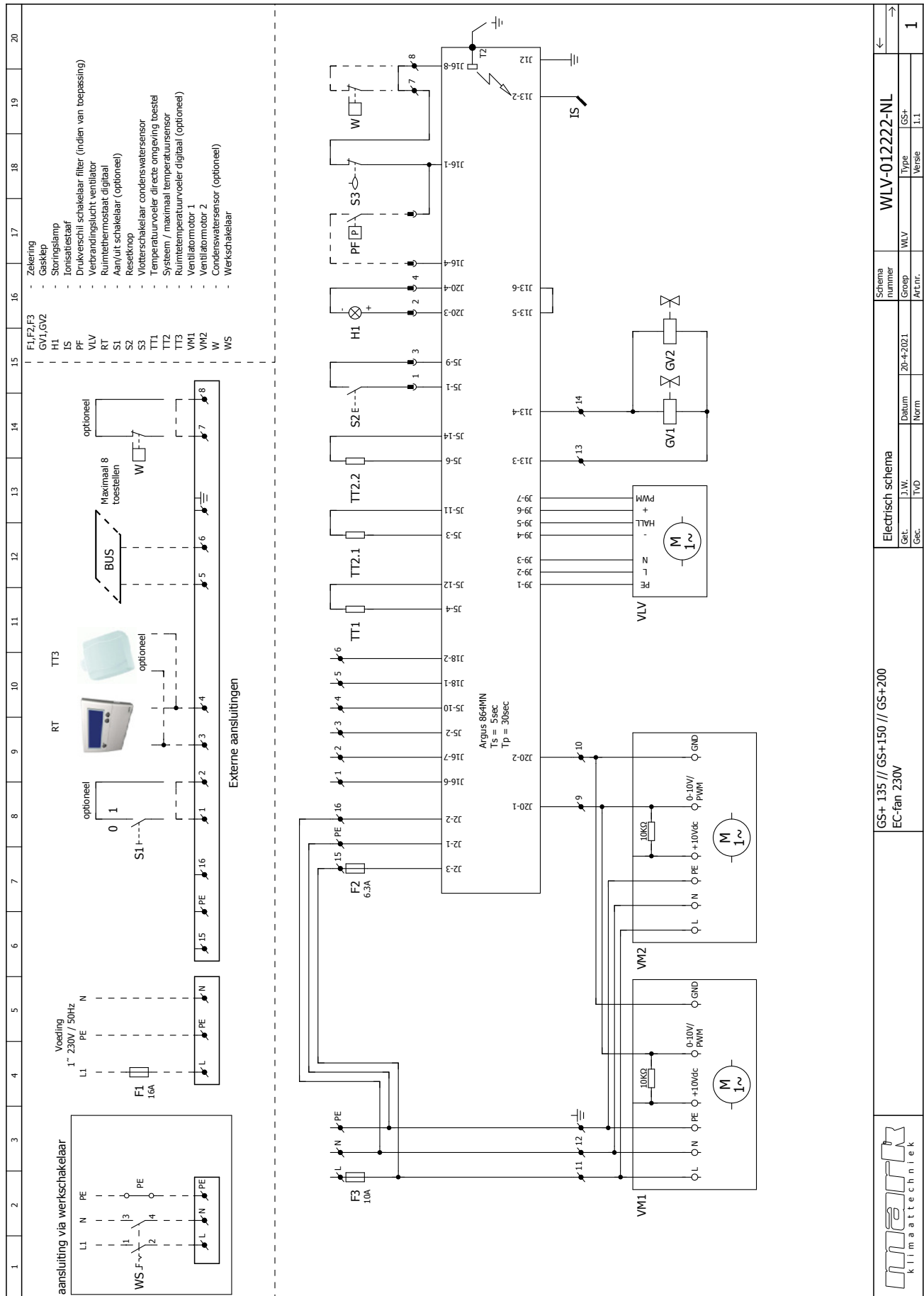
12.0 Elektrisch schema GS+ 100 EC

Voor G+: zie binnenzijde van het toestel.



13.0 Elektrisch schema GS+ I35 EC / I50 EC / 200 EC

Voor G+: zie binnenzijde van het toestel.



I 4.0 Beugelvoorschriften [20]

<p>[20] Basisvoorschriften</p>	<p>Enkelwandig metalen rookgasafvoersysteem</p>
<p>Deze basisvoorschriften zijn uitsluitend van toepassing op verbodingsleidingen met de volgende kenmerken:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aansluiting op een verwarmingstoestel met ingebouwde ventilator. • Aansluiting in de opstellingsruimte van het toestel en in het zicht. • Enkelwandige, starre aluminium of rvs leiding met CE-keur (cf EN 1856-1/2, P1, W). • Maximale rookgas temperatuur 160°C. • Diameters van Ø80 tot en met Ø130 mm. 	<p>Deze basisvoorschriften zijn uitsluitend van toepassing op verbodingsleidingen met de volgende kenmerken:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aansluiting op een verwarmingstoestel met ingebouwde ventilator. • Aansluiting in de opstellingsruimte van het toestel en in het zicht. • Aluminium, rvs of kunststof luchttoevoer. • Diameter luchttoevoerpijp van Ø80 tot en met Ø130 mm.
<p>Let op! Deze checklist bevat een aantal basisvoorschriften. Raadpleeg voor verdere aanwijzingen van dit toestel [2.2].</p>	<p>Let op! Deze checklist bevat een aantal basisvoorschriften. Raadpleeg voor verdere aanwijzingen van dit toestel [2.2].</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> Checklist</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Checklist</p>
<p>Algemeen</p>	<p>Algemeen</p>
<p><input type="checkbox"/> Wij adviseren beugels van de fabrikant Cox Geelen te gebruiken.</p>	<p><input type="checkbox"/> Wij adviseren beugels van de fabrikant Cox Geelen te gebruiken.</p>
<p><input type="checkbox"/> Mix in de aansluitleiding geen componenten van verschillende materialen of fabricaten, behalve daar waar de fabrikant van het systeem dit toelaat. Uitzondering op bovenstaande regel: componenten gekeurd conform Gastec Qa KE83-3 (alu dikwandig) en 5 (rvs).</p>	<p><input type="checkbox"/> Mix in de aansluitleiding geen componenten van verschillende materialen of fabricaten, behalve daar waar de fabrikant van het systeem dit toelaat. Uitzondering op bovenstaande regel: componenten gekeurd conform Gastec Qa KE83-3 (alu dikwandig) en 5 (rvs).</p>
<p><input type="checkbox"/> De minimale insteeklengte van moffen en spie-einden is 40 mm.</p>	<p><input type="checkbox"/> De minimale insteeklengte van moffen en spie-einden is 40 mm.</p>
<p><input type="checkbox"/> Monteer spanningsvrij.</p>	<p><input type="checkbox"/> Monteer spanningsvrij.</p>
<p><input type="checkbox"/> Afschot 3 graden (dus 50 mm per meter) naar het toestel voor een correcte afvoer van de condens.</p>	<p><input type="checkbox"/> Afschot 3 graden (dus 50 mm per meter) naar het toestel voor een correcte afvoer van de condens.</p>
<p>Aansluiten en beugelen</p>	<p>Aansluiten en beugelen</p>
<p><input type="checkbox"/> Iedere bocht beugelen om of nabij de mof. Uitzondering bij aansluiting op toestel:</p>	<p><input type="checkbox"/> Iedere bocht beugelen om of nabij de mof. Uitzondering bij aansluiting op toestel:</p>
<p>- Als de verbodingsleiding voor en na de eerste bocht korter is dan 0,25 m, kan de beugel bij de eerste bocht achterwege blijven.</p>	<p>- Als de verbodingsleiding voor en na de eerste bocht korter is dan 0,25 m, kan de beugel bij de eerste bocht achterwege blijven.</p>
<p>- Plaats de eerste beugel op maximaal 0,5 m leidinglengte vanaf het toestel.</p>	<p>- Plaats de eerste beugel op maximaal 0,5 m leidinglengte vanaf het toestel.</p>
<p>Horizontale en niet-verticale leidingen:</p>	<p>Horizontale en niet-verticale leidingen:</p>
<p><input type="checkbox"/> - Maximale beugelafstand 1 m.</p>	<p><input type="checkbox"/> - Maximale beugelafstand 1 m.</p>
<p>- Verdeel lengten tussen beugels gelijkmatig.</p>	<p>- Verdeel lengten tussen beugels gelijkmatig.</p>
<p>Verticale leiding:</p>	<p>Verticale leiding:</p>
<p><input type="checkbox"/> - Maximale beugelafstand 2 m.</p>	<p><input type="checkbox"/> - Maximale beugelafstand 2 m.</p>
<p>- Verdeel lengten tussen beugels gelijkmatig.</p>	<p>- Verdeel lengten tussen beugels gelijkmatig.</p>
<p>Afdichtingen en verbindingen</p>	<p>Afdichtingen en verbindingen</p>
<p><input type="checkbox"/> Voorkom het beschadigen van de afdichtingen door haaks af te korten en te ontbramen.</p>	<p><input type="checkbox"/> Voorkom het beschadigen van de afdichtingen door haaks af te korten en te ontbramen.</p>
<p>Verbindingen van metalen luchttoevoerpijpen mogen geschroefd of geparkerd worden. Dit is niet toegestaan bij kunststof luchttoevoerpijpen.</p>	<p>Verbindingen van metalen luchttoevoerpijpen mogen geschroefd of geparkerd worden. Dit is niet toegestaan bij kunststof luchttoevoerpijpen.</p>
<p><input type="checkbox"/> Waarborg de gasdichtheid door componenten te gebruiken die zijn voorzien van afdichting.</p>	<p><input type="checkbox"/> Waarborg de gasdichtheid door componenten te gebruiken die zijn voorzien van afdichting.</p>
<p><input type="checkbox"/> Smeer indien nodig afdichtingen uitsluitend in met max. 1% zeepoplossing, of water.</p>	<p><input type="checkbox"/> Smeer indien nodig afdichtingen uitsluitend in met max. 1% zeepoplossing, of water.</p>
<p><input type="checkbox"/> Let op! Gebruik géén vet, vaseline, zuurvrije vaseline of olie.</p>	<p><input type="checkbox"/> Let op! Gebruik géén vet, vaseline, zuurvrije vaseline of olie.</p>

Proszę przeczytać niniejszy dokument przed instalacją urządzenia

Ostrzeżenie

Nieprawidłowy montaż, regulacja, modyfikacje, naprawa lub konserwacja mogą prowadzić do strat materialnych, obrażeń ciała lub wybuchu. Wszystkie czynności muszą być wykonywane przez upoważnionych, kwalifikowanych specjalistów. Gwarancja traci ważność w przypadku, gdy urządzenie nie zostanie zainstalowane zgodnie ze wskazówkami. Warunkiem utrzymania gwarancji jest wykonywanie corocznych przeglądów okresowych przez serwis Mark Polska Sp. z o.o.

Niniejsze urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez dzieci lub osoby o obniżonych możliwościach fizycznych, sensorycznych czy umysłowych ani też osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia czy wiedzy, chyba że osoby takie pozostają pod nadzorem lub zostały przeszkolone w zakresie użytkowania urządzenia przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo. Należy dopilnować, aby dzieci nie używały tego urządzenia do zabawy.

Jeżeli niniejsza instrukcja techniczna odnosi się do ilustracji czy tabeli, w nawiasach kwadratowych będzie to oznaczone w postaci numeru, na przykład [3]. Numer odnosi się do ilustracji i tabel na końcu podręcznika, które mają ustaloną numerację.

1.0 Informacje ogólne

1.1 Zastosowanie

Urządzenie GS+ to nagrzewnica gazowa kondensacyjna z palnikiem modulowanym typu premix i wentylatorem osiowym, przystosowana do montażu ściennego lub sufitowego. Urządzenie G+ to nagrzewnica gazowa kondensacyjna z palnikiem modulowanym typu premix i wentylatorem odśrodkowym, przystosowana do montażu ściennego lub sufitowego. Urządzenie można podłączyć również do kanałów wentylacyjnych. Dzięki mocom od 35 do 200 kW i bardzo wysokiemu przepływowi powietrza zapewnia ona optymalne rozprowadzenie powietrza w pomieszczeniu. Dzięki sprawności przekraczającej 106%, urządzenie wykorzystuje energię w sposób przyjazny dla środowiska i spełnia najostrzejsze wymagania w zakresie emisji. Ciepło jest wytwarzane poprzez palnik modulowany (5:1) z mieszaniem wstępnym zapewniający bardzo niskie zużycie gazu. Nagrzewnice GS+ i G+ można stosować w garażach, warsztatach, fabrykach, centrach logistycznych i magazynach. Nagrzewnice powietrza montowane na ścianie nie mogą służyć do ogrzewania obszarów, w których występują korozyjne opary (w szczególności chlorki węglowodorów), niezależnie czy są one zasysane przez nagrzewnicę bezpośrednio z otaczającego obszaru czy też z zewnątrz poprzez połączenie lub otwarte okno, ze względu na niebezpieczeństwo korozji wymiennika ciepła.

Przedmiot zmiany

Producent jest zobowiązany do ciągłego ulepszania swoich produktów i zastrzega prawo do wprowadzania zmian w specyfikacjach bez uprzedniego powiadomienia. Szczegóły techniczne są brane pod uwagę jako właściwe, lecz nie stanowią podstawy dla umowy czy gwarancji. Wszystkie zamówienia są akceptowane według standardowych warunków sprzedaży i dostaw (dostępne na życzenie). Informacje zawarte w tym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Najnowsza wersja poniższej instrukcji jest zawsze dostępna na stronie www.markpolska.pl/downloads.

1.2 Oznaczenie typu

GS +	G+
G Gaz	G Gaz
S Wentylator osiowy	Zewnętrzny wentylator odśrodkowy
+ Wysoka sprawność	+ Wysoka sprawność

Wszystkie typy urządzeń są wyszczególnione w tabeli [3]. Poszczególne typy są wymienione w wierszach tabeli, natomiast w kolumnach znajdują się dane techniczne urządzeń. Patrz klucz poniżej. Klucz do tabeli [3]

- A Obciążenie nominalne
 - B Moc nominalna
 - C Sprawność przy pełnym obciążeniu 100%
 - D Sprawność przy obciążeniu częściowym 30%
 - E Maks./min. zużycie gazu określonego typu (15°)
 - E1 Zawartość CO₂/O₂ dla gazu określonego typu: % maksymalnego obciążenia
 - E2 Zawartość CO₂/O₂ dla gazu określonego typu: % minimalnego obciążenia
 - E3 Ciśnienie wejściowe dla gazu określonego typu
 - F Współczynnik nadmiaru powietrza palnika
 - G Temperatura gazów spalinowych (min-maks obciążenia)
 - J Dopuszczalny opór przepływu gazów spalinowych
 - K Średnica wylotu spalin/ doprowadzenia powietrza
 - L Zasilanie elektryczne
 - M Moc elektryczna
 - N Bezpiecznik
 - O Klasa ochrony
 - Q Wydajność powietrza (20°C)
 - R Delta T powietrza
 - S Rzut
 - U Zakres temperatury maks./min.
 - V Wentylator
 - W Prędkość wentylatora
 - X Poziom hałasu w odległości 5 m (bez osłony)
 - Y Waga
 - Z Kondensat
 - ZI przepływ masowy gazów spalinowych
 - AB Maks. przepływ kondensatu
 - AC Przyłącze gazowe
- * Holandia, Belgia, Niemcy: 50 mbar

Informacje dotyczące terenu Belgii

AA Moc nominalna (niższa wartość), gaz H/gaz L

BB Moc, gaz H/gaz L

1.3 Ostrzeżenia ogólne

Nieprawidłowy montaż, regulacja, modyfikacje, naprawa lub konserwacja mogą prowadzić do strat materialnych, awarii środowiskowej, albo wypadku i/lub eksplozji. Z tego względu wszystkie czynności instalacyjne, adaptacyjne, a także związane z wymianą muszą być wykonywane przez upoważnionych, kwalifikowanych specjalistów, z uwzględnieniem przepisów krajowych oraz międzynarodowych. Niewłaściwy montaż, regulacja, modyfikacje, konserwacja lub naprawa będą skutkowały utratą przez

gwarancję producenta mocy prawnej.

Urządzenie

Narodowe, regionalne i lokalnie stosowane przepisy muszą być przestrzegane podczas instalacji urządzeń (np. przepisów firmy gazowniczej, przepisów budowlanych itp.). Urządzenie może być instalowane tylko w pomieszczeniach do tego przystosowanych, p. punkt 2 „Montaż”. Na terenie Belgii montaż ściennej nagrzewnicy powietrza musi być dokonany zgodnie z belgijską normą NBN D51-003.

Zasilanie gazem i podłączenie gazu

Przed uruchomieniem urządzenia sprawdź czy rodzaj gazu jest zgodny ze specyfikacją znajdującą się na tablicy znamionowej. Sprawdź również czy ciśnienie dostarczanego gazu jest zgodne ze specyfikacją na tablicy znamionowej. W wewnętrznym przewodzie instalacji należy zamocować dopuszczony normami zawór odcinający gazu.

Odprowadzanie spalin i pobór powietrza do spalania

Rury pobierające świeże powietrze i rury odprowadzające spaliny powinny mieć jak najmniej kolan. Ogólną zasadą jest zachowanie jak najmniejszego oporu w przewodach i zachowanie jednakowego ich przekroju na całej długości. Przewód nie może opierać się na nagrzewnicy, lecz powinien być odpowiednio podwieszony! Jeżeli przewód odprowadzający spaliny przechodzi wzdłuż lub przez ściany albo podłogi palne, przewód ten musi być dostatecznie oddalony od łatwopalnego materiału, w celu ochrony przed pożarem.

1.4 Pomyśl o własnym bezpieczeństwie

Jeśli wyczuwalny jest zapach gazu, kategorycznie zabronione jest:

- uruchamianie palnika urządzenia,
- dotykanie przełączników elektrycznych i telefonowanie z zagrożonego miejsca.

Należy podjąć następujące działania:

- odłączyć dopływ gazu i elektryczności,
- uruchomić plan działania na wypadek awarii,
- opuścić budynek, jeśli to konieczne.

2.0 Montaż

2.1 Ustawianie urządzenia

Po rozpakowaniu należy sprawdzić urządzenie pod względem uszkodzeń. Należy sprawdzić, czy dane dotyczące typu/modelu oraz wartości napięcia są prawidłowe. Postawić urządzenie i wszelkie urządzenia dodatkowe na wystarczająco solidnej konstrukcji [2], biorąc pod uwagę wymaganą minimalną wolną przestrzeń [1].

W przypadku nagrzewnicy GS+, zastosowanie mają punkty podwieszenia M10 [21]. Nagrzewnice GC+ wyposażone w ramę, należy przed ich zawieszeniem przymocować do ramy, szczegółowy przedstawia zdjęcie [22]. Nigdy nie wykonuj montażu bezpośrednio do punktów podwieszenia M10, gdyż nie są one do tego przystosowane. Przed zawieszeniem urządzenia, należy także usunąć podstawy transportowe, patrz zdjęcie [23]. Łączenia ram można wykonać przy pomocy elementów łączących, zgodnie z przykładem na zdjęciu [24].

2.2 Możliwe odprowadzenie spalin/pobór powietrza do spalania

Urządzenie objęte jest deklaracją zgodności CE tylko pod warunkiem wyposażenia w oryginalny system odprowadzenia spalin. System odprowadzenia spalin zawiera: komin pionowy lub poziomy, prostki i kolana. W tabeli ; ukazane są odpowiednie części dla danych typoszeregów urządzeń.

System odprowadzenia spalin należy zamontować zgodnie z dołączoną instrukcją obsługi. Prostki należy układać równolegle. W wyjątkowych przypadkach, na przykład przy dachach lub ścianach o dużej grubości, przejście dachowe lub ściennie można wydłużyć koncentrycznie maksymalnie o 1 metr.

Jeśli system odprowadzenia spalin ma być poprowadzony wzdłuż lub poprzez łatwopalną podłogę lub ścianę, wokół systemów odprowadzenia spalin należy zapewnić lukę powietrzną o wymiarze 25 mm. Ma to na celu zapobieżenie pożarowi i / lub przypaleniu.

Wspomniane elementy odprowadzenia spalin wykonane są ze stali nierdzewnej w całości lub w części wewnętrznej. Taki wybór materiału podyktowany był maksymalnymi wartościami temperatury spalin oraz faktem, że wymiennik ciepła wykonany jest ze stali nierdzewnej.

Rury doprowadzające powietrze do spalania mogą być wykonane z takich samych materiałów, jak rury odprowadzające spaliny, lecz z mogą także składać się z materiałów wyszczególnionych w tabeli na stronach 71-73. Stosowanie innych materiałów jest niedozwolone.

W przypadku przekroczenia maksymalnej dopuszczalnej długości systemu odprowadzenia spalin, zgodnie z tabelą [4], średnica komina, a także prostek i kolan musi ulec zwiększeniu o jeden rozmiar.

Uwaga:

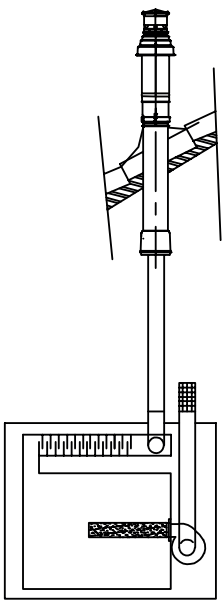
- Wartości ukazane w tabeli oporów [4] odnoszą się tylko do systemów odprowadzenia spalin dostarczanych i zalecanych przez producenta.
- Inne dane oporności materiału, z którego wykonane są elementy odprowadzenia spalin mogą mieć wpływ na długość całego systemu doprowadzenia powietrza świeżego i odprowadzenia spalin.
- Wartość Ph kondensatu wynosi 3.4!

Dostarczone przez producenta przepusty dachowe i ściennie są identyfikowane następującymi numerami katalogowymi:

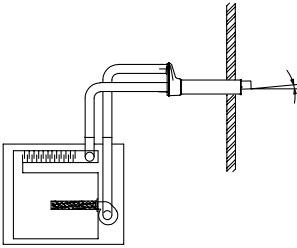
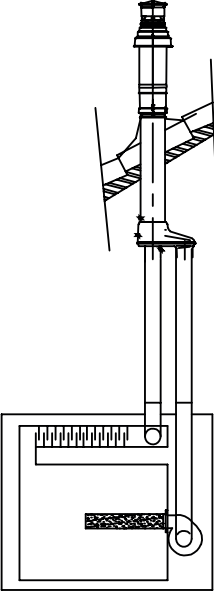
Typ urządzenia	Typ urządzenia C33	Przepust ścienny C13
G+ 15/25/35/40	59 90 557	59 90 581
G+ 60/80/100	59 90 561	59 90 585
G+ 135/150/200	59 90 564	59 90 589

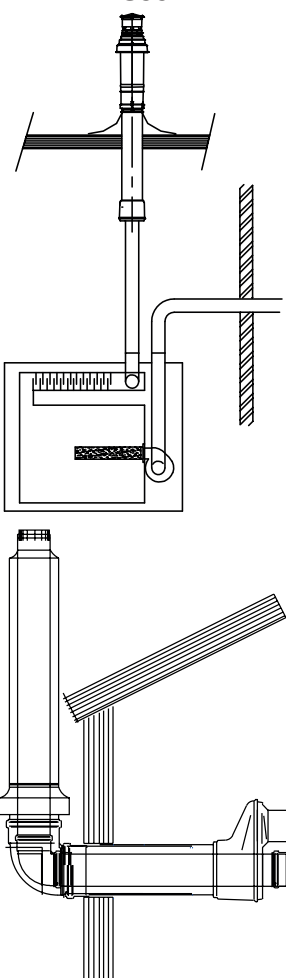
Prostki i kolana kanału spalinowego muszą spełniać następujące wymagania:

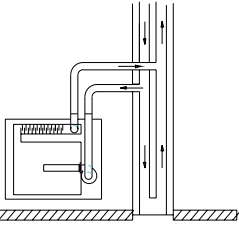
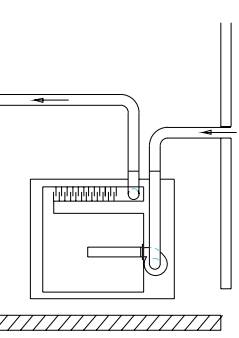
Typ urządzenia	Średnica minimalna
G+ 15/25/35/40	80 mm
G+ 60/80/100	100 mm
G+ 135/150/200	130 mm

Typ	Odprowadzenie spalin			Akcesoria		Uwagi dotyczące montażu
	Typ urządzenia	Ø	Kod	Ø	Kod	
<p>B23</p> 	System pionowego odprowadzenia spalin			Prostka wykonana ze stali nierdzewnej L=500		
	15/25/35/40		5990557	80	5990201	
	60/80/100		5990561	100	5990211	
	135/150/200		5990564	130	5990221	
				Prostka wykonana ze stali nierdzewnej L=500		
				80	5990202	
				100	5990212	
				130	5990222	
				Kolano 45° wykonane ze stali nierdzewnej		
				80	5990204	
				100	5990214	
				130	5990224	
				Kolano 90° wykonane ze stali nierdzewnej		
				80	5990203	
				100	5990213	
				130	5990223	
				Kratka wlotu powietrza		
				80	3002532	
				100	3002533	
				130	3002534	

PL

<p>C13</p> 	System poziomego odprowadzenia spalin wykonany ze stali nierdzewnej			Odprowadzenie spalin		<p>Rury odprowadzające spaliny muszą być wykonane ze stali nierdzewnej.</p> <p>Rury doprowadzające powietrze do spalania mogą być wykonane ze stali nierdzewnej, aluminium lub polietylenu.</p> <p>W przypadku przekroczenia maksymalnej dopuszczalnej długości systemu odprowadzenia spalin, zgodnie z tabelą [4], średnica komina, a także prostek i kolan musi ulec zwiększeniu o jeden rozmiar.</p> <p>Zestawy redukcyjne: Ø80- Ø100 5990230 Ø100- Ø130 5990240</p>
				Prostka wykonana ze stali nierdzewnej L=500		
	15/25/35/40	80/125	5990581	100	5990211	
	60/80/100	100/150	5990585	130	5990221	
	135/150/200	130/200	5990589	Prostka wykonana ze stali nierdzewnej L=1000		
<p>C33</p> 	System pionowego odprowadzenia spalin wykonana ze stali nierdzewnej			80	5990202	
				100	5990212	
	15/25/35/40	80/125	5990557	130	5990222	
	60/80/100	100/150	5990561	Kolano 45° wykonane ze stali nierdzewnej		
	135/150/200	130/200	5990564			
				80	5990204	
				100	5990214	
				130	5990224	
				Kolano 90° wykonane ze stali nierdzewnej		
				80	5990203	
				100	5990213	
				130	5990223	
				Powietrze do spalania		
				Prostka wykonana ze stali nierdzewnej L=500		
				80	5990201	
				100	5990211	
				130	5990221	
				Prostka wykonana ze stali nierdzewnej L=1000		
				80	5990202	
				100	5990212	
			130	5990222		
			Prostka wykonana z aluminium			
			80	5990532		
			100	5990536		
			130	5990540		

C33				Kolano 45° wykonane z aluminium	
	80			5990534	
	100			5990538	
	130			5990544	
				Kolano 45° wykonane z aluminium	
	80			5990533	
	100			5990537	
130			5990542		
<p>C53</p> 	System pionowego odprowadzenia spalin wykonane ze stali nierdzewnej			Prostka wykonana z polietylenu L=500	
	15/25/35/40	80/125	5990557	80	5989205
	60/80/100	100/150	5990561	100	5989206
	135/150/200	130/200	5990564	130	5989207
	W połączeniu z poziomym systemem odprowadzenia spalin			Prostka wykonana z polietylenu L=1000	
	15/25/35/40		5990511	80	5989210
	60/80/100		5990512	100	5989211
	135/150/200		5990513	130	5989212
	LUB			Kolano 45° wykonana z polietylenu	
	15/25/35/40		0703100	80	5989224
	60/80/100		0703101	100	5989233
				130	5989234
				Kolano 90° wykonana z polietylenu	
				80	5989225
			100	5989236	
			130	5989237	

 <p>C43</p>			<p>C43: Minimalna powierzchnia wewnętrzna okrągłej rury spustowej AV, patrz tabela [5]</p>									
 <p>C83</p>	<p>System poziomego odprowadzenia spalin wykonany</p> <table border="1" data-bbox="456 465 963 600"> <tr> <td>15/25/35/40</td> <td></td> <td>5990511</td> </tr> <tr> <td>60/80/100</td> <td></td> <td>5990512</td> </tr> <tr> <td>135/150/200</td> <td></td> <td>5990513</td> </tr> </table>	15/25/35/40		5990511	60/80/100		5990512	135/150/200		5990513		<p>Tylko jeśli system odprowadzenia spalin posiada ciąg naturalny: urządzenie nie posiada wbudowanego zaworu zwrotnego.</p> <p>Nie należy dopuszczać do cofania się kondensatu z do urządzenia przez system odprowadzenia spalin.</p>
15/25/35/40		5990511										
60/80/100		5990512										
135/150/200		5990513										

2.3 Przyłącze gazowe

Instalacja rur gazowych i zaworu gazowego musi być zgodna z odpowiednimi przepisami lokalnymi i/lub państwowymi. Zawór gazu musi znajdować się w pobliżu urządzenia [3]. Jeżeli linia przyłącza jest przedmiotem ciśnień powyżej 60 mbar, niniejszy zawór gazu musi być zamknięty. Jeśli istnieje jakakolwiek możliwość obecności zanieczyszczeń w gazie, należy zastosować filtr gazu. Przed rozpoczęciem obsługi urządzenia należy zawsze przedmuchać rurę gazu zgodnie z odpowiednimi przepisami. W przypadku konieczności przystosowania urządzenia na gaz innego typu niż podany na tabliczce znamionowej, należy skontaktować się z dostawcą urządzenia. Dostawca może zasugerować, które części trzeba wymienić w celu zapewnienia poprawnej pracy urządzenia z wymaganym typem gazu. Przystosowanie do innego typu gazu nie jest dozwolone na terenie Belgii.

2.4 Przyłącze elektryczne

Instalacja musi spełniać wymogi odpowiednich przepisów krajowych i międzynarodowych. Należy upewnić się, że jest zastosowany odpowiedni zestaw połączeniowy z bezpiecznikiem sieciowym. Schemat obwodu elektrycznego jest umieszczony na urządzeniu. Podstawowy schemat urządzenia GS+ można znaleźć w punkcie 8 i 9 „Schemat obwodu elektrycznego”. Schemat obwodu urządzenia G+ z wentylatorem odśrodkowym znajduje się na urządzeniu.

UWAGA:

- Urządzenie musi być zabezpieczone odpowiednim uziemieniem. Urządzenie musi być wyposażone w wyłącznik, odcinający fazę i zero napięcia zasilającego (ale nie obwód uziemienia).
- Dostęp do wyłącznika musi być możliwy przez cały czas.
- W żadnym wypadku nie wolno przerywać zasilania urządzenia za pomocą innych przełączników. Może to doprowadzić do przegrzania urządzenia.
- Zespół posiada detekcję fazową.

2.5 Syfon [1]

Wchodzący w zakres dostawy syfon kotła musi zostać podłączony do urządzenia. Syfon kotła musi zostać podłączony do syfonu przeciwzapachowego w systemie kanalizacji przyłączem otwartym. Należy upewnić się, że syfon nie jest narażony na temperatury ujemne (ryzyko zamarznięcia).

3.0 Elementy obsługi

3.1 Termostat pomieszczeniowy i przycisk resetowania

Termostat pokojowy musi być zamontowany na wysokości ok. 1,5 m i nie może znajdować się bezpośrednio na drodze przepływu ciepłego powietrza. Termostat pokojowy należy podłączyć za pomocą kabel sygnałowy ekranowanego zgodnie ze schematem połączeń dostarczonym wraz z urządzeniem. Należy również zapoznać się z podręcznikiem technicznym dostarczonym wraz z termostatem. Nieprawidłowe podłączenie spowoduje utratę gwarancji producenta.

UWAGA:

- Maksymalne długości i średnice są określone w tabeli [26].
- Należy uziemić ekranowany przewód urządzenia.
- Podłączenie kilku urządzeń – patrz [25] + [26]

3.2 Wybór przewodu magistrali

Wybór prawidłowego typu przewodu magistrali wynika ze specyfiki modelu przewidzianego dla danego kraju. Przy wyborze przewodu należy sprawdzić, czy jest on zgodny z wartościami określonymi w danych technicznych. Przewody magistrali o odpowiednich specyfikacjach oferowane w krajach stosujących standard EIB to:

- | | |
|--------------------------------|---|
| – YCYM
Specyfikacja EIB | Stały system
Suche, wilgotne pomieszczenia, kabiny prysznicowe
Na otwartej przestrzeni (bez bezpośredniego nasłonecznienia)
Z wyrównaniem do powierzchni, wpuszczone, w przewodach |
| – J-Y(st)Y
Specyfikacja EIB | Stały system
Tylko we wnętrzach Z wyrównaniem do powierzchni,
w przewodach |
| – JH(st)H | Przewody bezhalogenowe, system zdalny |
| – A-2Y(L)2Y lub A-2YF(L)2Y | Telefoniczny przewód masowy, system na zewnątrz |

4.0 Uruchomienie/wyłączenie

4.1 Informacje ogólne

Przed opuszczeniem fabryki każde urządzenie jest w pełni badane pod względem bezpieczeństwa i poprawnego działania. Ustawiane są między innymi ciśnienie gazu i CO₂. Należy jednak zawsze sprawdzić ciśnienie wejściowe gazu. Śruby regulacyjnej nie wolno ruszać bez uzasadnionej przyczyny. Nie wolno zapomnieć o poinstruowaniu użytkownika w zakresie właściwego użycia oraz funkcjonowania urządzenia i urządzeń zewnętrznych.

4.2 Czynności kontrolne

- Wyłącz wyłącznik główny.
- Ustaw termostat pomieszczeniowy na pozycję minimalną.
- Otwórz zawór odcinający gaz, a następnie ostrożnie odpowietrz rury strumieniem powietrza, sprawdzając je pod względem szczelności. W żadnym wypadku nie wolno używać otwartego

- płomienia! [27]
- Zamknij zawór odcinający gazu.
 - Sprawdź, czy syfon został poprawnie zainstalowany w miejscu nienarażonym na temperatury ujemne. Napełnij syfon wodą przed pierwszym uruchomieniem urządzenia.
 - W przypadku urządzenia GS+: sprawdź, czy żaluzje po stronie wylotu powietrza są otwarte (otwarte pod kątem co najmniej 45°).
 - W przypadku urządzeń z wentylatorem odśrodkowym: sprawdź zewnętrzne ciśnienie statyczne układu, kierunek obrotów wentylatora, pobór prądu. Po 20–40 godzinach pracy sprawdź naprężenie pasa. Regularnie ustawiaj naprężenie podczas pierwszego roku eksploatacji [19].
 - Włącz główny wyłącznik zasilania elektrycznego i ustaw termostat pomieszczeniowy na pozycję maksymalną. Po upływie czasu przedmuchu układ automatycznego sterowania zapłonem wygeneruje iskrę elektryczną i zostanie otwarty zawór bezpieczeństwa w urządzeniu sterującym przepływem gazu. Płomień nie pojawi się, ponieważ zawór odcinający jest zamknięty. Układ automatycznego sterowania zapłonem zostanie zablokowany po 4 próbach zapłonu, z których każda trwa około 5 sekund. Po odczekaniu około 30 sekund można odblokować sterowanie automatyczne i powtórzyć ten sam cykl.
 - Otwórz zawór odcinający gazu. Urządzenie zostanie teraz uruchomione.
 - Sprawdź układ płomienia w palniku głównym (wyraźnie zarysowany płomień wewnętrzny, równomierne spalanie).
 - W przypadku urządzeń wyposażonych w wentylator zewnętrzny: upewnij się, że nie został przekroczony maksymalny wzrost temperatury, wynoszący 30K.

4.3 Sprawdź, czy termostat pomieszczeniowy działa prawidłowo

Palnik wyłączy się wówczas, gdy termostat ustawiony jest na wartość poniżej temperatury pomieszczeniowej. Palnik włączy się wówczas, gdy termostat zostanie ustawiony na wartość powyżej temperatury pomieszczeniowej.

4.4 Sprawdzenie ciśnienia wstępnego

Ciśnienie wstępne gazu w gazowym urządzeniu sterującym należy mierzyć przy pracującym urządzeniu. Ciśnienie wstępne jest podane na tabliczce znamionowej urządzenia. Ilość zużywanego gazu [3] można zmierzyć przy użyciu gazomierza (należy tymczasowo wyłączyć wszystkie inne urządzenia, które są zasilane gazem).

4.5 Sprawdzenie działania urządzenia

Na koniec należy sprawdzić, czy inne znajdujące się w pobliżu urządzenia, występujące strumienie powietrza lub wybuchowe opary itd. nie oddziałują negatywnie na działanie urządzenia GS+.

4.6 Ustawienie urządzenia sterujące przepływem gazu [6]

Przed opuszczeniem fabryki każde urządzenie jest w pełni badane pod względem bezpieczeństwa i poprawnego działania. W trakcie tej procedury są ustawiane poprawne wartości spalania. Jeśli podczas kontroli okaże się, że wartość CO₂ różni się od tej podanej w tabeli [3], można wykonać regulację (różnica większa od 0,2%). Nie wolno zmieniać położenia śrub regulacyjnych bez odpowiedniego sprzętu pomiarowego.

Legenda [6]

- 1 Punkt pomiarowy ciśnienia wejściowego gazu
- 2 Punkt pomiarowy przesunięcia
- 3 Śruba regulująca przesunięcia
- 4 Śruba regulująca przepustnicy

Krok 1

Ustaw urządzenie na pracę przy pełnym obciążeniu roboczym, przyciskając w tym celu przycisk reset przez co najmniej 5 sekund. Lampka awarii przycisku reset miga z wysoką częstotliwością. Sprawdź poziom CO₂ przy maksymalnym obciążeniu. Jeśli poziom jest zbyt wysoki, przekręć śrubę regulującą przepustnicę w prawą stronę (zmniejszenie ilości gazu). Jeśli poziom CO₂ jest zbyt niski, przekręć śrubę w stronę lewą (więcej gazu). Właściwa wartość CO₂ została pokazana w tabeli [3] (E1).

Krok 2

Ustaw urządzenie na pracę przy obciążeniu minimalnym poprzez krótkie przyciśnięcie przycisku reset. Lampka awarii przycisku reset miga z niską częstotliwością. Sprawdź wartość CO₂ z wartością z tabeli [3] (E2). Jeśli jest inna, skoryguj ją śrubą regulującą pod zatyczką. Obrót w lewo to zmniejszenie wartości CO₂, a obrót w prawo – zwiększenie.

PL

Po ustawieniu ilości gazu ponownie naciśnij przycisk reset (światelko zgaśnie).

4.7 Wyłączanie nagrzewnicy

Dla krótkiego okresu czasu:

- Ustaw termostat pomieszczeniowy na pozycję minimalną.
- Nie wyłączaj z sieci wyłącznika głównego, gdyż może to uszkodzić układ ograniczania temperatury i termostat bezpieczeństwa.

Dla długiego okresu czasu:

- Ustaw termostat pomieszczeniowy na pozycję minimalną.
- Po upływie ok. 5 minut urządzenie może być odłączone za pomocą wyłącznika głównego.

5.0 Konserwacja

5.1 Informacje ogólne

Urządzenie musi podlegać serwisowaniu co najmniej raz w roku lub jeżeli to konieczne, częściej. Jeżeli ma to zastosowanie, należy poprosić wykwalifikowanego pracownika serwisu o radę. W czasie przeprowadzania konserwacji urządzenie musi być wyłączone na dłuższy okres. Należy upewnić się, że są przestrzegane wszystkie zasady odnośnie bezpieczeństwa.

5.2 Czyszczenie

Wszystkie urządzenia spalania gazu wymagają okresowej konserwacji. Prace konserwacyjne muszą być przeprowadzone przez wykwalifikowanych pracowników serwisu.

- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych przy urządzeniu podłączenie gazu i doprowadzenie energii (wyłącznik) muszą być rozłączone. Patrz także punkt 4.7.
- Sprawdź wszystkie uszczelki i wymień je w razie potrzeby.
- Moduł sterujący doprowadzeniem gazu znajduje się z boku urządzenia, w konsoli elektrycznej. Moduł sterujący doprowadzeniem gazu może zostać usunięty z urządzenia w jednej sekcji. W tym celu należy wykręcić sześć nakrętek M6 i odłączyć kable elektryczne.
- Dostęp do palnika i zapłonu/elektrody jonizacyjnej można uzyskać zdejmując moduł sterujący dopływem gazu. Zaleca się wymianę elektrody zapłonu/ionizacyjnej raz w roku podczas rutynowego przeglądu.
- Sprawdź powierzchnię palnika pod względem nierównomiernego zużycia. Nie wolno używać szczotki drucianej!
- Wyczyść mieszalnik gazu za pomocą miękkiej szczotki. Upewnij się, że kurz nie dostaje się do palnika albo do rury doprowadzającej gaz. Ponownie zamontuj moduł doprowadzający gaz, podłącz gaz i zasilanie elektryczne. [27]

- Dysza odpływu kondensatu znajduje się na płycie podstawy kolektora spalin. Zarówno kolektor, jak i syfon należy sprawdzać regularnie pod względem gromadzenia się zanieczyszczeń.
- Czujnik pomiaru wody znajduje się w kolektorze spalin (GS+ I35/I50). Czujnik wyłączy urządzenie jeżeli rura kondensacyjna lub syfon zostaną zablokowane i jeżeli poziom wody w kolektorze spalin przekroczył maksymalny poziom.
- Jeśli urządzenie G+ z wentylatorem odśrodkowym jest wyposażone w filtry, opór przepływu przez filtry zwiększa się wraz z nagromadzeniem zanieczyszczeń. Opór przepływu nie może przekroczyć wartości wskazanej na tabliczce znamionowej. Można użyć filtrów wymiennych tylko tej samej klasy. Więcej informacji na temat zestawu filtrów można znaleźć na obudowie filtra.
- Sprawdź koła pasowe wentylatora i napięcie paska klinowego, w razie potrzeby wyczyść koła pasowe.
- Przy zastosowaniu pompy kondensacyjnej (3100585) z zestawem neutralizacji kondensatu (3100586) wymagana jest coroczna wymiana kartridża.

6.0 Opis części

Dostępne są następujące części:

- Wentylator [7]
- Wentylator powietrza do spalania [8]
- Zestaw zapłonowy [9]
- Czujnik pomiaru wody [10]
- Palnik [11]
- Moduł sterujący dopływem gazu [12]
- Czujnik temperatury otoczenia [13]
- Czujnik temperatury powietrza wylotowego / maksymalny [14]
- Zestaw uszczelek [15]
- Mikroprocesor [16]
- Mieszalnik gazu [17]
- Syfon [18]

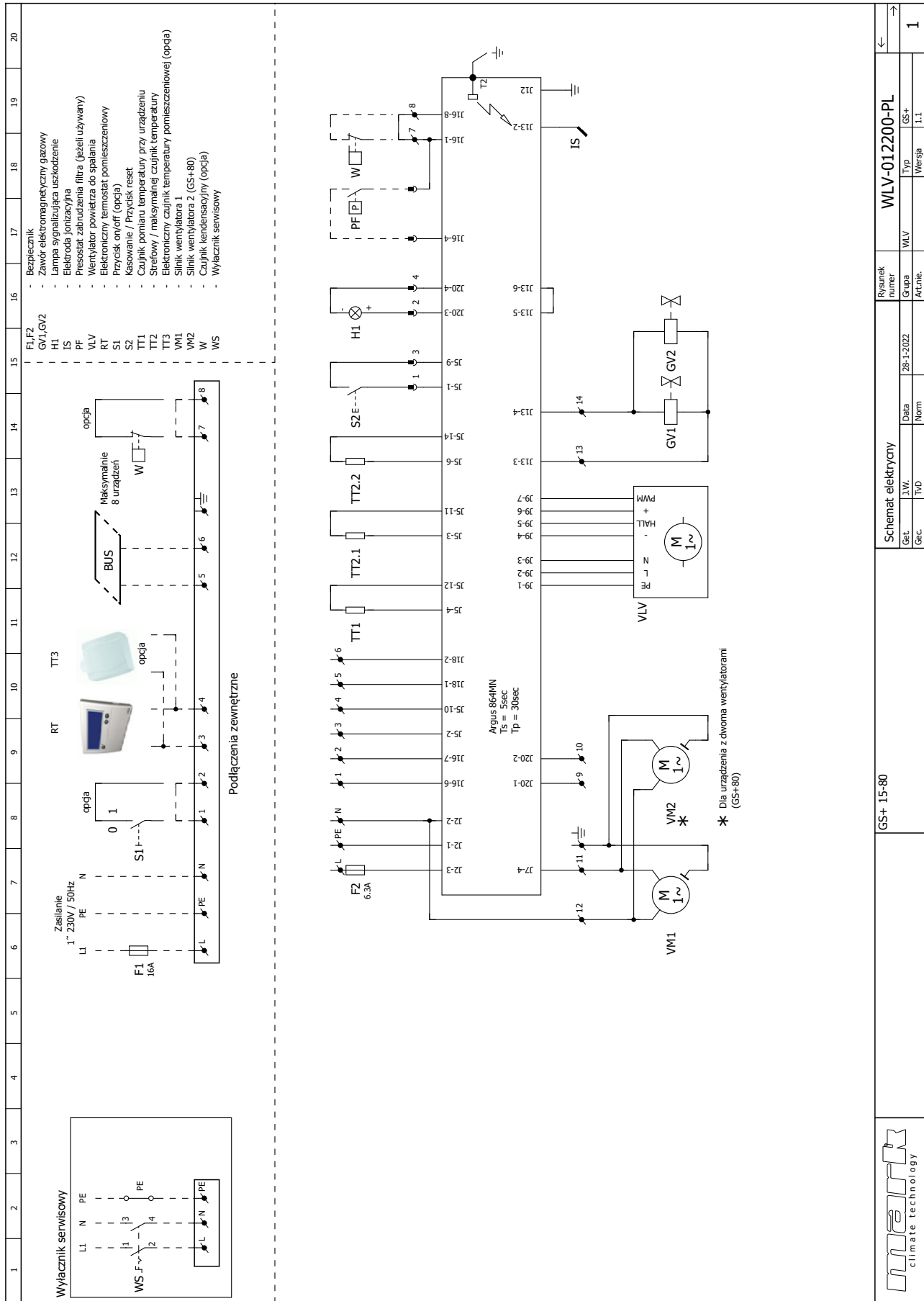
7.0 Usterki

Kod	Znaczenie	Przyczyna
01	Błąd zapłonu	Brak prawidłowego zapłonu (po trzech próbach zapłonu)
02	Przełącznik zaworu	Termostat maksymalnej temperatury jest rozwarty gazowego / T maks.
03	Zawór gazowy	Awaria zaworu gazowego / Przerwane lub nieprawidłowe połączenie między zaworem gazowym i automatem palnikowym.
10	Dyferencjał za wysoki	Różnica temperatur pomiędzy czujnikami temperatury wywiewu jest za wysoka.
23	Filtry / wentylator układu	Zanieczyszczony filtr / termicznie wyłączony wentylator układu
25	T maks.	Termostat maksymalnej temperatury jest rozwarty
31	Za dużo ponownych uruchomień	Płomień gaśnie (3x) w czasie pracy urządzenia
42	Usterka przełącznika blokującego	Usterka przełącznika zaworu zamykającego
43	Combustion fan error	Aktualna prędkość wentylatora spalin jest zbyt zmienna
62	Błąd zablokowany dren	Dren kondensatu zablokowany. Usterka pompy kondensatu.
65	Odwrotne podłączenie fazy i zera	Błędnie podłączony przewód fazy i przewód zerowy
72	Czujnik temperatury nawiewu otwarty	Usterka czujnika temperatury nawiewu
73	Czujnik pomiaru temperatury przy urządzeniu otwarty	Usterka czujnika temperatury otoczenia
78	Zapasowy czujnik temperatury nawiewu otwarty	Usterka czujnika temperatury nawiewu
80	Zwarcie czujnika temperatury nawiewu	Zwarcie czujnika temperatury nawiewu
81	Zwarcie czujnika pomiaru temperatury przy urządzeniu	Zwarcie czujnika temperatury otoczenia
86	Zwarcie zapasowego czujnika temperatury nawiewu	Zwarcie czujnika temperatury nawiewu

Kiedy inny kod błędu wyświetlany na termostacie, naciśnij przycisk Reset w pierwszej kolejności. Jeśli usterka potem wróci, skontaktuj się z dostawcą urządzenia.

8.0 Schemat elektryczny GS+ 15 - 80

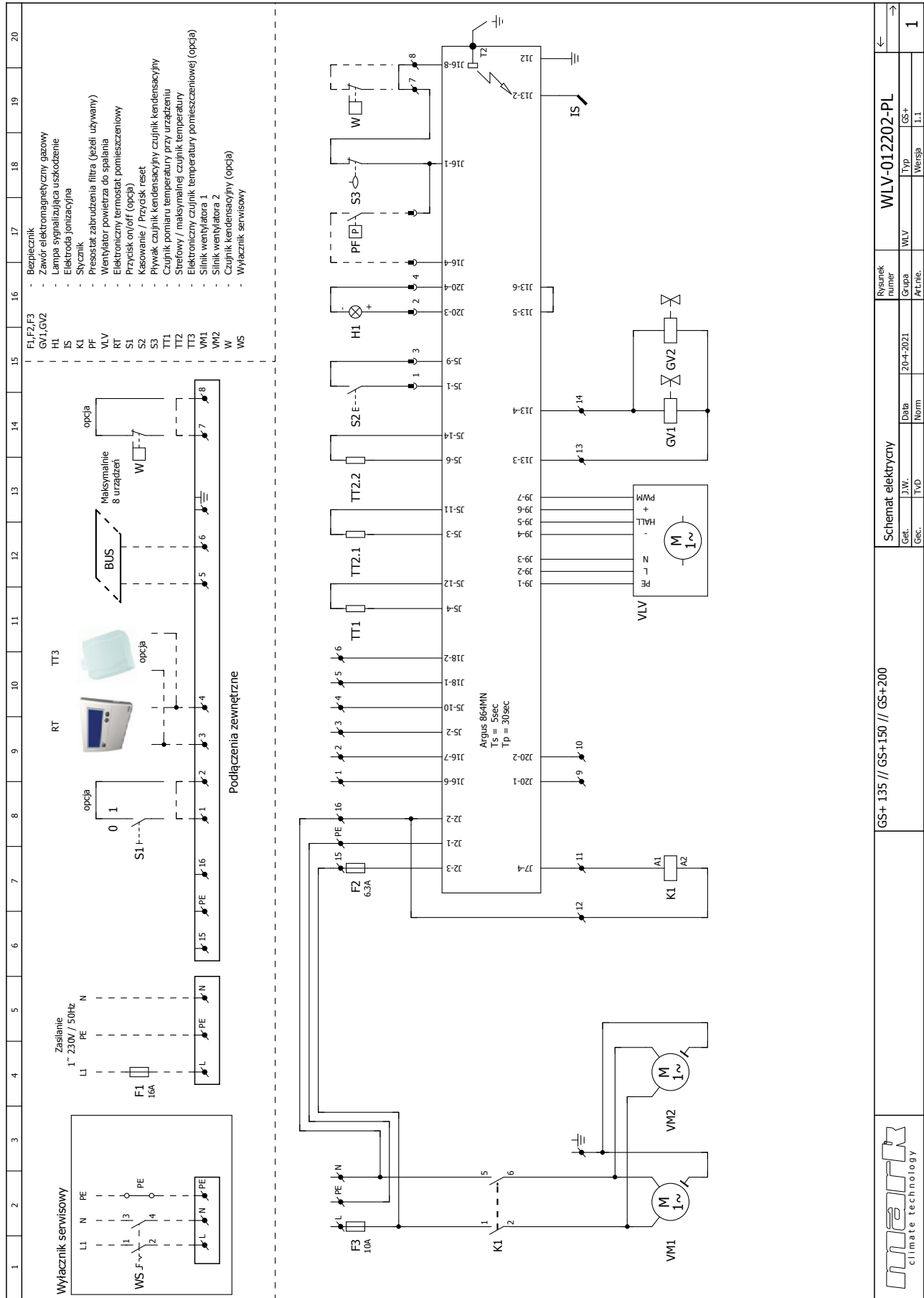
W przypadku urządzenia G+: patrz wewnątrz urządzenia.



Rysunek numer		WLV-012200-PL	
Grupa		Typ GS+	
Data		Wersja 1.1	
Norm		Art.nie.	
J.W.		28-1-2022	
Tvd		Norm	
Schemat elektryczny		Rysunek numer	
Get.		WLV	
Gec.		Typ	
		GS+	
		Wersja	
		1.1	
GS+ 15-80		1	

10.0 Schemat elektryczny GS+ 135 / 150 / 200

W przypadku urządzenia G+: patrz wewnątrz urządzenia.

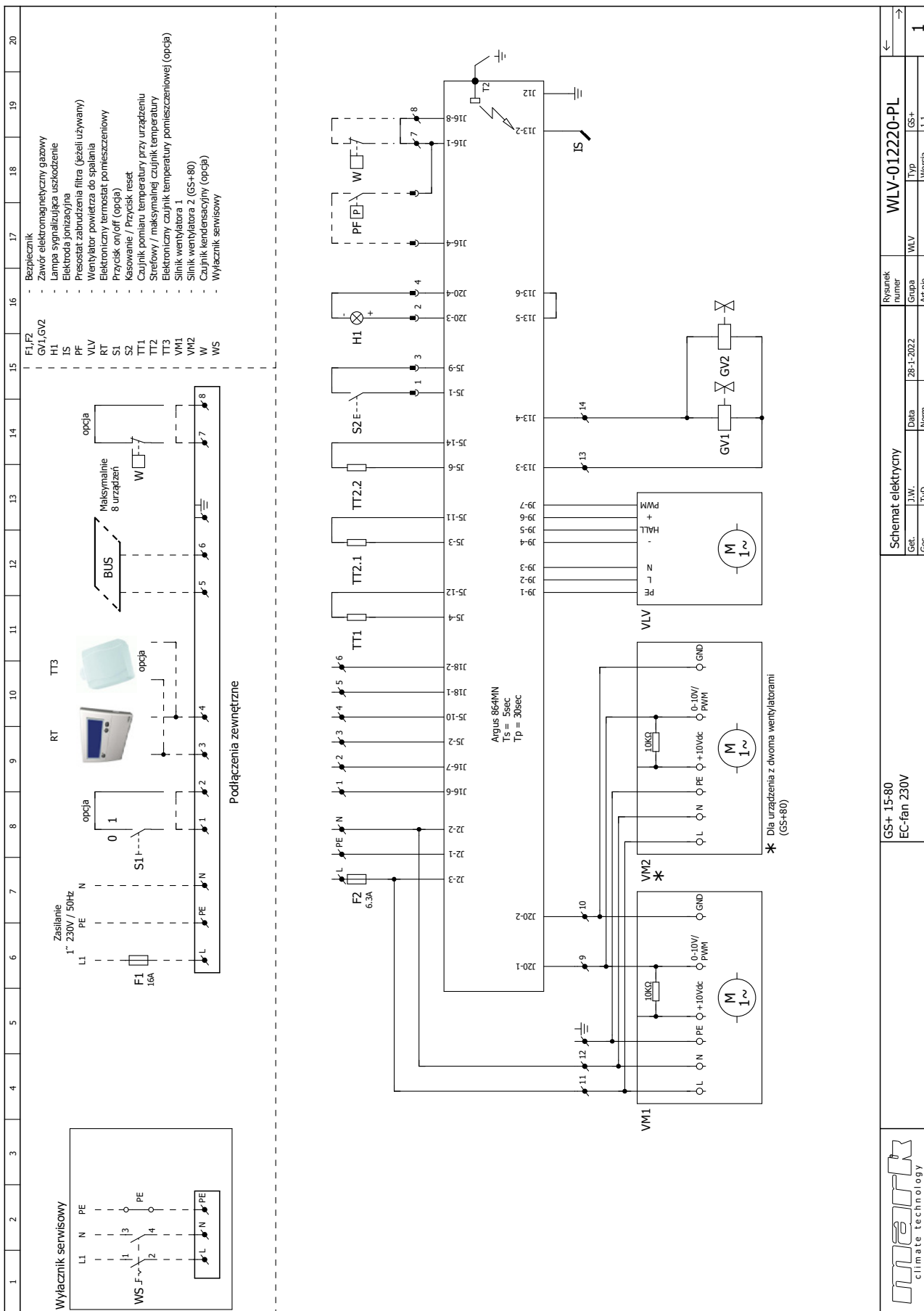


Rysunek numer		WLV		Typ		GS+	
Grupa		WLV		Typ		GS+	
Data		20-4-2021		Wersja		1.1	
Norm				ATLine			
TVD				J.W.		Gec.	
Schemat elektryczny		WLV-012202-PL		TVD		Gec.	
GS+ 135 // GS+150 // GS+200		Rysunek numer		WLV		Typ	
		Grupa		WLV		Typ	
		Data		20-4-2021		Wersja	
		Norm				1.1	
		TVD		J.W.		Gec.	
		Schemat elektryczny		WLV-012202-PL		TVD	
		GS+ 135 // GS+150 // GS+200		Rysunek numer		WLV	
				Grupa		WLV	
				Data		20-4-2021	
				Norm			
				TVD		J.W.	
				Schemat elektryczny		WLV-012202-PL	
				GS+ 135 // GS+150 // GS+200		TVD	
				Rysunek numer		WLV	
				Grupa		WLV	
				Data		20-4-2021	
				Norm			
				TVD		J.W.	
				Schemat elektryczny		WLV-012202-PL	
				GS+ 135 // GS+150 // GS+200		TVD	



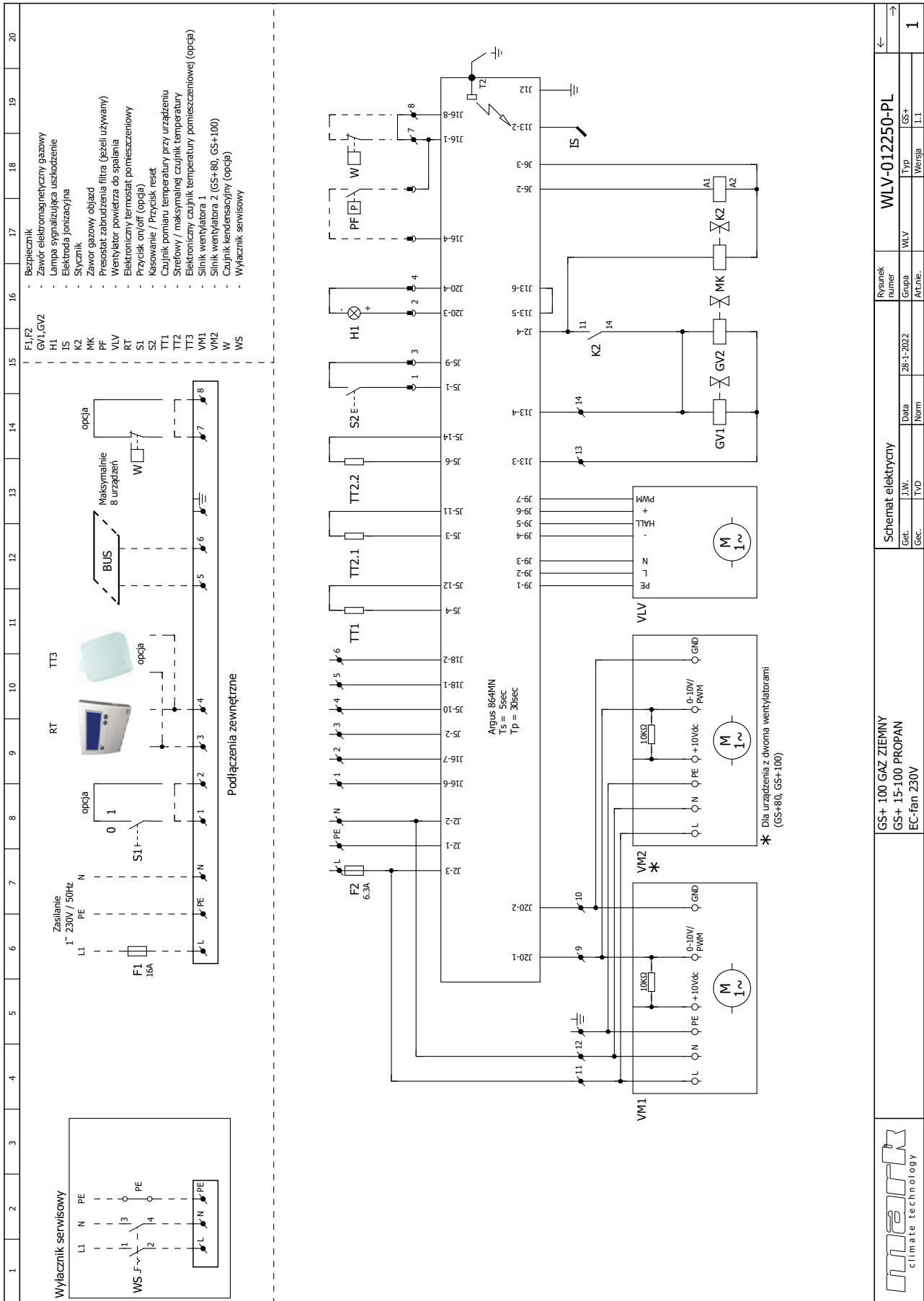
11.0 Schemat elektryczny GS+ 15 - 80 EC

W przypadku urządzenia G+: patrz wewnątrz urządzenia.



12.0 Schemat elektryczny GS+ 100 EC

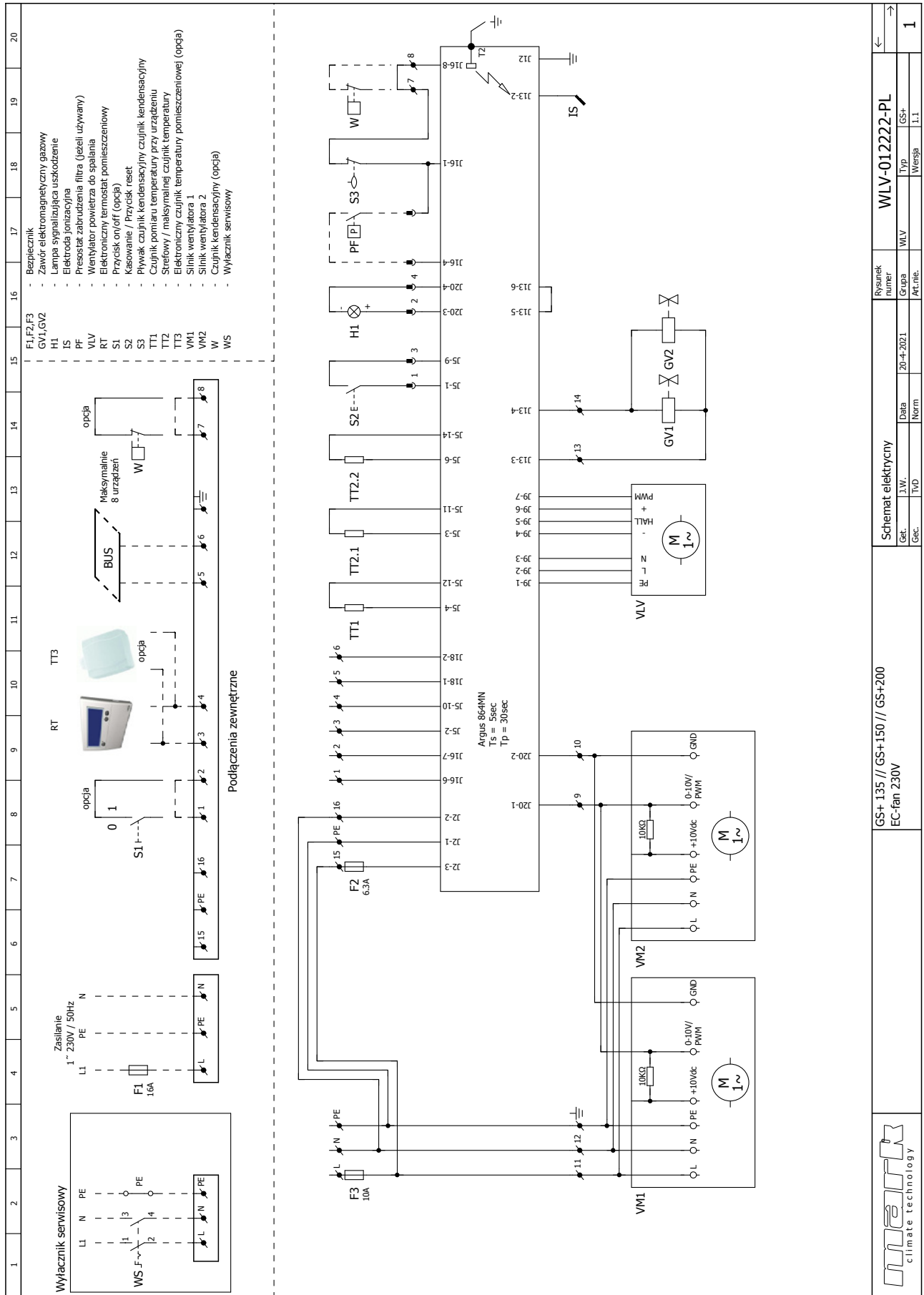
W przypadku urządzenia G+: patrz wewnątrz urządzenia.



←		→	
Rysunek numer		WLV-012250-PL	
Grupa	Typ	WLV	GS+
Data	Norm	Art. n.	1.1
28-1-2022			
Schemat elektryczny			
Get.	J.W.		
Gec.	T.VD		
GS+ 100 GAZ ZIEMNY		GS+ 15-100 PROPAN	
EC-fan 230V			
 climate technology			

13.0 Schemat elektryczny GS+ I35 EC / I50 EC / 200 EC

W przypadku urządzenia G+: patrz wewnątrz urządzenia.



PL



GS+ I35 // GS+ I50 // GS+200
EC-fan 230V

Schemat elektryczny

Rysunek numer	WLV-012222-PL		
Grupa	WLV	Typ	GS+
Art.nie.		Wersja	1.1
Norm		Data	20-4-2021
Gen.		TVD	

<p>[20] Wskazówki podstawowe</p> <p>Jednościenny system odprowadzenia spalin wykonany ze stali</p> <p>Niniejsze wskazówki podstawowe dotyczą tylko podłączenia rur w następujących sytuacjach montażowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podłączania do nagrzewnicy z wbudowanym wentylatorem. • Podłączania w miejscu instalacji urządzenia i w zasięgu wzroku. • Rur jednościennych, sztywnych rur aluminiowych lub wykonanych ze stali nierdzewnej posiadających certyfikat CE (cf EN 1856-1/2, P1, W). • Maksymalnej temperaturze spalin wynoszącej 160°C. • Średnicy od Ø80 do Ø130 mm. 	<p>System doprowadzenia powietrza świeżego</p> <p>Niniejsze wskazówki podstawowe dotyczą tylko podłączenia rur w następujących sytuacjach montażowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podłączania do nagrzewnicy z zamkniętą komorą spalania z wbudowanym wentylatorem. • Podłączania w miejscu instalacji urządzenia i w zasięgu wzroku. • Podłączania rur wykonanych z aluminium, stali nierdzewnej lub plastiku. • Średnicy od Ø80 do Ø130 mm.
<p>Uwaga! Poniższa lista kontrolna zawiera wskazówki ogólne. Szczegółowe wskazówki dotyczące tego urządzenia znajdują się w podrozdziale 2.2.</p>	<p>Uwaga! Poniższa lista kontrolna zawiera wskazówki ogólne. Szczegółowe wskazówki dotyczące tego urządzenia znajdują się w podrozdziale 2.2.</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> Lista kontrolna</p>	<p><input type="checkbox"/> Lista kontrolna</p>
<p><input type="checkbox"/> Część ogólna</p>	<p><input type="checkbox"/> Część ogólna</p>
<p><input type="checkbox"/> Należy stosować się do zaleceń producenta.</p>	<p><input type="checkbox"/> Nie łączyć elementów lub całych odcinków odprowadzenia spalin wykonanych z różnych materiałów.</p>
<p><input type="checkbox"/> Nie łączyć elementów lub całych odcinków odprowadzenia spalin wykonanych z różnych materiałów chyba że producent systemu dopuszcza taką możliwość. Wyjątek od reguły stanowią: elementy z pozytywnym wynikiem testów Gastec Qa KE83-3 (grubościenne aluminium) oraz 5 (stal nierdzewna).</p>	<p><input type="checkbox"/> Czopuch należy wsunąć do kielicha na minimalną długość 40mm.</p>
<p><input type="checkbox"/> Czopuch należy wsunąć do kielicha na minimalną długość 40mm.</p>	<p><input type="checkbox"/> W przypadku stosowania rur powietrznych wykonanych z plastiku, upewnij się, że odległość od rury odprowadzającej spaliny wynosi przynajmniej 35mm.</p>
<p><input type="checkbox"/> Przed instalacją odłączyć źródło zasilania elektrycznego.</p>	<p><input type="checkbox"/> Przed instalacją odłączyć źródło zasilania elektrycznego.</p>
<p><input type="checkbox"/> Należy zapewnić 3-stopniowy spadek (ok 50mm na metr), tak by możliwe było prawidłowe odprowadzenie kondensatu.</p>	<p><input type="checkbox"/> Pierwszy element zawiesi musi znajdować się w maksymalnej odległości 0.5m od urządzenia.</p>
<p><input type="checkbox"/> Podłączanie i łączenie</p>	<p><input type="checkbox"/> Podłączanie i łączenie</p>
<p><input type="checkbox"/> Każdy róg połącz z kielichem lub zamontuj go w bezpośrednim sąsiedztwie kielicha. Wyjątek stanowi przypadek podłączenia do urządzenia:</p>	<p><input type="checkbox"/> System rur poziomy lub inny, niż pionowy</p>
<p>- W przypadku gdy odcinek łączący znajdujący się przed i za pierwszym kolaniem jest krótszy, niż 0.25m, zawiesia na pierwszym kolanie mogą zostać pominięte.</p>	<p>- Maksymalna odległość pomiędzy obręczami wynosi 1m.</p>
<p>- Pierwszy element obręczy musi znajdować się w maksymalnej odległości 0.5m od urządzenia.</p>	<p>- Odległości pomiędzy obręczami powinny być równomierne.</p>
<p>System rur poziomy lub inny, niż pionowy</p>	<p>System rur pionowy</p>
<p>- Maksymalna odległość pomiędzy obręczami wynosi 1m.</p>	<p>- Maksymalna odległość pomiędzy obręczami wynosi 2m.</p>
<p>- Odległości pomiędzy obręczami powinny być równomierne.</p>	<p>- Odległości pomiędzy obręczami powinny być równomierne.</p>
<p>System rur pionowy</p>	<p>Uszczelki i plomb</p>
<p>- Maksymalna odległość pomiędzy obręczami wynosi 2m.</p>	<p>Unikać uszkodzenia pierścieni uszczelniających w wyniku odcinania pod kątem i stępiania.</p>
<p>- Odległości pomiędzy obręczami powinny być równomierne.</p>	<p>Można zamocować uszczelki rur powietrznych wykonanych z metalu. Nie wolno tego robić w przypadku rur wykonanych z plastiku.</p>
<p>Uszczelki i plomb</p>	<p>Stosując elementy posiadające odpowiednie uszczelki, zapewnisz ochronę przeciwko wyciekom gazu.</p>
<p>Unikać uszkodzenia pierścieni uszczelniających w wyniku odcinania pod kątem i stępiania.</p>	<p>W razie potrzeby, same pierścienie uszczelniające można zwilżyć przy pomocy roztworu z 1% mydła i wody.</p>
<p>Montując połączenia odporne na naprężenia, postępuj zgodnie ze wskazówkami producenta.</p>	<p>Uwaga! Nie używać smarów, wazeliny ani oleju.</p>
<p>Nie montować połączeń poprzez przykręcanie lub zaciskanie.</p>	
<p>Zabrania się używania tworzyw typu pianka lub pasta (np PUR, sylikon, itd.) jako materiału uszczelniającego.</p>	
<p>W razie potrzeby, same pierścienie uszczelniające można zwilżyć przy pomocy roztworu z 1% mydła i wody.</p>	
<p>Uwaga! Nie używać smarów, wazeliny ani oleju.</p>	

Citiți acest document înainte de a instala încălzitorul

Avertisment

Instalarea, setarea, modificarea, repararea sau întreținerea incorectă poate duce la daune materiale sau la răni. Toate activitățile trebuie efectuate de către personal calificat, aprobat. Dacă dispozitivul nu este așezat conform instrucțiunilor, garanția va fi anulată. Acest aparat nu este destinat utilizării de către copii sau persoane cu un handicap fizic, senzorial sau mintal, sau care nu au experiența necesară, cu excepția cazurilor în care sunt supravegheate, sau au fost instruite să folosească aparatul, de către o persoană responsabilă cu siguranța lor. Copiii trebuie supravegheați, pentru a vă asigura că nu se joacă cu aparatul.

RO

Dacă manualul se referă la o imagine sau un tabel, un număr va apărea între paranteze pătrate, de exemplu [3]. Numărul face referință la imaginile și tabelele aflate la sfârșitul manualului, care au respectivul număr.

1.0 Informații generale

1.1 Aplicație

Aparatul de tip GS+ este destinat doar pentru aspirația directă, liberă, a aerului care trebuie încălzit și pentru evacuarea liberă a aerului încălzit din încăpere. Aparatul de tip G+ este destinat atât pentru aspirația directă, liberă, a aerului care trebuie încălzit, cât și pentru evacuarea liberă a aerului încălzit din încăpere, precum și pentru conectarea la o rețea de conducte.

Dacă zonele care vor fi încălzite conțin vapori corozivi (în special hidrocarburi clorinate), fie că sunt produse direct în zonă, fie că sunt atrase înăuntru din afară de către încălzitor printr-o conexiune sau racord deschis, încălzitoarele de aer montate pe perete nu pot fi folosite din cauză riscului de coroziune a schimbătorului de căldură.

Posibile schimbări

Producătorul se angajează să-și îmbunătățească constant produsele și își rezervă dreptul de a aduce modificări în specificații fără notificare prealabilă. Detaliile tehnice sunt considerate corecte, însă nu stau la baza unui contract de sau a unei garanții. Toate comenzile sunt acceptate în conformitate cu termenii standard ai condițiilor noastre de vânzare și livrare (disponibile la cerere).

Informațiile din acest document pot fi modificate fara notificare. Versiunea cea mai recenta a acestui manual este intotdeauna disponibila la adresa www.markclimate.ro/downloads.

1.2 Indicarea tipului

GS +	G+
G Gaz	G Gaz
S Ventilator axial	Pentru ventilator centrifugal
+ Foarte eficient	+ Foarte eficient

Toate tipurile de instalații sunt menționate în Tabelul [3]. Diferitele tipuri sunt introduse pe rânduri, în timp ce informațiile tehnice despre aparate sunt introduse în coloane. Vezi legenda de mai jos.

Legenda tabelului [3]

- A Sarcină nominală (valoare superioară)
 - B Sarcină nominală (valoare inferioară)
 - C Randament la încărcare maximă 100%
 - D Randament la încărcare parțială 30%
 - E Consum de gaz pentru un tip de gaz specificat (15°) max/min
 - E1 CO₂/O₂ pentru un tip de gaz specificat: încărcare max. %
 - E2 CO₂/O₂ pentru un tip de gaz specificat: încărcare min. %
 - E3 Pre-presiune gaz pentru un tip de gaz specificat
 - F Modulație arzător
 - G Temperatura gazului ars (min-max încărcare)
 - J Rezistență admisibilă debit gaz ars
 - K Diametrul conductei de aer ars/conductei de alimentare cu aer
 - L Curent electric
 - M Curent electric
 - N Siguranță aparat
 - O Clasă de protecție
 - Q Deplasare aer (20)
 - R Temperatura aerului crește
 - S Jet
 - U Temperatura aerului min. /max.
 - V Diametru(e) ventilator
 - W Viteza ventilatorului
 - X Nivel de zgomot la 5m (direct)
 - Y Greutate
 - Z Aciditate condens
 - ZI Masic de gaze arse
 - AB Cantitate max. condens
 - AC Racord de gaz
- * NL, BE, GER 50 mbar

Informații pentru Belgia

AA Sarcină nominală (valoare inferioară) \hat{I} gaz / L gaz

BB Putere \hat{I} gaz / L gaz

1.3 Atenționări generale

O instalare, reglare, modificare, reparare sau întreținere efectuată incorect poate cauza daune materiale sau mediului înconjurător și/sau răniri. Instalația trebuie așadar să fie instalată, adaptată sau convertită de un instalator calificat, conform reglementărilor naționale și internaționale. O instalare, reglare, modificare, activitate de întreținere sau reparare defectuoasă vor duce la anularea garanției.

Instalație

La instalarea încălzitoarelor de aer montate pe perete, respectați reglementările naționale și, dacă este cazul, pe cele regionale și locale (ex.: reglementările companiei de gaze, cele ale clădirii etc.). Instalarea încălzitoarelor de aer montate pe perete poate fi efectuată exclusiv în zone și locații destinate acestui scop (vezi Capitolul 2, Instalarea). În Belgia, încălzitorul de aer montat pe perete trebuie instalat conform standardului belgian NBN D51-003.

Alimentarea cu gaz și conectarea

Înainte de instalare, verificați ca toate condițiile locale de distribuție, tipul de gaz și presiunea să se potrivească cu setările instalației. Pentru conductele interne trebuie instalat un robinet pentru gaz aprobat.

Calea de evacuare a gazului

Țevile pentru gazele de combustie și conductele de evacuare a gazului ars ar trebui să conțină cât mai puține coturi; în general, rezistența ar trebui să fie menținută la cote minime și în toate cazurile diametrul ar trebui să fie constant de-a lungul întregului racord. Conducta de evacuare nu va atinge încălzitorul, ci va fi suspendată la o înălțime optimă! În cazul în care conducta de gaze arse trece de-a lungul sau prin pereții cu risc de aprindere, conducta trebuie să aibă suficient spațiu pentru a preveni un incendiu.

1.4 Gândiți-vă la siguranța dvs

Dacă simțiți miros de gaz, în niciun caz nu trebuie să:

- Aprindeți vreo instalație
- Atingeți întrerupătoarele sau să folosiți telefonul în zona respectivă

Luați următoarele măsuri:

- Închideți gazul și electricitatea
- Activați planul de urgență operațional
- Dacă este necesar, evacuați clădirea.

RO

2.0 Instalarea

2.1 Poziționarea instalației

După dezasamblare, verificați ca unitatea să nu fie deteriorată. Verificați corectitudinea informațiilor privind tipul/modelul și tensiunea electrică. Plasați instalația și celelalte accesorii pe o suprafață suficient de solidă [2], luând în considerare spațiul minim necesar [1].

Pentru GS + trebuie să utilizați cele patru puncte de suspensie marimea M10 [21]. Unitatile GC + prevăzute cu un suport cadru trebuie, atunci când sunt suspendate, să fie întotdeauna montate pe suportul cadru, a se vedea detaliile din imaginea [22]. Niciodată nu montați la punctele de suspensie M10, deoarece acestea nu sunt destinate acestui scop. De asemenea, îndepărtați picioarele de transport ale cadrului atunci când dispozitivul urmează să fie suspendat, a se vedea imaginea [23]. Cadrele pot fi conectate prin intermediul pieselor de legătură așa cum se arată în imaginea [24].

2.2 Poziționarea sistemului de evacuare a gazului și alimentării cu aer

Acest dispozitiv are omologarea CE, doar în combinație cu sistemul de evacuare a gazelor arse.

Sistemul de evacuare a gazelor arse cuprinde: kit de evacuare vertical sau orizontal, prelungiri și coturi. Tabelul [4] indică ce piese pot fi utilizate cu un tip de aparat. Sistemul de evacuare a gazelor arse trebuie să fie instalat conform instrucțiunilor atasate.

Prelungirile trebuie așezate în paralel. În cazuri excepționale, de exemplu, pentru acoperișuri sau pereți groși, terminalul de acoperiș sau de perete poate fi extins concentric cu maxim 1 metru. În cazul în care set de evacuare a gazelor va fi instalat lateral sau printr-un perete sau podea inflamabile, atunci trebuie să existe un spațiu minim de aer de 25 mm în jurul kitului de gaze arse. Acest lucru este pentru a preveni pericolul de foc sau ardere.

Produsele de evacuare a gazului menționate sunt realizate din inox, sau au o teava interioară din inox. Acest lucru a fost ales datorită temperaturii maxime a gazelor de ardere și datorită schimbătorului de căldură din inox.

Conductele de admisie a aerului de ardere pot fi din aceleasi materiale ca si cele specificate pentru evacuarea gazelor de ardere, dar pot fi si din materialele mentionate in tabelul de la paginile 87-89. Alte materiale nu sunt permise.

Cand lungimea maxima a sistemelor de evacuare a gazelor arse este depasita, asa cum se arata in tabelul [4], diametrul setului de evacuare, inclusiv prelungiri si coturi, trebuie sa fie marita cu o dimensiune.

Atenție!

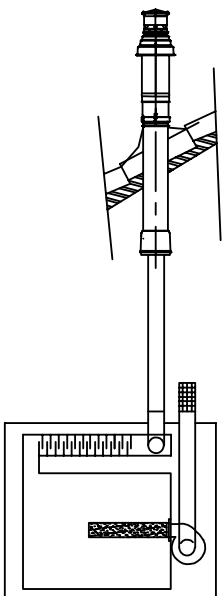
- Valorile prezentate in tabelul de rezistenta [4] se aplica numai la sistemele de evacuare a gazelor arse livrate si avizate, furnizate de catre producator.
- Materiale de refulare, cu o alta rezistivitate poate influenta lungimea totala traseului de admisie si evacuare.
- Valoarea pH-a a condensului este 3.4!

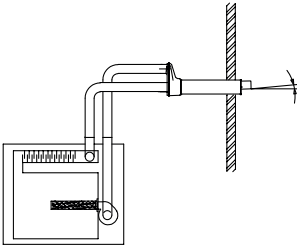
Leșirile prin plafon și perete furnizate de fabricant sunt identificate prin următoarele numere de articole:

Tipul aplicației	Țeavă plafon C33	Țeavă perete C13
G+ 15/25/35/40	59 90 557	59 90 581
G+ 60/80/100	59 90 561	59 90 585
G+ 135/150/200	59 90 564	59 90 589

Conductele de extensie și coturile de evacuare a gazului trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

Tipul aplicației	Diametru minim
G+ 15/25/35/40	80 mm
G+ 60/80/100	100 mm
G+ 135/150/200	130 mm

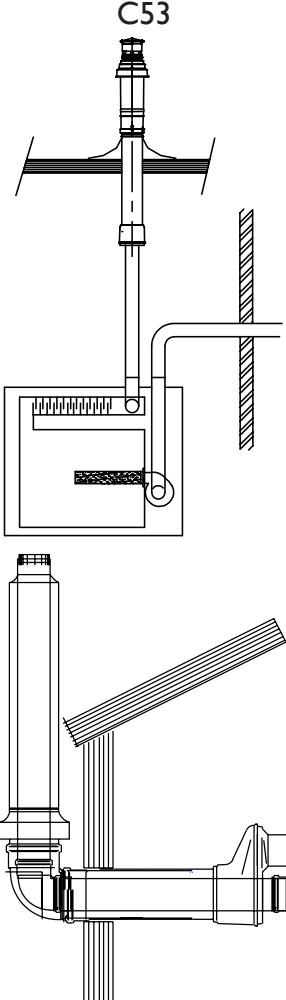
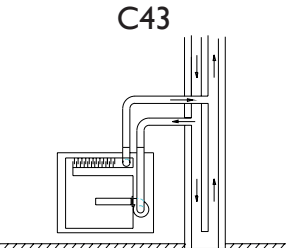
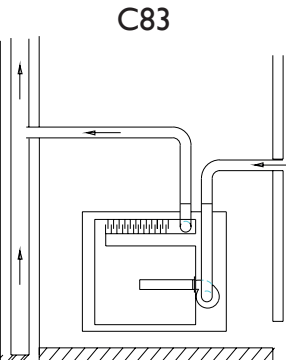
Tipul	Evacuare gaze arse			Accesorii		Indicatii de instalare
	Tipul aplicației	Ø	Cod	Ø	Cod	
B23 	Kit de evacuare vertical			Prelungire din inox L=500		
	15/25/35/40		5990557	80	5990201	
	60/80/100		5990561	100	5990211	
	135/150/200		5990564	130	5990221	
				Prelungire din inox L=1000		
				80	5990202	
				100	5990212	
				130	5990222	
				Cot 45° din inox		
				80	5990204	
				100	5990214	
				130	5990224	
				Cot 90° din inox		
				80	5990203	
				100	5990213	
				130	5990223	
				Plasa de admisie a aerului		
				80	3002532	
				100	3002533	
				130	3002534	

C13	Kit de evacuare orizontal din inox			Evacuare gaze arse	
				Prelungire din inox L=500	
	15/25/35/40	80/125	5990581	80	5990201
	60/80/100	100/150	5990585	100	5990211
	135/150/200	130/200	5990589	130	5990221
				Prelungire din inox L=1000	
				80	5990202
				100	5990212
	Kit de evacuare vertical din inox			130	5990222
	15/25/35/40	80/125	5990557	Cot 45° din inox	
	60/80/100	100/150	5990561		
	135/150/200	130/200	5990564		
				80	5990204
				100	5990214
				130	5990224
				Cot 90° din inox	
				80	5990203
			100	5990213	
			130	5990223	
			Aer de ardere		
			Prelungire din inox L=500		
			80	5990201	
			100	5990211	
			130	5990221	
			Prelungire din inox L=1000		
			80	5990202	
			100	5990212	
			130	5990222	
			Prelungire din aluminiu		
			80	5990532	
			100	5990536	
			130	5990540	
			Cot 45° aluminiu		
			80	5990534	
			100	5990538	
			130	5990544	
			Cot 90° aluminiu		
			80	5990533	
			100	5990537	
			130	5990542	

Conductele de evacuare a gazelor arse trebuie sa fie realizate din inox. Conductele de admisie a aerului de ardere pot fi realizate din inox, aluminiu sau polietilena.

Cand lungimea maxima a sistemelor de evacuare a gazelor arse este depasita, asa cum se arata in tabelul [4], diametrul setului de evacuare, inclusiv prelungiri si coturi, trebuie sa fie marita cu o dimensiune.

Set de reductie:
 Ø80- Ø100
 5990230
 Ø100- Ø130
 5990240

	Kit de evacuare orizontal din inox			Prelungire Polietilena L=500		
	15/25/35/40	80/125	5990557	80	5989205	
	60/80/100	100/150	5990561	100	5989206	
	135/150/200	130/200	5990564	130	5989207	
	In combinatie cu setul de evacuare orizontal			Prelungire Polietilena L=1000		
	15/25/35/40		5990511	80	5989210	
	60/80/100		5990512	100	5989211	
	135/150/200		5990513	130	5989212	
	SAU			Cot 45° Polietilena		
	15/25/35/40		0703100	80	5989224	
	60/80/100		0703101	100	5989233	
				130	5989234	
				Cot 90° Polietilena		
				80	5989225	
			100	5989236		
			130	5989237		
					<p>C43: Suprafata interioara minima a unei tevi de evacuare obisnuite rotunde AV, vezi tabelul [5]</p>	
	Kit de evacuare orizontal					<p>Aplicabil numai daca sistemul combinat de gaze arse are o cantitate suficienta de curenti naturali: unitatea nu are o supapa interna de retinere.</p> <p>Condensul nu este permis sa curga inapoi din sistemul de ardere a fumului in unitate.</p>
	15/25/35/40		5990511			
	60/80/100		5990512			
	135/150/200		5990513			

2.3 Racord de gaz

Instalația conductelor de gaz și a robinetului de gaz trebuie să respecte reglementările locale și/sau naționale relevante. Robinetul de gaz trebuie să fie poziționat în raza de acțiune a aparatului [3]. În cazul în care linia de conexiune este supusă unor presiuni de peste 60mbar, robinetul de gaz trebuie să fie închis. Dacă există riscul prezenței de murdărie în gaz, folosiți un filtru de gaz. Conducta de gaz trebuie întotdeauna purjată conform reglementărilor înainte ca aparatul să fie pus în funcțiune. În cazul în care aparatul trebuie convertit la un tip de gaz, altul decât cel indicat pe plăcuță, trebuie contactat furnizorul. Vă poate sfătui ce componente trebuie înlocuite pentru ca unitatea să funcționeze corect cu tipul de gaz dorit. Conversia la un tip de gaz diferit nu este permisă în Belgia.

2.4 Racord electric

Instalarea trebuie să fie conformă reglementărilor locale și/sau naționale. Conexiunea trebuie să se facă în mod corect, cu o siguranță principală. Schița circuitului electric se găsește pe aparat. O schiță de bază pentru tipul GS+ se găsește în Capitolul 8 și 9, Schița electrică. În cazul unui G+ cu ventilator centrifugal, consultați schema de pe aparat.

VĂ RUGĂM REȚINEȚI:

- Instalația trebuie împământată corespunzător. Aparatul trebuie dotat cu un întrerupător de izolare care întrerupe faza și neutru (și nu pământul).
- Întrerupătorul de izolare trebuie să fie tot timpul accesibil.
- Nu permiteți, în niciun caz, ca alimentarea să fie întreruptă de la alte comutatoare. Aceasta ar putea duce la supraîncălzirea aparatului.
- Unitatea este sensibilă la fază.

2.5 Sifonul [1]

Sifonul boilerului care este inclus în scopul alimentării trebuie conectat la instalație. Sifonul boilerului trebuie conectat la sifonul de reținere a mirosului din sistemul de drenare la canalul colector, printr-o conexiune deschisă. Asigurați-vă că sifonul nu riscă să înghețe.

3.0 Comenzi

3.1 Termostatul de cameră și butonul de resetare

Termostatul de cameră trebuie poziționat la o înălțime de aproximativ 1,5 metri și nu trebuie să intre în contact direct cu aerul cald. Conectați termostatul de cameră utilizând un cablu date ecranat, în conformitate cu schema de montaj furnizată împreună cu aparatul. Consultați și manualul cu informații tehnice furnizat împreună cu termostatul de cameră. O racordare incorectă duce la pierderea garanției producătorului.

VĂ RUGĂM REȚINEȚI:

- Lungimile și diametrele maxime sunt precizate în tabelul [26].
- Realizați legarea la pământ a cablului ecranat al aparatului
- Pentru a racorda mai multe aparate, vezi [25] + [26]

3.2 Alegerea cablului de magistrală

Alegerea tipului corespunzător de cablu de magistrală se face în funcție de modelul specific unei țări. La alegerea unui cablu trebuie respectate valorile precizate în detaliile tehnice. Cablurile de magistrală cu specificații corespunzătoare, oferite în țările care au o piață EIB sunt următoarele:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – YCYM
Specificație EIB | <p>Sisteme fixe
Încăperi uscate, jilave sau umede În aer liber
(fără expunere directă la lumina soarelui)
Montare la suprafață, încastrate sau în conductori</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> – J-Y(st)Y
Specificație EIB | <p>Sisteme fixe
Doar în spații interioare Montare la suprafață sau
în conductori</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> – JH(st)H | <p>Conductori fără halogen, sisteme la distanță</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> – A-2Y(L)2Y sau A-2YF(L)2Y | <p>Cabluri telefonice montate în sol, sisteme în spații exterioare</p> |

4.0 Pornirea / oprirea aparatului

4.1 Informații generale

Înainte de ambalare se testează siguranța și funcționarea corectă a fiecărui dispozitiv. Printre alte verificări, sunt setate presiunea gazului și CO₂. Totuși, trebuie să verificați întotdeauna pre-presiunea gazului. Folosiți șuruburile de ajustare doar dacă este necesar. Nu uitați să informați utilizatorul cu privire la utilizarea și funcționarea corectă a aparatului și a perifericelor.

RO

4.2 Verificări

- Deconectați comutatorul electric principal.
- Setați termostatul de cameră la temperatura minimă.
- Deschideți robinetul de gaz, apoi curățați cu atenție conductele de gaz și verificați să nu fie scurgeri. În niciun caz nu folosiți o flacăra deschisă! [27]
- Închideți robinetul de gaz.
- Verificați dacă sifonul a fost montat corect și este protejat împotriva înghețului. Umpleți cu apă înainte de a porni pentru prima oară aparatul.
- În cazul verificării GS+, verificați dacă vanele din portul de evacuare a aerului sunt reglate în poziția deschis (deschideți la un min. de 45°).
- În cazul instalațiilor cu ventilator centrifugal, verificați presiunea sistemului static extern, direcția de rotire a ventilatorului, șurubul și tensiunea curelei, după 20-40 ore de funcționare. Re-tensionați regulat în primul an de operare [19].
- Activați alimentarea electrică la comutatorul electric principal și setați termostatul de cameră la temperatură maximă. După o perioadă de pre-purjare, controlul automat al aprinderii va produce o scânteie electrică pe arzătorul pilot, iar supapa de siguranță a unității de control al gazelor se va deschide. Nu va produce flacăra, deoarece robinetul de gaz va fi închis. Controlul automat al aprinderii se va bloca după 4 încercări de aprindere, care durează fiecare aproximativ 5 secunde. După ce așteptați aproximativ 30 secunde, arzătorul automat poate fi deblocat, după care poate fi repetat același ciclu.
- Deschideți robinetul de gaz, aparatul va intra în funcțiune.
- Verificați apariția flăcărilor în arzătorul principal (bine definită, sau chiar combustie).
- La unitățile cu ventilator extern, verificați ca temperatura de încălzire maximă de 30K să nu fie depășită.

4.3 Verificați dacă termostatul de cameră funcționează corect

În cazul reglării peste temperatura ambiantă, arzătorul se aprinde. În cazul reglării peste temperatura ambiantă, arzătorul ar trebui să se aprindă.

4.4 Verificați pre-presiunea

Pre-presiunea gazului din unitatea de gaz trebuie măsurată pe un aparat aflat în stare de funcționare. Pre-presiunea este indicată pe plăcuța aparatului. Pentru verificare, puteți măsura volumul de gaz consumat [3] folosind un contor de gaze (opriți temporar toate celelalte aparate care consumă gaz).

4.5 Verificați funcționarea instalației

În final, asigurați-vă că operarea aparatului nu poate fi influențată de alte aparate din vecinătate, debite de aer sau vapori explozivi etc..

4.6 Setări unitatea de control al gazelor [6]

Înainte de ambalare se testează siguranța și funcționarea corectă a fiecărui dispozitiv. Valorile corecte de combustie sunt reglate în timpul acestei proceduri. Totuși, dacă verificările indică faptul că valoarea CO₂ este diferită de cea din tabel [3], trebuie făcute ajustări (diferență mai mare de 0,2%). Nu ajustați niciodată șuruburile fără echipamentul corect de măsurare.

Legendă [6]

- 1 Punct de măsurare pentru pre-presiunea gazului
- 2 Punct de măsurare pentru deviație
- 3 Șurub de ajustare deviere
- 4 Șurub de ajustare regulator

Pasul 1

Setati aparatul sa functioneze la sarcina maxima operationala, apasand si tinand apasat butonul de resetare al unitatii timp de cel puțin 5 secunde. Lampa de avarie din butonul de resetare clipește la o frecvență înaltă. Verificați CO₂ când aparatul operează la putere mare. Dacă CO₂ are o valoare prea ridicată, întoarceți butonul de reglare spre dreapta (mai puțin gaz). Dacă CO₂ are o valoare prea mică, întoarceți butonul de reglare spre stânga (mai mult gaz).

Valoarea corectă de CO₂ este indicată în tabel [3] (E1).

Pasul 2

Setati aparatul la o incarcare minima apasand scurt butonul de resetare al unitatii. Lampa de avarie din butonul de resetare clipește la o frecvență scăzută. Confrunțați valoarea de CO₂ cu cea indicată în tabel [3] (E2). Dacă este diferită, corecți-o rotind reglorul de sub capac. Spre stânga, pentru mai puțin CO₂, spre dreapta, pentru mai mult CO₂.

Dupa ce ati reglat unitatea de comanda a gazului, apasati din nou butonul de resetare (lumina se stinge).

4.7 Oprirea încălzitorului

Pentru perioade scurte de timp:

- Setări termostatul de cameră la temperatura minimă.
- Nu deconectați comutatorul electric principal, aceasta ar putea dăuna temperaturii maxime și termostatului de siguranță.

Pentru perioade lungi de timp:

- Setări termostatul de cameră la temperatura minimă.
- După ± 5 min., puteți întrerupe energia electrică.

5.0 Întreținere

5.1 Informații generale

Aparatul trebuie să fie verificat cel puțin o dată pe an sau mai des, dacă este necesar. Dacă este cazul, adresați-vă unui instalator calificat pentru indicații în vederea întreținerii. Aparatul trebuie să fie oprit pentru o perioadă mai lungă înainte de efectuarea serviciilor de întreținere. Asigurați-vă că respectați toate normele de securitate.

5.2 Curățare

Toate instalațiile pe bază de gaz necesită lucrări periodice de întreținere. Lucrările de întreținere trebuie efectuate de tehnicieni de întreținere autorizați.

- Înainte de a începe lucrările de întreținere, alimentarea cu gaz sau electricitate trebuie întreruptă. Vezi și paragraful 4.7.
- Verificați toate garniturile, și înlocuiți-le dacă este necesar.
- Secțiunea de transport a gazului este localizată în partea laterală a aparatului, în compartimentul electric. Secțiunea de transport a gazului poate fi îndepărtată de pe instalație ca dispozitiv independent. Pentru aceasta, trebuie să îndepărtate șase piulițe M6 și trebuie deconectate firele electrice.
- Îndepărtarea secțiunii de transport a gazului conferă acces la arzător și la electrodul de aprindere/ionizare. Se recomandă înlocuirea anuală a electrodului de aprindere / ionizare în timpul întreținerii obișnuite.
- Verificați dacă arzătorul prezintă iregularități. Nu folosiți niciodată o perie de sârmă!
- Curățați mixerul gazului cu o perie moale. Asigurați-vă că nu intră praf în arzător și în tubul de aspirare a gazului. Remontați secțiunea de transport a gazului, reconectați firele și porniți alimentarea cu gaz și electricitate. [27]
- Racordul de drenare a condensului este localizat în placa de bază a camerei de colectare a gazului ars. Acest orificiu și sifonul trebuie verificate regulat, să nu se depună mizerie pe ele.
- În camera de colectare a gazului ars este montat un senzor de nivel al apei (GS+ 135/150). Acesta oprește instalația în cazul în care se formează un blocaj în țeava apei de condensare sau sifon, în scopul de a evita depunerea de apă în camera de colectare a gazului ars.
- Dacă G+ cu ventilator centrifugal este prevăzut cu filtre, rezistența debitului prin filtre crește pe măsură ce mizeria se acumulează. Rezistența la debit nu poate depăși valoarea indicată pe plăcuță. Pot fi folosite doar filtre de rezervă din aceeași clasă. Pentru informații suplimentare privind setul de filtre, consultați abțibildul de pe carcasa filtrului.
- Verificați tensiunea roților ventilatorului și curelei; curățați roțile dacă este necesar.
- Când se folosește o pompa de condens (3100585) cu kit de condensare neutralizare (3100586) modelul trebuie să fie înlocuit anual.

RO

6.0 Descrierea pieselor

Componentele sunt:

- Ventilator [7]
- Ventilator gaze de combustie [8]
- Electrod de aprindere [9]
- Senzor nivel de apă [10]
- Arzător [11]
- Unitate de control al gazelor [12]
- Senzor de temperatură ambiantă [13]
- Senzor de temperatură la evacuare / max [14]

- Set garnituri [15]
- Microprocesor [16]
- Mixer gaz [17]
- Sifon [18]

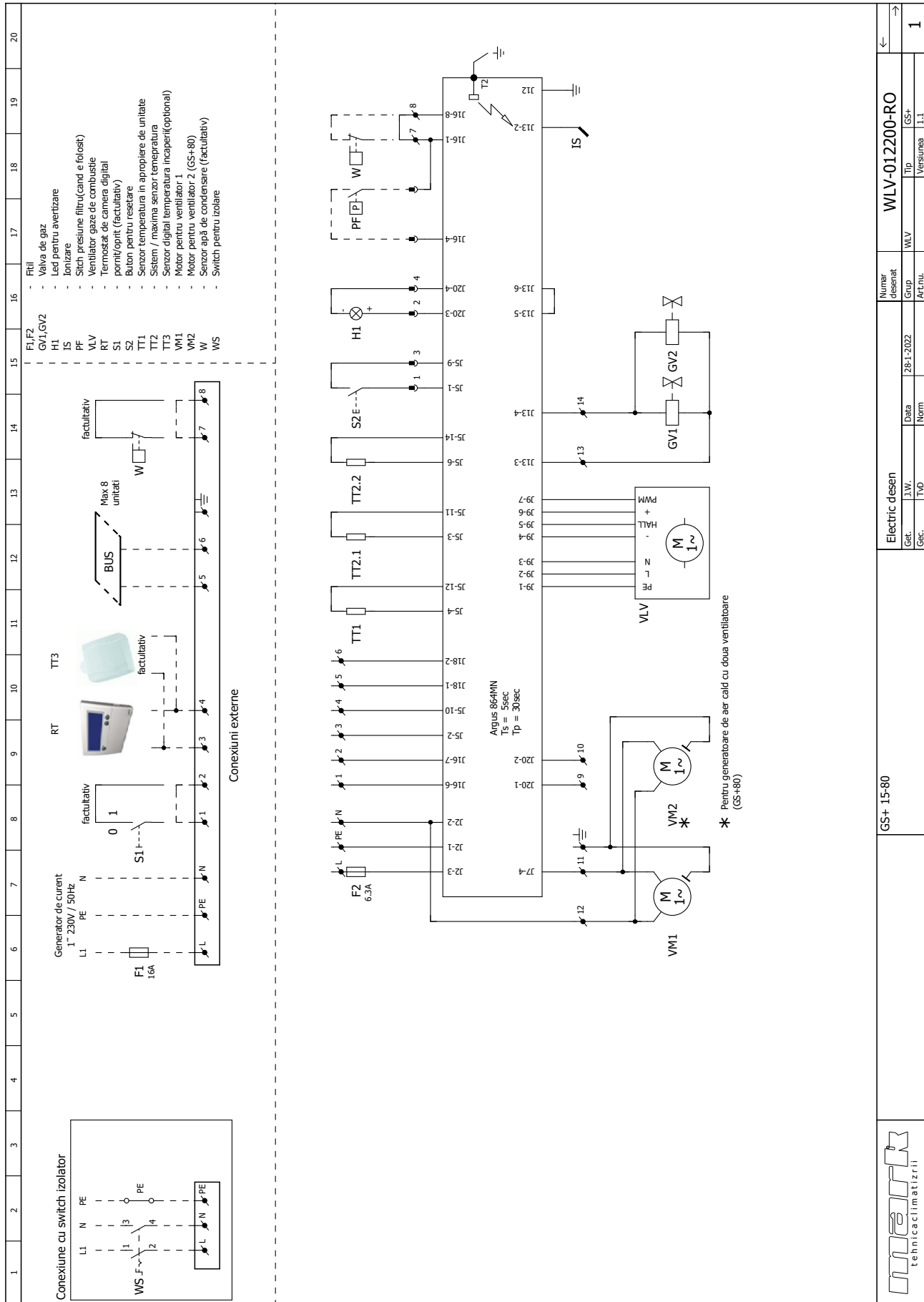
7.0 Coduri de defecțiune

Cod	Interpretare	Cauză
01	Eroare aprindere	Aprinderea nu a fost reușită (trei încercări de aprindere)
02	Releu robinet de gaz/T max.	Termostatul maxim este deschis
03	Supapă de gaz	Supapă de gaz este defectă / Firul care conectează supapa la cutia de control a arzătorului este circuit deschis sau a fost conectat incorect.
10	Diferența de temperatură prea mare	Diferența de temperatură dintre ambii senzori de temperatură de pe evacuare este prea mare.
23	Filtre/ventilator sistem	Filtrul este murdar/ventilatorul sistemului a suferit o defecțiune termală
25	T max.	Termostatul maxim este deschis
31	Prea multe încercări de repornire	Flacăra se stinge (de 3 ori) atunci când dispozitivul este în stare de funcțiune.
42	Releu blocat	Releul supapei de șoc este intrerupt
43	Combustion fan error	Viteza curentului de aer de aprindere deviază prea mult
62	Eroare scurgere blocată	Conducta de scurgere blocată. Defecțiune pompa de condens.
65	Faza și zero au fost schimbate	Faza și zero nu sunt conectate corect
72	Eroare internă	Senzor de temperatură la evacuare nu mai funcționează
73	Eroare internă	Senzorul de temperatură ambiantă nu mai funcționează
78	Eroare internă	Senzor de temperatură la evacuare nu mai funcționează
80	Scurtcircuit t_out aer	Senzor de temperatură la evacuare a făcut scurt-circuit
81	Scurtcircuit t_unitate	Senzorul de temperatură ambiantă a făcut scurt-circuit
86	Eroare internă	Senzor de temperatură la evacuare a făcut scurt-circuit

Atunci când un cod de eroare diferit afișat pe termostat apare, apăsați butonul Reset din prima. În cazul în care vina apoi te întorci, vă rugăm să contactați producătorul dispozitivului.

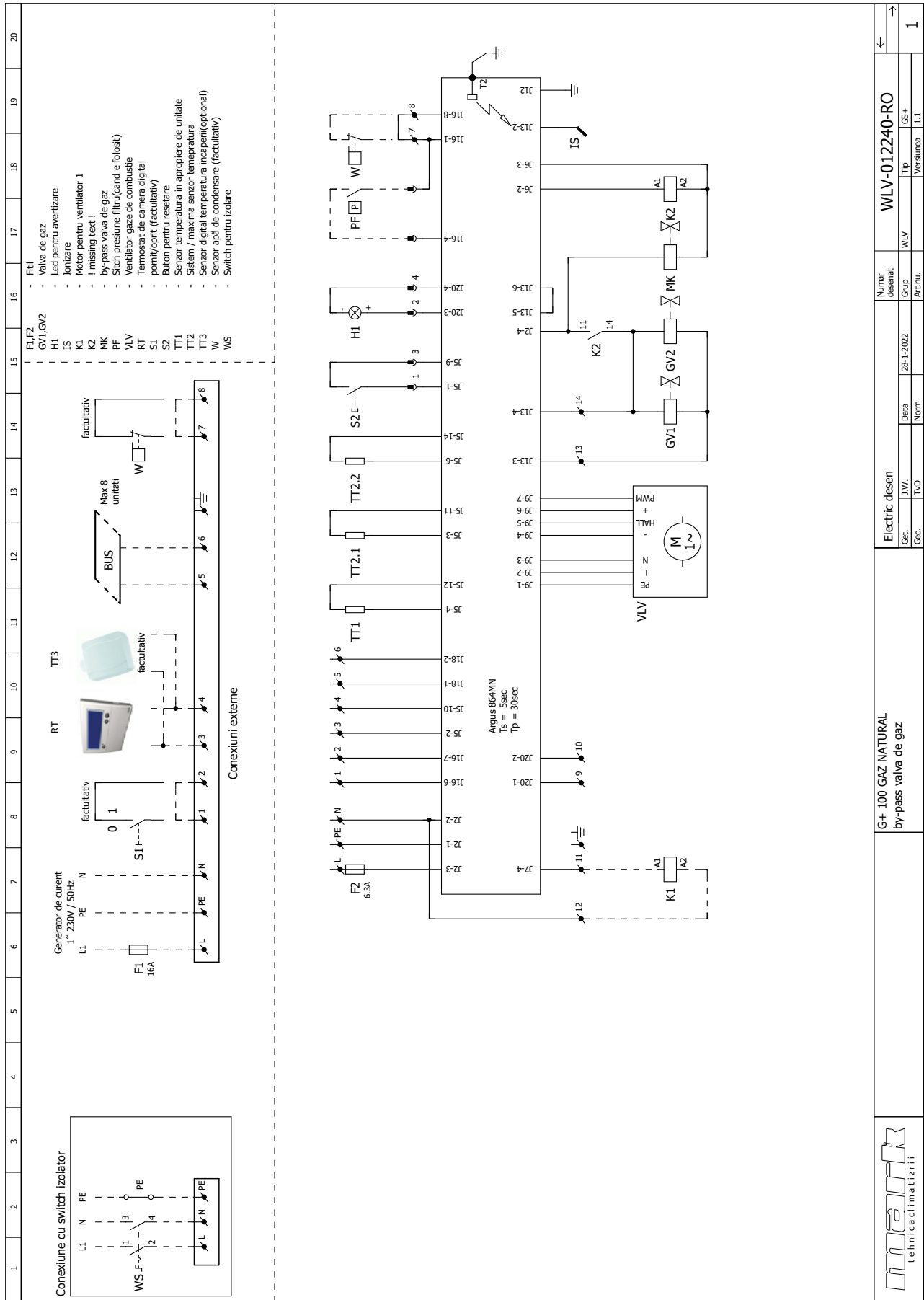
8.0 Schema electrica GS+ 15 - 80

Pentru G+: vezi interiorul dispozitivului



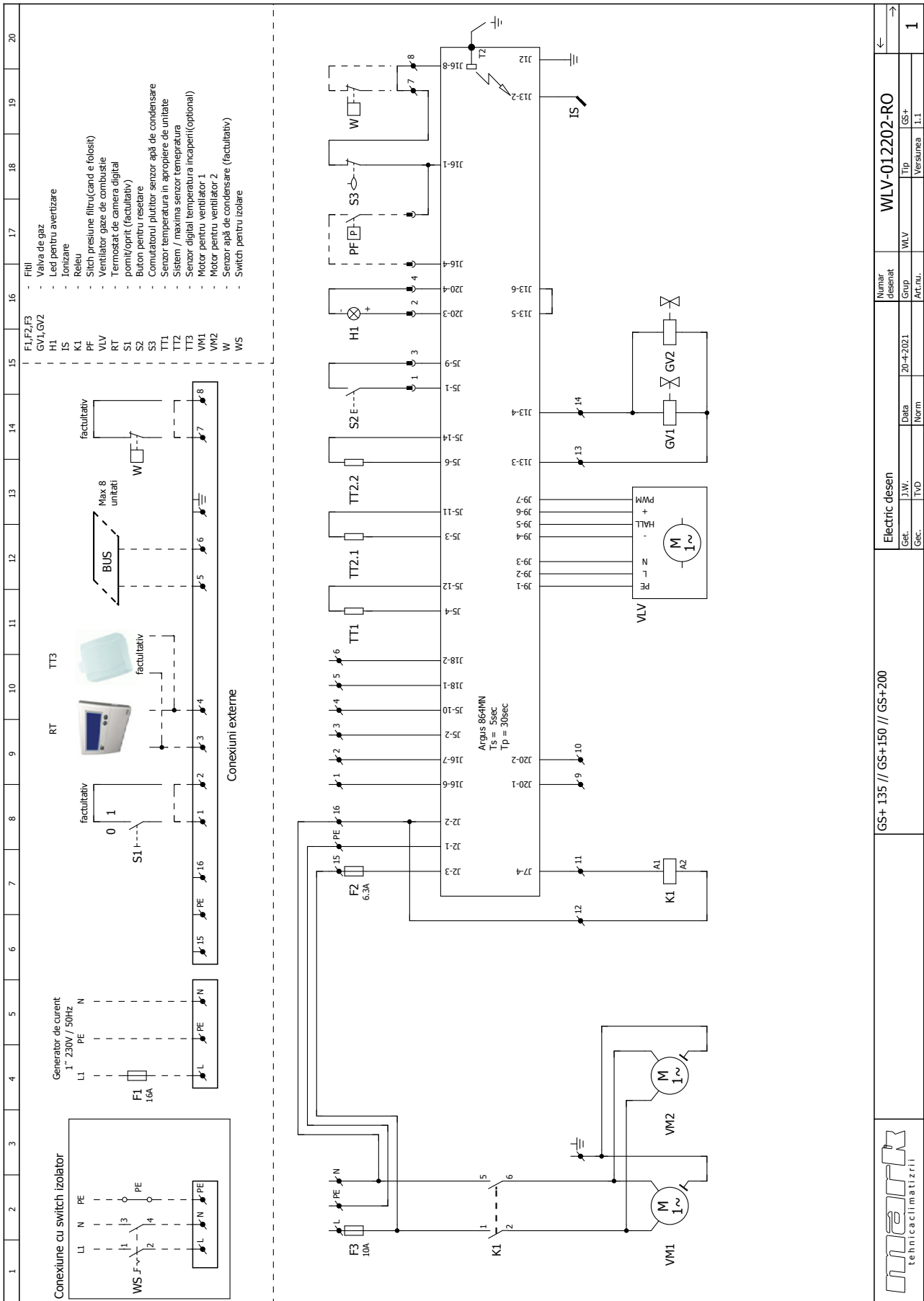
9.0 Schema electrica GS+ I00

Pentru G+: vezi interiorul dispozitivului



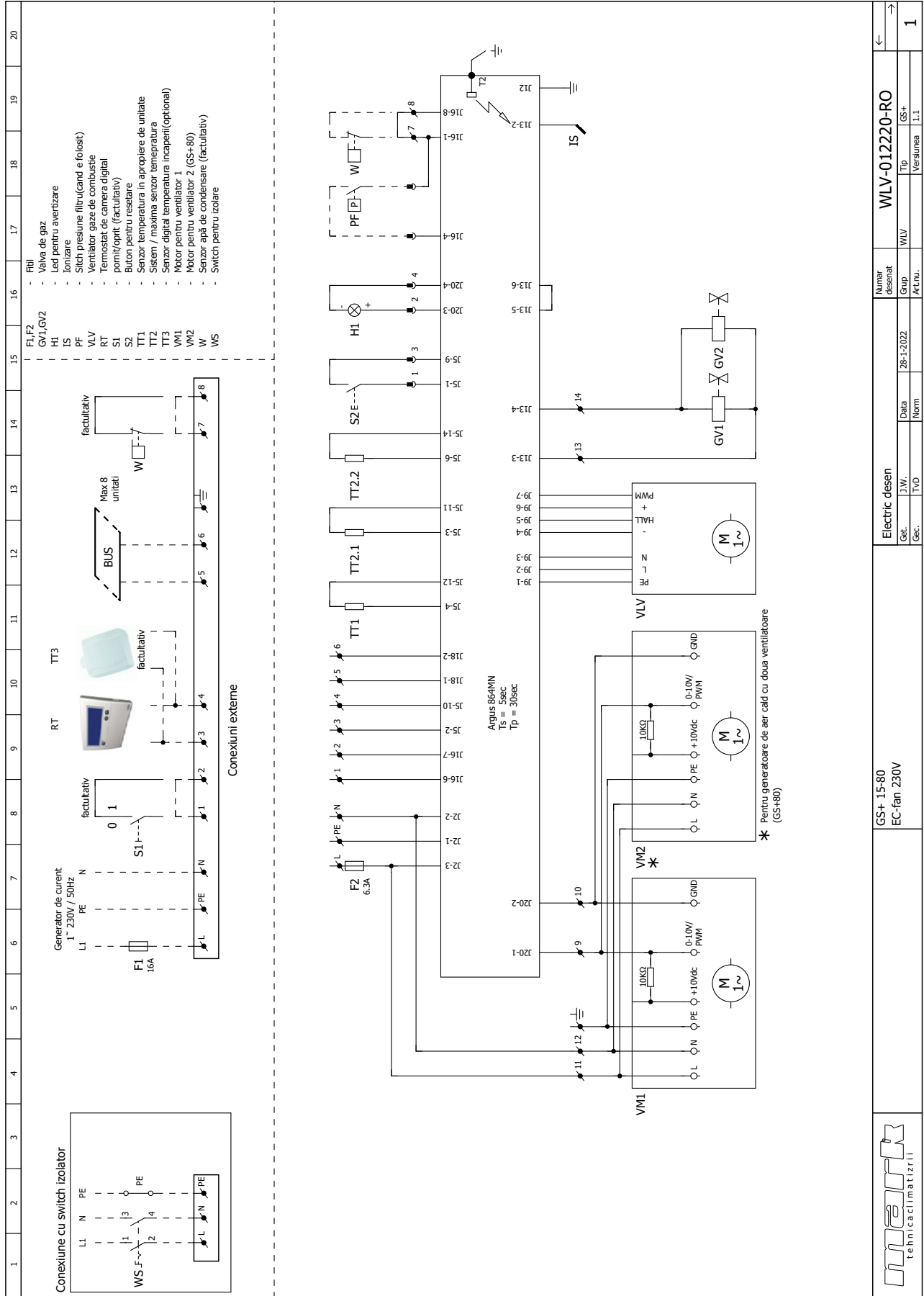
10.0 Schema electrica GS+ 135 / 150 / 200

Pentru G+: vezi interiorul dispozitivului



11.0 Schema electrica GS+ 15 - 80 EC

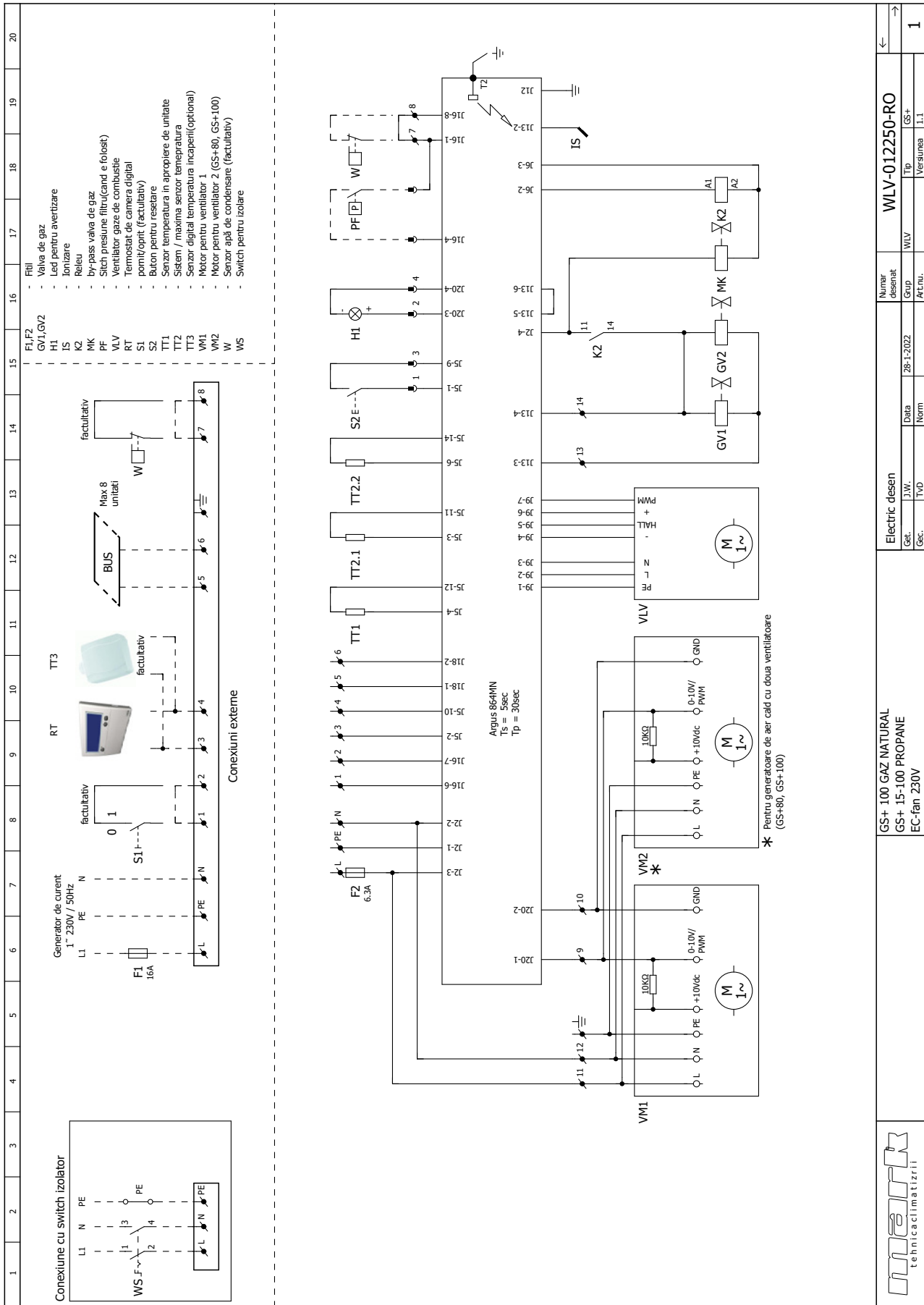
Pentru G+: vezi interiorul dispozitivului



Electric desen		WLV-012220-RO	
Get.	J.W.	Data	28-1-2022
Gea.	TyD	Norm	
GS+ 15-80 EC-fan 230V		WLV	
Technicaclimatizarii		Tip	GS+
		Versionea	L1
		Act.nu.	1

12.0 Schema electrica GS+ 100 EC

Pentru G+: vezi interiorul dispozitivului

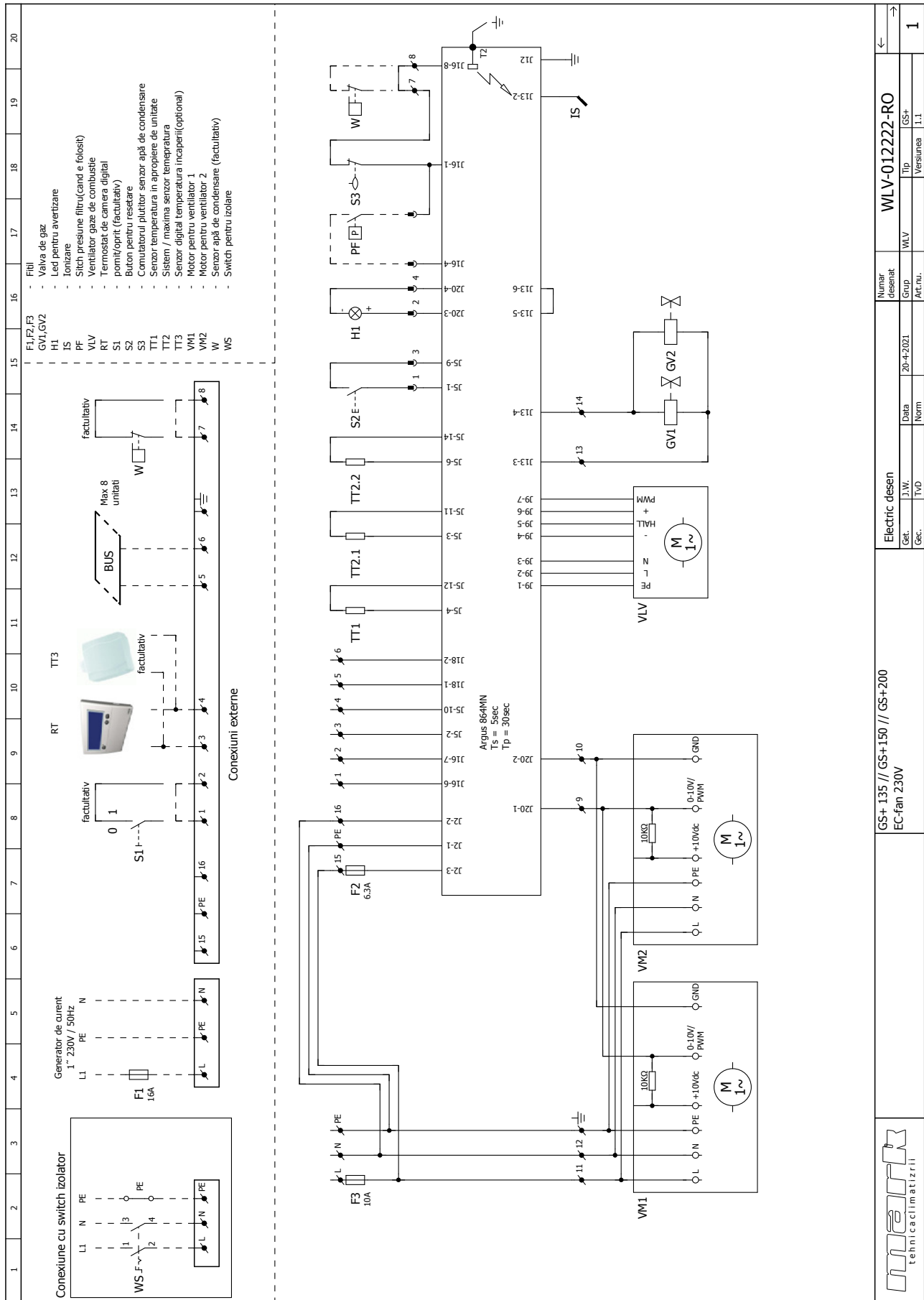


←		→	
GS+ 100 GAZ NATURAL GS+ 15-100 PROPANE EC-fan 230V		Electric desen	
Get.	J.W.	Data	26.1.2022
Gsc.	TVD	Norm	
GS+ 100 GAZ NATURAL GS+ 15-100 PROPANE EC-fan 230V		WLV-01250-RO	
Numar desenat		Grup	Tip
Actnu.		Actnu.	Tip
		Actnu.	GS+
		Actnu.	1.1.
		Actnu.	1



13.0 Schema electrica GS+ I35 EC / I50 EC / 200 EC

Pentru G+: vezi interiorul dispozitivului



[20] Informații generale	
Sistem de evacuare din oțel cu un singur perete	Sistemul de alimentare cu aer
Aceste cerințe de bază sunt aplicabile numai pentru conectarea țevilor cu următoarele caracteristici:	Aceste instrucțiuni de bază sunt aplicabile numai pentru conducte de alimentare cu aer, cu următoarele caracteristici:
• Conectarea la un generator cu ventilator incorporat.	• Conectarea la un generator închis cu ventilator incorporat.
• Conectarea în zona de instalare a aparatului și la vedere.	• Conexiune în zona de instalare a aparatului și la vedere.
• Teava de aluminiu rigid sau oțel inoxidabil, cu un singur perete, cu certificare CE (cf. EN 1856-1 / 2, PI, W).	• Tevi de alimentare cu aer din aluminiu, oțel inoxidabil sau plastic.
• Temperatura maximă a gazelor arse 160°C.	• Diametru conductă de alimentare cu aer de Ø80 până la Ø130 mm.
• Diametre de la Ø80 la Ø100 mm.	
Atenție! Această listă de verificare include instrucțiuni de bază. Pentru instrucțiuni suplimentare pentru această unitate paragraful 2.2.	Atenție! Această listă de verificare include instrucțiuni de bază. Pentru instrucțiuni suplimentare pentru această unitate paragraful 2.2.
<input checked="" type="checkbox"/> Checklist	<input checked="" type="checkbox"/> Checklist
General	General
<input type="checkbox"/> Va recomandăm să utilizați consolele producătorului Cox Geelen.	Nu combinați componente ale diferitelor materiale sau produse finite pentru conducte de legătură.
<input type="checkbox"/> Nu combinați componente ale diferitelor materiale sau produse finite pentru conductă de legătură, cu excepția cazului în care producătorul sistemului permite acest lucru. Excepție de la această regulă: componente testate în conformitate cu Gastec Qa KE83-3 (aluminiu, cu pereți groși) și 5 (oțel inoxidabil).	Lungimea minimă de inserție a mansonului și a capatului cepului este de 40mm.
<input type="checkbox"/> Lungimea minimă de inserție a mansonului și a capatului cepului este de 40mm.	În cazul folosirii conductelor de alimentare cu aer din plastic asigurați-vă ca distanța până la burlanul de evacuare este de minim 35mm.
<input type="checkbox"/> Montaj fără tensiune.	Montaj fără tensiune.
<input type="checkbox"/> Creați o pantă de 3 grade (deci 50 mm pe metru) la unitate pentru un drenaj corespunzător al condensului.	Conectarea și rigidizare
Conectarea și rigidizare	Plasați prima consolă la o lungime maximă de 0.5m de unitate
<input type="checkbox"/> Fixați fiecare colt de sau în apropierea mansonului. Excepție când se face conectarea la unitate:	Conducte orizontale și non-verticale
<input type="checkbox"/> - În cazul în care teava de legătură este mai mică de 0,25 m înainte și după primul cot, consola la primul cot poate fi omisă	- Distanța maximă consolă de 1m.
<input type="checkbox"/> - Plasați prima consolă la o lungime maximă de 0.5m de unitate	Conducta verticală
Conducte orizontale și non-verticale	- Distanța maximă a consolei de 2m.
<input type="checkbox"/> - Distanța maximă consolă de 1m.	- Imparteți lungimile dintre console uniforme.
<input type="checkbox"/> - Imparteți lungimile dintre console uniforme.	Garnituri și etansari
Conducta verticală	A se evita deteriorarea inelelor de etansare prin tăierea în unghi și debavurare.
<input type="checkbox"/> - Distanța maximă a consolei de 2m.	Sigilarea conductelor metalice pentru alimentare cu aer poate fi făcută prin prinderea în suruburi sau parcate. Acest lucru nu este permis pentru conducte de alimentare cu aer din plastic.
<input type="checkbox"/> - Imparteți lungimile dintre console uniforme.	Asigurați etanșeitatea gazului prin utilizarea componentelor au sunt prevăzute cu un sigiliu.
Garnituri și etansari	În cazul în care este necesar lubrifiați inele de etansare exclusiv cu max. 1% soluție de săpun sau apă.
<input type="checkbox"/> Evitați deteriorarea inelelor de etansare prin tăierea în unghi și debavurare. Atunci când se utilizează conexiuni anti-tensiune urmați instrucțiunile producătorului.	Atenție! Nu folosiți vaselina sau ulei.
<input type="checkbox"/> Nu insurubați sau nu folosiți conexiuni park.	
<input type="checkbox"/> Nu este permisă sigilarea cu spuma sau pasta (de exemplu PUR, silicon, etc.).	
<input type="checkbox"/> În cazul în care este necesar lubrifiați inelele de etansare exclusiv cu max. 1% soluție de săpun sau apă.	
<input type="checkbox"/> Atenție! Nu folosiți vaselina sau ulei.	

Lea este documento antes de la instalación del calentador

Advertencia

La instalación incorrecta, el ajuste, la alteración, la reparación o el trabajo de mantenimiento pueden conducir al daño material o la herida. Todo el trabajo debe ser realizado por profesionales certificados, calificados. Si el aparato no es colocado conforme a las instrucciones, la garantía será dada el vacío. El aparato no es querido para el empleo por niños o personas con una desventaja física, sensorial o mental, o quien carece de la experiencia requerida o la experiencia, a no ser que ellos sean supervisados o hayan sido instruidos en el empleo del aparato por alguien que es responsable de su seguridad. Los niños deben ser supervisados para asegurar que ellos no juegan con el aparato.

Si el manual se refiere a una imagen o la mesa, mostrarán un número entre corchetes, por ejemplo [3]. El número se refiere a imágenes y mesas al final del manual con el número indicado.

1.0 General

1.1 Aplicación

El aparato tipo GS + es únicamente conveniente para la entrada libre y directa del aire para ser calentado y la descarga libre de aire con calefacción en el espacio. El aparato tipo G + con un ventilador centrífugo es conveniente tanto para la entrada libre como directa del aire para ser calentado y la descarga libre de aire con calefacción en el espacio, y para la conexión a un sistema de conducto.

Si las áreas deben ser calentadas en el cual vapores corrosivos están presentes (hidrocarburos tratados con cloro en particular), que es o producido directamente en el área, o que puede ser dibujado en del exterior por el calentador vía un conducto o una conexión abierta, calentadores de aire de la pared no pueden ser usados debido al riesgo de corrosión al transformador de calor.

Sujetos a cambio

El fabricante es cometido a constantemente el mejoramiento de sus productos y reserva el derecho de hacer cambios de los datos específicos sin el aviso previo. Los detalles técnicos son considerados correctos, pero no forman la base para un contrato o la garantía. Todas las órdenes son aceptadas según los términos estándar de nuestras ventas generales y condiciones de entrega (disponible a petición).

La información en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. La versión más reciente de este manual siempre está disponible en www.markclimate.com/downloads.

1.2 Tipo de indicación

GS +	G +
G Gas	G Gas
S Ventilador axial	Ventilador externo centrífugo
+ Alta eficiencia	+ Alta eficiencia

Todos los tipos de aparato son catalogados en la mesa [3]. Muestran varios tipos en las filas, y muestran la información técnica que se relaciona con los aparatos en las columnas. Mirar la llave debajo. Llave a mesa [3].

- A Carga nominal (valor superior)
 - B Carga nominal (valor mas bajo)
 - C Eficacia en carga llena del 100 %
 - D Eficacia en carga parcial del 30 %
 - E Consumo de gas para un tipo especificado de gas (15 °) máximo/minuto
 - E1 CO₂/O₂ para un tipo especificado de gas: carga máximo %
 - E2 CO₂/O₂ para un tipo especificado de gas: carga min. %
 - E3 Prepresión de gas para un tipo de gas especificado
 - F Proporción de renuncia de hornilla
 - G Temperatura de gas de conducto (carga de min-max)
 - J Resistencia de flujo de gas de conducto admisible
 - K El diámetro del conducto/aire de gas de conducto suministra el conducto
 - L Suministro eléctrico
 - M Energía eléctrica
 - N Posición de fusible de aplicación
 - O Clase de protección
 - Q Desplazamiento de aire (20°C)
 - R Airee la subida de temperaturas
 - S Tiro
 - U Temperatura ambiente min / máx.
 - V Diámetro (s) del ventilador
 - W Velocidad del ventilador
 - X Nivel ruidoso en 5m (libre)
 - Y Peso
 - Z Acidez condensada
 - ZI Masa de gas de conducto
 - AB Cantidad máxima condensada
 - AC Conexión de gas
- * NL, BE, DE 50 mbar

Información para Bélgica

- AA La carga nominal (baja el valor) el gas de H / el gas de L
- BB Gas de H de poder / gas de L

1.3 Advertencias generales

La instalación incorrecta, el ajuste, la alteración, el mantenimiento o la reparación pueden conducir al daño material o ambiental y/o heridas. El aparato por lo tanto debería ser instalado, adaptado o convertido por un instalador experto y calificado, teniendo en cuenta regulaciones nacionales e internacionales. La instalación defectuosa, el ajuste, la alteración, la actividad de mantenimiento o la reparación darán el vacío de la garantía.

El aparato

Instalando calentadores de aire de pared, usted debe cumplir al regulaciones nacional y, de ser aplicable, regulaciones regionales y locales (regulaciones de empresa p.ej. de gas, construyendo regulaciones etc.). El calentador de aire de la pared puede ser instalado sólo en un área y la posición conveniente para el objetivo, ver la Instalación del Capítulo 2. En Bélgica, el calentador de aire de la

pared debe ser instalado conforme al estándar belga NBN D51-003.

Suministro de gas y conexión

Antes de la instalación, compruebe que las condiciones de distribución locales, el tipo de gas y la presión y el ajuste corriente del aparato todo el fósforo. Una parada aprobada de gas amartilla debe ser encajado a la tubería interior.

Ruta de gas de conducto

Las tuberías de suministro de aire de combustión y conductos de gases de combustión de gas de combustión deberían tener como pocas curvas como posible; en general, la resistencia de flujo debería ser mantenida a un mínimo y en todos los casos, el diámetro debería ser constante a lo largo de la longitud entera. ¡El conducto de gases de combustión no puede descansar sobre el calentador, pero debería ser suspendido de manera eficiente! Si el conducto de gases de combustión de gas de conducto pasa a lo largo o por paredes combustibles o pisos, el conducto debe ser suficientemente lejos de los materiales combustibles para prevenir el fuego.

1.4 Piense en su seguridad

Si usted huele el gas, usted debe en ningún caso:

- Encender el aparato
- Tocar interruptores eléctricos o teléfono del área en cuestión

Tome la acción siguiente:

- Apagar el gas y la electricidad
- Activar el plan operacional de la emergencia
- Evacuar el edificio si fuera necesario

2.0 Instalación

2.1 Posicionar el aparato

Después del desembalaje, compruebe el aparato para el daño. Compruebe esto la información que se relaciona con el tipo/modelo y el voltaje eléctrico es correcta. Coloque el aparato y cualquier accesorios sobre una estructura suficientemente sólida [2], teniendo en cuenta el mínimo libera el espacio requirió [1].

Para GS + usted debería usar los cuatro puntos de suspensión M10-clasificados [21]. GC + los dispositivos proveídos de un marco de apoyo deberían, cuando colgado, siempre ser montado al marco de apoyo, ver el detalle en la imagen [22]. Nunca el montaje a los puntos de suspensión M10-clasificados, como estos no es querido por esta razón. También, quite los pies de transporte del marco cuando el dispositivo debe ser colgado, mirar la imagen [23]. Los marcos pueden ser conectados mediante los pedazos de conexión como mostrado en la imagen [24].

2.2 Colocación del sistema de escape de gas de conducto y suministro de aire

El dispositivo sólo tiene la aprobación CE en la combinación con su sistema de gas de conducto. El sistema de gas de conducto incluye: el conducto solo se pone vertical o horizontal, tubos de extensión y codos. La mesa [4] indica que las partes pueden ser usadas por tipo de aparato. El sistema de gas de conducto debe ser instalado según las instrucciones conectadas.

Las líneas de extensión deben colocarse en paralelo. En casos excepcionales, por ejemplo, con techos o paredes gruesos, el terminal de techo o de pared se puede extender concéntricamente un máximo de 1 metro.

Si un juego de gas de conducto debe ser instalado de reajo a o por un piso inflamable o la pared, entonces debe haber un hueco de aire mínimo de 25 mm alrededor de los juegos de gas de

conducto. Esto para prevenir fuego y / o riesgo de quemadura.

Los productos de gas de conducto mencionados son hechos de acero inoxidable, o tienen un acero inoxidable el tubo interior. Esto ha sido escogido debido a la temperatura de gas de conducto máxima y debido al transformador de calor de acero inoxidable.

Los tubos de entrada de aire de combustión pueden consistir en los mismos materiales que especificado para la descarga de gas de conducto, pero también pueden consistir en materiales mencionados en la mesa en páginas 7-9. No permiten a otros materiales.

Cuando la longitud máxima de los sistemas de conducto es excedida, como mostrado en la mesa [4], el diámetro de los juegos de conducto solos, incluyendo tubos de extensión y codos, debe ser aumentada en un tamaño.

Precaución:

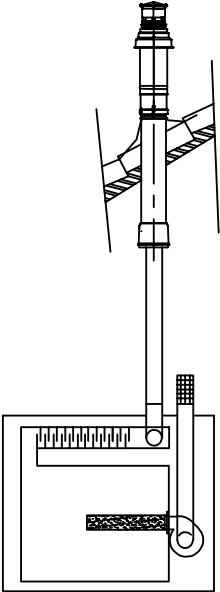
- Los valores mostrados en la mesa de resistencia [4] se aplican sólo a los sistemas de conducto entregados y aconsejados suministrados por el fabricante.
- Descargue el material con una resistencia diferente puede influir en la longitud del suministro total y descargar la ruta.
- ¡El valor-Ph de condensado es 3.4!

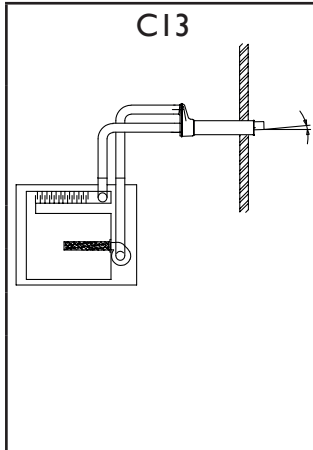
La azotea y pasos de la pared suministrados por el fabricante son identificados por los números de artículo siguientes:

Tipo de aplicación	Paso de azotea C33	Paso de la pared C13
G+ 15/25/35/40	59 90 557	59 90 581
G+ 60/80/100	59 90 561	59 90 585
G+ 135/150/200	59 90 564	59 90 589

Los tubos de extensión y las curvas del sistema de escape de conducto de gas deben satisfacer las exigencias siguientes:

Tipo de aplicación	Diámetro mínimo
G+ 15/25/35/40	80 mm
G+ 60/80/100	100 mm
G+ 135/150/200	130 mm

Tipo	Gases de combustión de gas de conducto			Accesorios		Comentarios de instalación
	Tipo de aparato	Ø	Código de artículo	Ø	Código de artículo	
<p>B23</p> 	El conducto solo se pone vertical			Acero inoxidable de tubo de extensión L=500		
	15/25/35/40		5990557	80	5990201	
	60/80/100		5990561	100	5990211	
	135/150/200		5990564	130	5990221	
				Acero inoxidable de tubo de extensión L=1000		
				80	5990202	
				100	5990212	
				130	5990222	
				Déle un codazo 45 ° acero inoxidable		
				80	5990204	
				100	5990214	
				130	5990224	
				Déle un codazo 90 ° acero inoxidable		
				80	5990203	
				100	5990213	
				130	5990223	
				Airee la red de admision		
			80	3002532		
			100	3002533		
			130	3002534		



El conducto solo pone el acero inoxidable horizontal

15/25/35/40	80/125	5990581
60/80/100	100/150	5990585
135/150/200	130/200	5990589

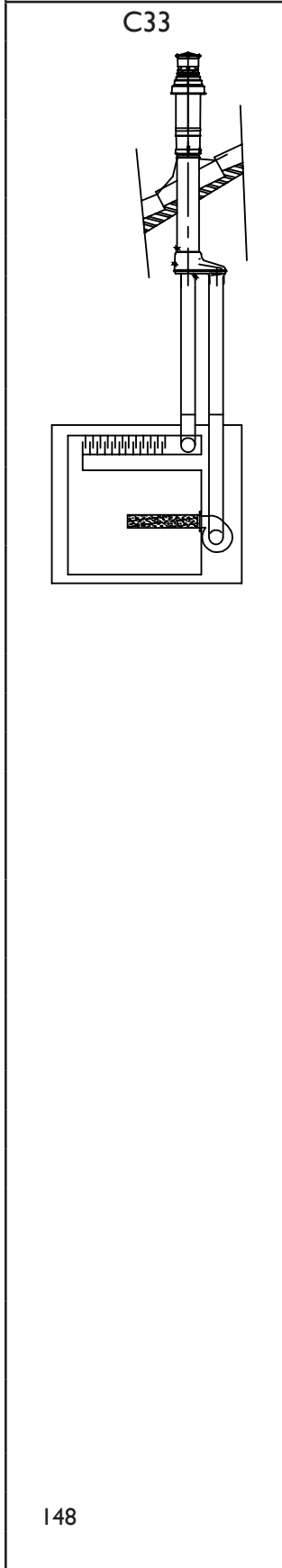
Gases de combustión de gas de conducto

Acero inoxidable de tubo de extensión L=500

80	5990201
100	5990211
130	5990221

Acero inoxidable de tubo de extensión L=1000

Los tubos de escape de gas de conducto deben ser hechos de acero inoxidable. Los tubos de entrada de aire de combustión pueden ser hechos de acero inoxidable, aluminio o polietileno.



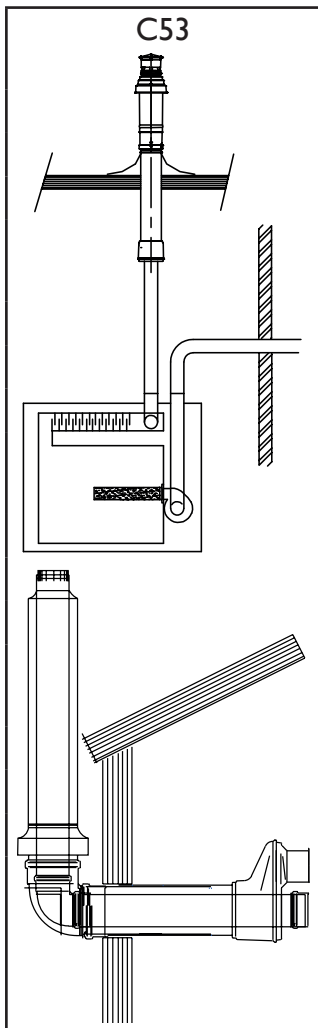
El conducto solo pone el acero inoxidable vertical

15/25/35/40	80/125	5990557
60/80/100	100/150	5990561
135/150/200	130/200	5990564

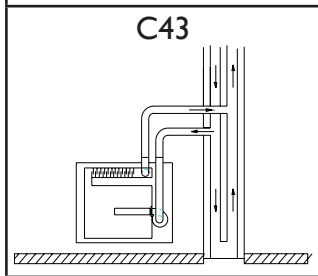
80	5990202
100	5990212
130	5990222
Déle un codazo 45 ° acero inoxidable	
80	5990204
100	5990214
130	5990224
Déle un codazo 90 ° acero inoxidable	
80	5990203
100	5990213
130	5990223
Aire de combustión	
Acero inoxidable de tubo de extensión L=500	
80	5990201
100	5990211
130	5990221
Acero inoxidable de tubo de extensión L=1000	
80	5990202
100	5990212
130	5990222
Aluminio de tubo de extensión	
80	5990532
100	5990536
130	5990540
Curva de conducto 45 ° aluminio	
80	5990534
100	5990538
130	5990544
Déle un codazo 90 ° aluminio	
80	5990533
100	5990537
130	5990542

Cuando la longitud máxima de los sistemas de conducto es excedida, como mostrado en la mesa [4], el diámetro de los juegos de conducto solos, incluyendo tubos de extensión y codos, debe ser aumentada en un tamaño.

Equipos de reductor:
 Ø80- Ø100 5990230
 Ø100- Ø130 5990240

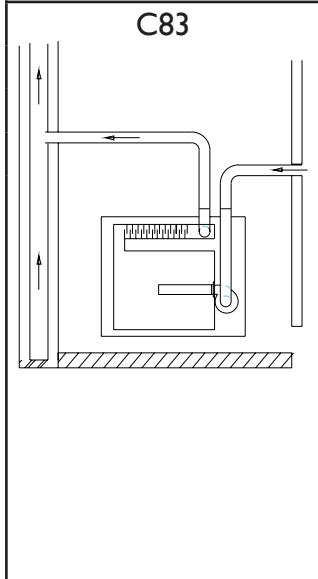


RVS Singularizan el conducto se ponen horizontal			Tubo de extensión Polietileno L=500	
15/25/35/40	80/125	5990557	80	5989205
60/80/100	100/150	5990561	100	5989206
135/150/200	130/200	5990564	130	5989207
En la combinación con el conducto horizontal			Tubo de extensión Polietileno L=1000	
15/25/35/40		5990511	80	5989210
60/80/100		5990512	100	5989211
135/150/200		5990513	130	5989212
OR			Déle un codazo 45 ° Polietileno	
15/25/35/40		0703100	80	5989224
60/80/100		0703101	100	5989233
			130	5989234
			Déle un codazo 90 ° Polietileno	
			80	5989225
			100	5989236
			130	5989237



--	--	--	--	--

C43: El área mínima interna de un tubo de desagüe redondo común **AV**, mirar la mesa [5]



El conducto solo pone horizontal				
15/25/35/40		5990511		
60/80/100		5990512		
135/150/200		5990513		

Aplicable sólo si el sistema de gas de conducto combinado tiene el esbozo suficiente natural: la unidad no tiene una válvula de no vuelta interna.

No permiten al condensado para fluir atrás del sistema de conducto en la unidad.

2.3 Gas conexión

La instalación del tubería de gas y la llave de gas debe cumplir con las regulaciones relevantes locales y/o nacionales. La llave de gas debe ser colocada dentro del alcance del aparato [3]. Si la línea de conexión es sujeta a presiones encima 60mbar, esta llave de gas debe estar cerrada. Si hay cualquier posibilidad de la presencia de suciedad en el gas, es necesario usar un filtro de gas. Siempre golpee por el tubo de gas en cumplimiento con las regulaciones antes de funcionamiento del aparato. Si el aparato tiene que ser convertida a un tipo de gas diferente que esto indicado sobre el plato la placa de tipo, deben ponerse en contacto con el proveedor del aparato. El proveedor puede aconsejarle cuales partes deben ser substituidas para asegurar la operación correcta del aparato con el tipo deseado de gas. No permiten a la conversión a un tipo diferente de gas en Bélgica.

2.4 Conexión eléctrica

La instalación debe cumplir con las regulaciones relevantes locales y/o nacionales. Asegure que hay un grupo de conexión correcto con un fusible de red eléctrica. El diagrama eléctrico es mostrado sobre el aparato. Un diagrama básico para el aparato GS + puede ser encontrado en el capítulo 8 el diagrama Eléctrico. En el caso de la G + con un ventilador centrífugo, por favor refiérase al diagrama sobre el aparato.

POR FAVOR NOTA:

- El aparato debe ser suficientemente en tierra. El aparato debe ser encajado con un interruptor de aislador que interrumpe la fase y el cero (no la tierra).
- El interruptor de aislador debe ser accesible en cualquier momento.
- Nunca, en cualquier circunstancia, permita al suministro al aparato para ser interrumpido por otros interruptores. Esto podría causar la recalentación del aparato.
- La unidad es sensible a la fase.

2.5 Sifón [1]

El sifón de caldera que es incluido en alcance del suministro debe ser conectado al aparato.

El sifón de caldera debe unirse al sifón de trampa de olor en el sistema de drenaje a la alcantarilla vía una conexión abierta. Asegúrese que el sifón es protegido contra la helada (el riesgo de congelación).

3.0 Sistema de control

3.1 Termostato de espacio y puesta en cero

El termostato de espacio debe ser localizado en una altura de aprox. 1.5m y no directamente dentro del flujo de aire caliente. Conecte el termostato de espacio que usa un cable de datos protegido conforme al diagrama de cableado suministrado para el aparato. Refiérase también al manual técnico de la información suministrado del termostato de espacio. La conexión incorrecta dará el vacío de la garantía del fabricante.

POR FAVOR NOTA:

- Las longitudes máximas y diámetros son especificados en la tabla [26].
- Tierra el proteger de cable a el aparato.
- Para conectar múltiples aparatos, mirar [25] + [26]

3.2 Selección del cable de bus de comunicación

La selección del tipo correcto de cable de bus de comunicación está basada en el modelo específico para el país afectado. Seleccionando el cable, los valores notables en los detalles técnicos deben ser cumplidos. Los cables de bus de comunicación de los datos específicos apropiados, que ofrecen en países con un mercado EIB, son:

- YCYM Sistema fijo
EIB especificación Espacios secos, húmedos, mojados
Al aire libre (ninguna exposición directa a luz del sol)
Apto de cara, apto de rubor, en conductos
- J-Y(st)Y Sistema fijo
EIB specification Sólo en espacios interiores
Apto de cara, en conductos
- JH(st)H Conductos sin halógeno, sistema remoto
- A-2Y(L)2Y or A-2YF(L)2Y Cable de tierra telefónico, sistema en el fuera del área

4.0 Start-up/parada

4.1 General

Antes del embalaje, cada aparato totalmente es probado para la seguridad y la operación correcta. Entre otras comprobaciones, la presión de gas y CO₂ son puestos. Usted sin embargo siempre debe comprobar la prepresión de gas. Nunca gire los tornillos de adjustment sin la causa buena. No olvide de instruir al usuario sobre el empleo apropiado y la operación del aparato y periférico.

4.2 Comprobaciones

- Apague el suministro de electricidad en el interruptor principal.
- Ponga el termostato de espacio a la temperatura mínima.
- Abra la parada de gas amartillan, entonces con cuidado purgan los tubos de gas de aire y comprobación para escapes. ¡En ningún caso use una llama desnuda! [27]
- Cíérrese la parada de gas amartilla.
- Compruebe si el sifón correctamente ha sido montado y es protegido contra la helada. Llénelo del agua antes del arranque del aparato por primera vez.
- En el caso del GS +, compruebe si las paletas en el puerto de descarga de aire son puestas a la posición abierta (abierto un minuto de 45 °).
- En el caso de aparatos con un ventilador centrífugo, compruebe la presión de sistema externa estática, la dirección de rotación del ventilador, la corriente dibuja y comprueba la tensión de correa después de 20 a 40 horas de operaciones. Ajuste la tensión con regularidad durante el primer año de operación [19].
- Encienda el suministro eléctrico en el interruptor principal y ponga el termostato de espacio a la temperatura máxima. Después de que el tiempo de purga ha transcurrido, el control de ignición automático generará una chispa eléctrica y la válvula de seguridad sobre la unidad de control de gas abrirá. Como el reloj de parada de gas está cerrado, ninguna llama aparecerá. cada duradero aproximadamente 5 segundos. Después de la espera durante aproximadamente 30 segundos, el regulador automático puede ser reinicializado y el mismo ciclo puede ser repetido.
- Abra la parada de gas amartillan, el aparato ahora arrancará.
- Compruebe el modelo de llama en la hornilla principal (núcleo interno claramente definido, distribución equitativa).
- En el caso de aparatos con un ventilador externo, compruebe que el aumento máximo de temperaturas de 30 K no sea excedido.

4.3 Compruebe esto el termostato de espacio funciona correctamente

Si el ajuste es inferior que la temperatura ambiente, la hornilla extinguirá. En un ajuste más alto que la temperatura ambiente, la hornilla debería encenderse.

4.4 Compruebe la prepresión

La prepresión de gas debe ser medida en la unidad de gas cuando el aparato está en la operación. La prepresión es indicada sobre la placa de tipo del aparato. Para comprobar, el volumen de gas consumió [3] puede ser medido vía el contador de gas (temporalmente apagar todas otras aplicaciones que consumen el gas).

4.5 Compruebe la operación de aparato

Finalmente, compruebe que la operación del aparato no pueda ser bajo la influencia de otros aparatos cerca de ello, flujos de aire localizados o vapores corrosivos o explosivos, etc.

4.6 Ponga la unidad de control de gas [6]

Antes del embalaje, cada aparato totalmente es probado para la seguridad y la operación correcta. Los valores de combustión correctos son puestos durante este procedimiento. Si las comprobaciones indican que el valor de CO₂ es diferente de esto en la mesa [3], los ajustes pueden ser hechos (la diferencia de más del 0.2 %). Nunca ajuste tornillos de juego sin el equipo de medición correcto.

Leyenda [6]

- 1 Punto de medición para la prepresión de gas
- 2 Punto de medición para la compensación
- 3 Tornillo de ajuste de Compensación
- 4 Tornillo de ajuste de Regulador

Paso 1

Ponga el aparato correr en la carga llena operacional por presionando y sosteniendo la puesta en cero de la unidad durante al menos 5 segundos. Compruebe el CO₂ cuando el aparato funciona en la alta salida. Si el CO₂ es demasiado alto, gira el ajustador de regulador al derecho (menos gas). Si el CO₂ es demasiado bajo, gira el tornillo al izquierdo (más gas). Muestran el valor de CO₂ correcto en la tabla [3] (E1).

Paso 2

Ponga el aparato a la carga mínima por dentro de poco presionando la puesta en cero de la unidad. Compruebe el CO₂ contra el valor en la tabla [3] (E2). De ser diferente, correcto por girando al ajustador de compensación bajo el gorro. A la izquierda para más abajo CO₂, a la derecha para más alto CO₂.

Después de ajustar la unidad de control de gas, presione el botón de reinicio otra vez (la luz se apaga).

4.7 Cerrar el calentador

Durante los períodos cortos de tiempo:

- Poner el termostato de espacio a La temperatura mínima.
- No apagar el suministro de electricidad en el interruptor principal como esto puede dañar el termostato máximo de temperaturas y de seguridad.

Durante los períodos más largos de tiempo:

- Poner el termostato de espacio a La temperatura mínima.
- Después ± 5 minutos, la energía eléctrica puede ser apagada.

5.0 Mantenimiento

5.1 General

El aparato debe ser sujetado al mantenimiento al menos una vez al año, más a menudo si fuera necesario. De ser aplicable, pida a un instalador calificado el consejo de mantenimiento. Realizando el mantenimiento, el aparato debe haber sido cerrada durante un período ampliado. Asegúrese que usted cumple con todas las reglas de seguridad.

5.2 Limpieza

Todos los aparatos de gas requieren el mantenimiento periódico. Este trabajo de mantenimiento debe ser realizado por técnicos de mantenimiento calificados.

- Antes del trabajo de mantenimiento de partida, el gas y provisiones eléctricas deben ser cerrados. Mirar también el párrafo 4.7.
- Compruebe todas las juntas y sustituya de ser requerido.
- La sección de transporte de gas es localizada sobre el lado del aparato en el compartimento eléctrico. La sección de transporte de gas puede ser quitada del aparato como una Asamblea sola. Para hacer así, seis loco M6 debe ser quitado y el alambrado eléctrico deshilvanado.
- El retiro de la sección de transporte de gas proporciona el acceso a la hornilla y el electrodo de ignición/ionización. Cualquier oxidación sobre las puntas de electrodo debe ser quitada.
- Compruebe la superficie de hornilla para irregularidades. ¡Nunca use un cepillo de acero!
- Limpie el mezclador de gas que usa un cepillo suave. Asegúrese que ningún polvo entra en la hornilla y el tubo de succión de gas. Reacondicione la sección de transporte de gas, conecte de nuevo el alambrado y el gas y eléctrico provisiones. **[27]**
- El inyector de desagüe de condensación es localizado en la placa de base de la cámara de colección de gas de conducto. Esta apertura y el sifón deberían ser comprobados con regularidad para el desarrollo de suciedad.
- Un GS + 135/150 tiene un sensor de nivel del agua empotrado en la cámara de colección de gas de conducto. Esto cambia el aparato de si una obstrucción se forma en la tubería de agua de condensación o el sifón para evitar un desarrollodel agua inaceptable en la cámara de colección de gas de conducto.
- Si una G + con un ventilador centrífugo es encajada con filtros, la resistencia de flujo por los aumentos de filtros como la suciedad se acumula. Esta resistencia de flujo no puede exceder el valor mostrado sobre la placa de tipo. Sólo los filtros de reemplazo de la misma clase pueden ser usados. Refiérase a la etiqueta adhesiva sobre el filtro que almacena para más información sobre el juego (s) con filtro.
- Compruebe la polea (s) del aparato y pegue una paliza la tensión, limpie la polea (s) de ser requerida.
- Usando una bomba condensada (3100585) con el equipo de neutralización de condensación (3100586) el cartucho tiene que ser substituido.

6.0 Descripción de partes

Las partes son:

- Ventilador **[7]**
- Ventilador de aire de combustión **[8]**
- Ignición se pone **[9]**
- Sensor de nivel del agua **[10]**
- Hornilla **[11]**
- Unidad de control de gas **[12]**

- Sensor de temperatura ambiente [13]
- Cable para medir la temperatura de salida / máximo [14]
- Juego de juntas [15]
- Microprocesador [16]
- Mezclador de gas [17]
- Sifón [18]

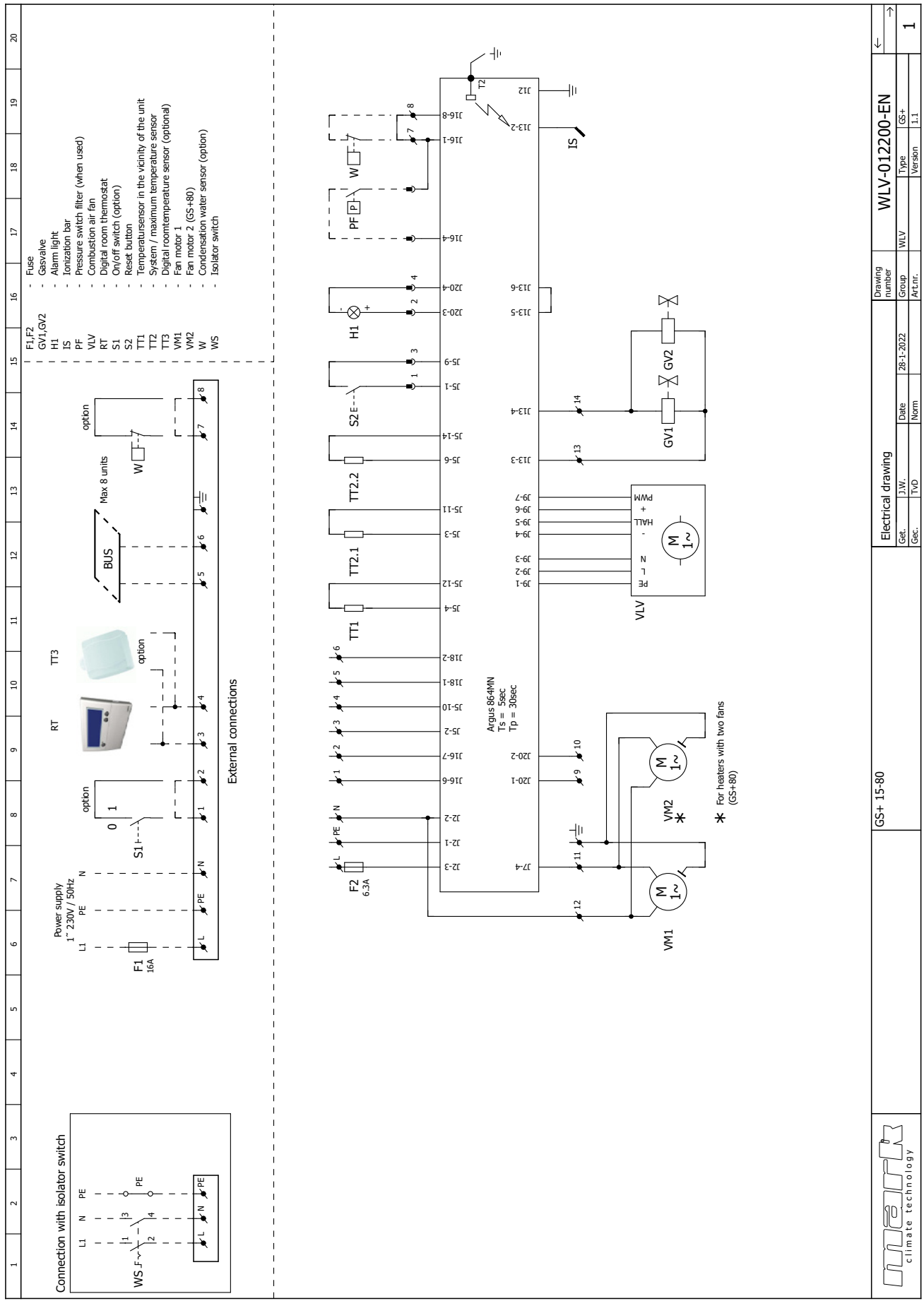
7.0 Códigos de defecto

Código	Error	Descripción
01	Fracaso de ignición	La ignición ha fallado (tres tentativas en la ignición).
02	Relevo de la válvula de gas/T máximo.	El termostato máximo está abierto
03	Válvula de gas	La válvula de gas defectuoso / el Cable que conecta la válvula de gas a la caja de control de hornilla es el circuito abierto o ha sido conectado incorrectamente .
10	Sensor diferente demasiado alto	La diferencia de temperaturas entre ambos cables para medir la temperatura de salida es demasiado alta.
23	Ventilador de filtros/sistema	El filtro es el ventilador sucio/sistema ha sufrido un fracaso termal
25	T máxima.	El termostato máximo está abierto
31	Demasiadas tentativas de comenzar de nuevo	La llama sale (3x) cuando el dispositivo está en la operación.
42	Relevo de estárter roto	El relevo de la válvula de estárter es roto
43	El aire de combustión sopla sobre el fracaso	La velocidad corriente del ventilador de aire de combustión se desvía demasiado
62	Desagüe de bloque	El desagüe condensado se obstruyó. Fracaso de bomba condensado.
65	Fase y cero de nuevo a frente	Fase y cero no conectado correctamente
72	Aire hacia fuera sensor abierto	El cable para medir la temperatura de salida interrumpió
73	Sensor de trabajador interino de unidad abierto	El sensor de temperatura ambiente interrumpió
78	Aire hacia fuera seguridad abierta	El cable para medir la temperatura de salida interrumpió
80	Aire hacia fuera shorted	El cable para medir la temperatura de salida tiene cortado la vuelta
81	Trabajador interino de unidad shorted	El sensor de temperatura ambiente tiene cortado la vuelta
86	Aire hacia fuera seguridad shorted	El cable para medir la temperatura de salida tiene cortado la vuelta

Cuando un código de error diferente mostrado sobre el termostato aparece, la prensa la Puesta en cero. Si las vueltas de defecto, por favor póngase en contacto con el vendedor del dispositivo.

8.0 Diagrama eléctrico GS+ 15 - 80

Para G + y GS + con ventilador EC: mirar dentro del aparato.

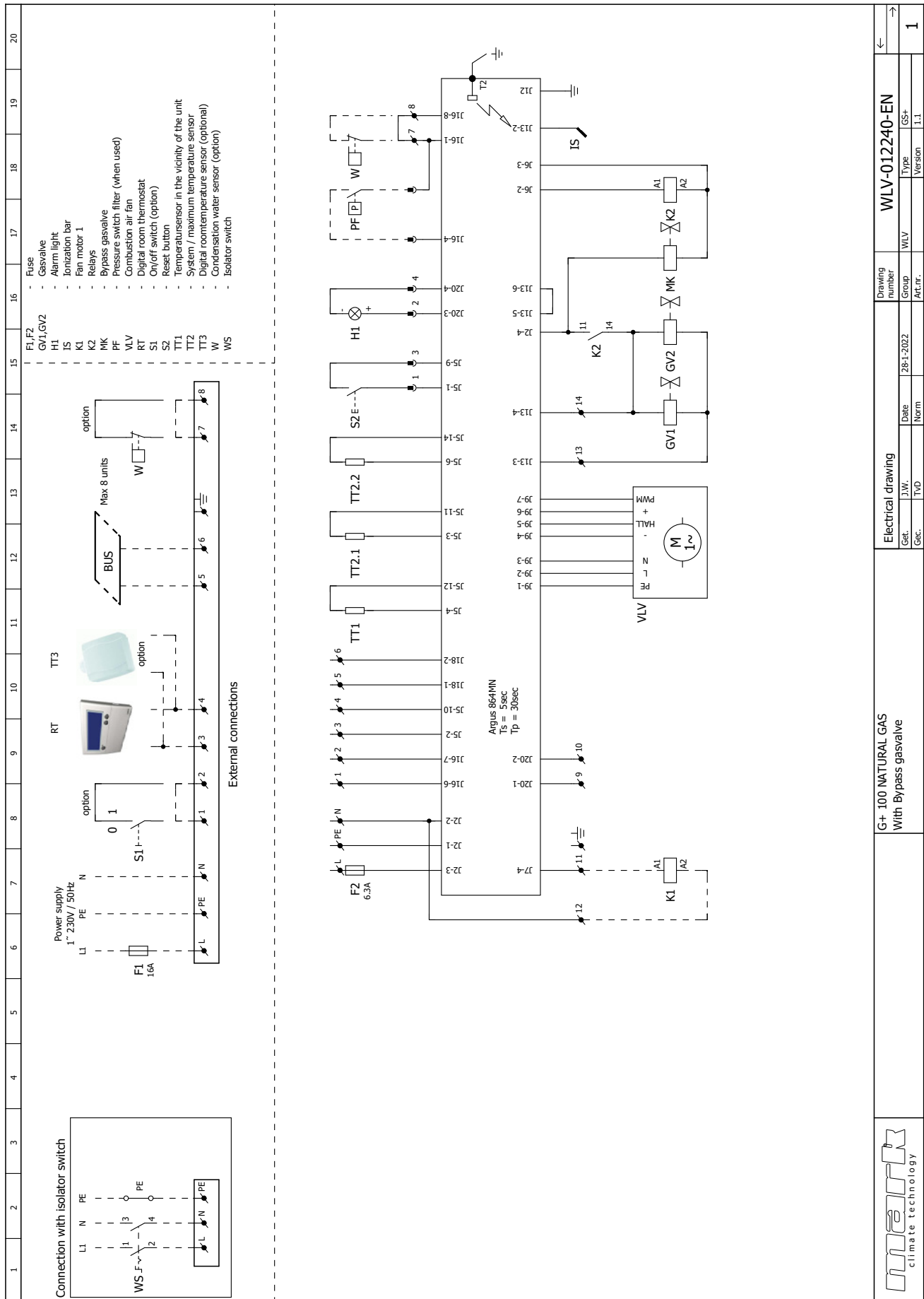


Electrical drawing		Drawing number		WLV-012200-EN	
Get.	J.W.	Group	WLV	Type	GS+
Geç.	TVD	Norm		Version	1.1
		Date	28-1-2022		
		Art.Nr.			
		GS+ 15-80		1	



9.0 Diagrama eléctrico GS+ 100

Para G+: mirar dentro del aparato.



G+ 100 NATURAL GAS
With Bypass gasvalve

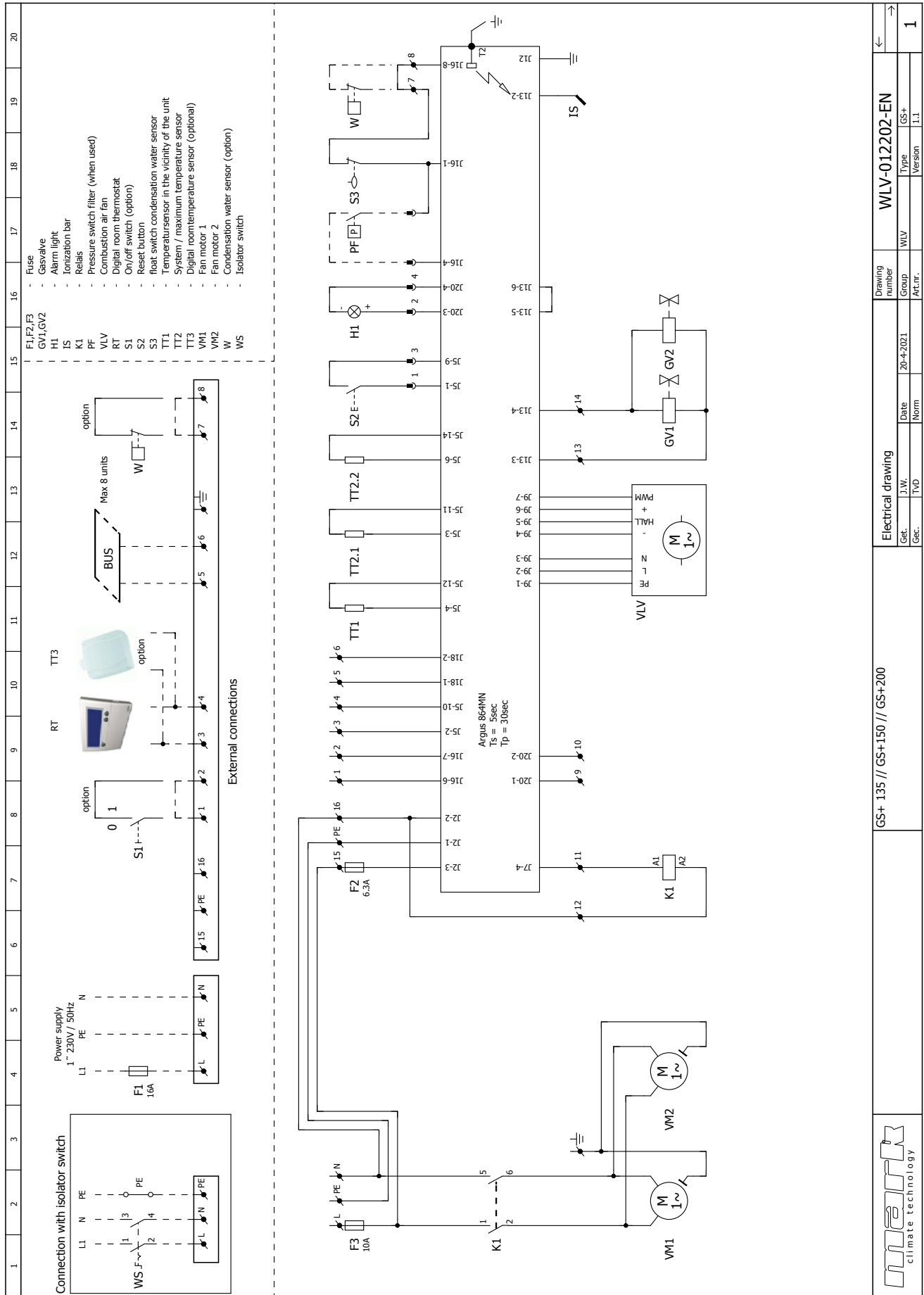
Electrical drawing

Drawing number: WLV-012240-EN

1

10.0 Diagrama eléctrico GS+ 135 / 150 / 200

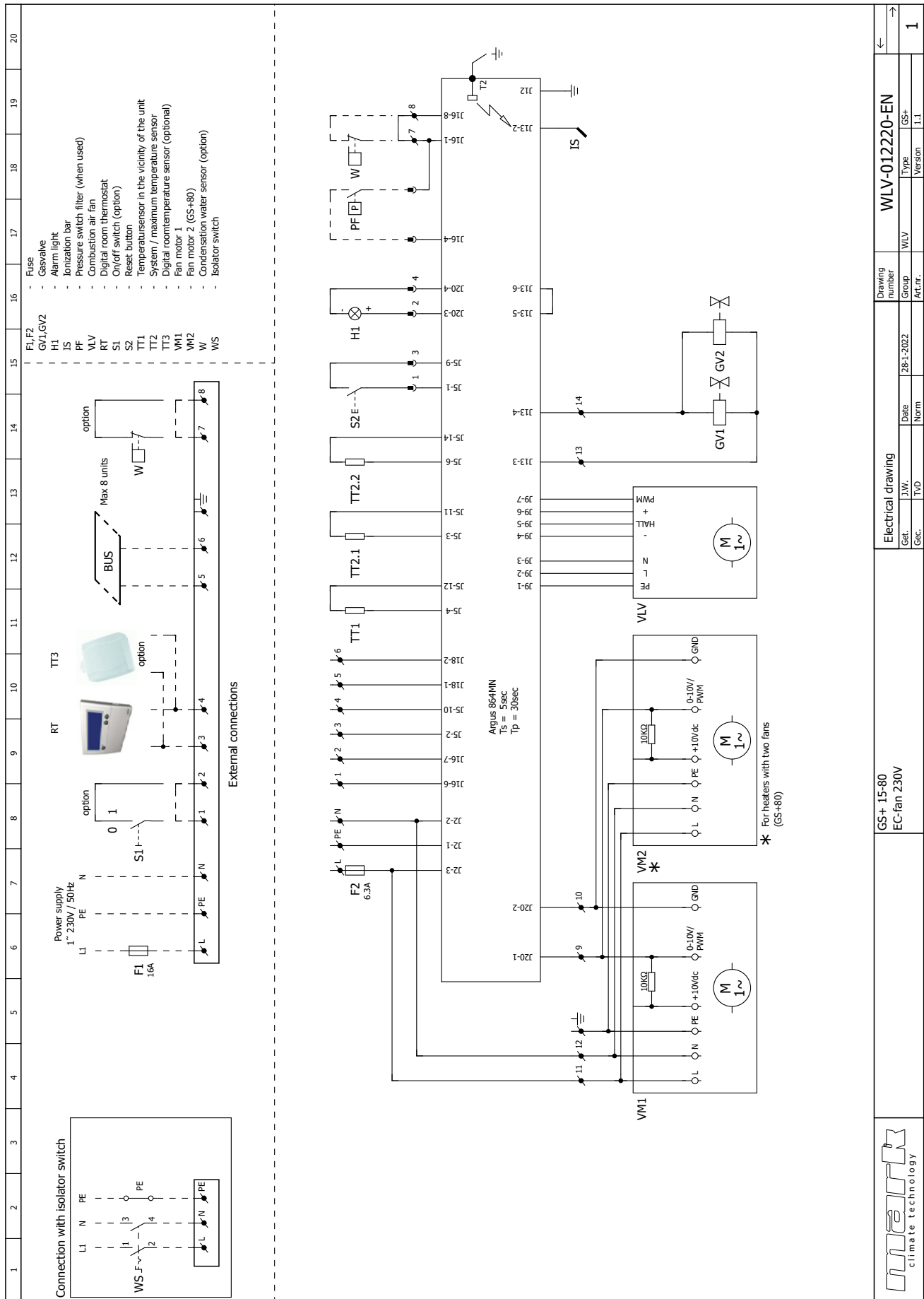
Para G+: mirar dentro del aparato.



Electrical drawing			WLV-012202-EN		
Get. Sec.	J.W. TVD	Date Norm	Group	WLV	Drawing number
		20-4-2021	Acrr.		
				Type	GS+
				Version	1.1
					1

11.0 Diagrama eléctrico GS+ 15 - 80 EC

Para G+: mirar dentro del aparato.



GS+ 15-80
EC-fan 230V

Electrical drawing
Get. J.W.
Sec. TUD

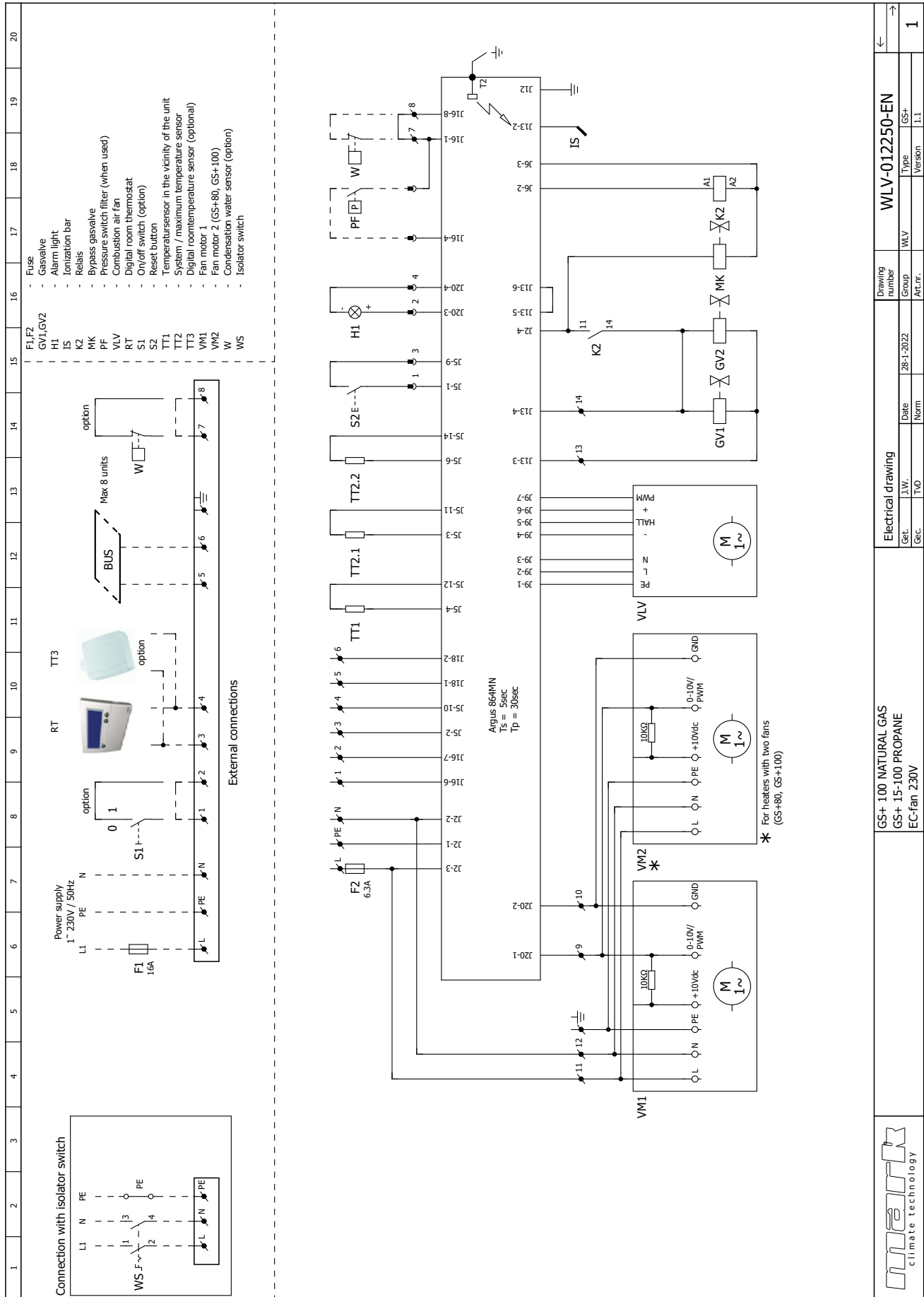
Date 28-1-2022
Norm

Group 288-2022
Att.r.

Drawing number WLV-012220-EN
WLV
Type GS+
Version 1.1

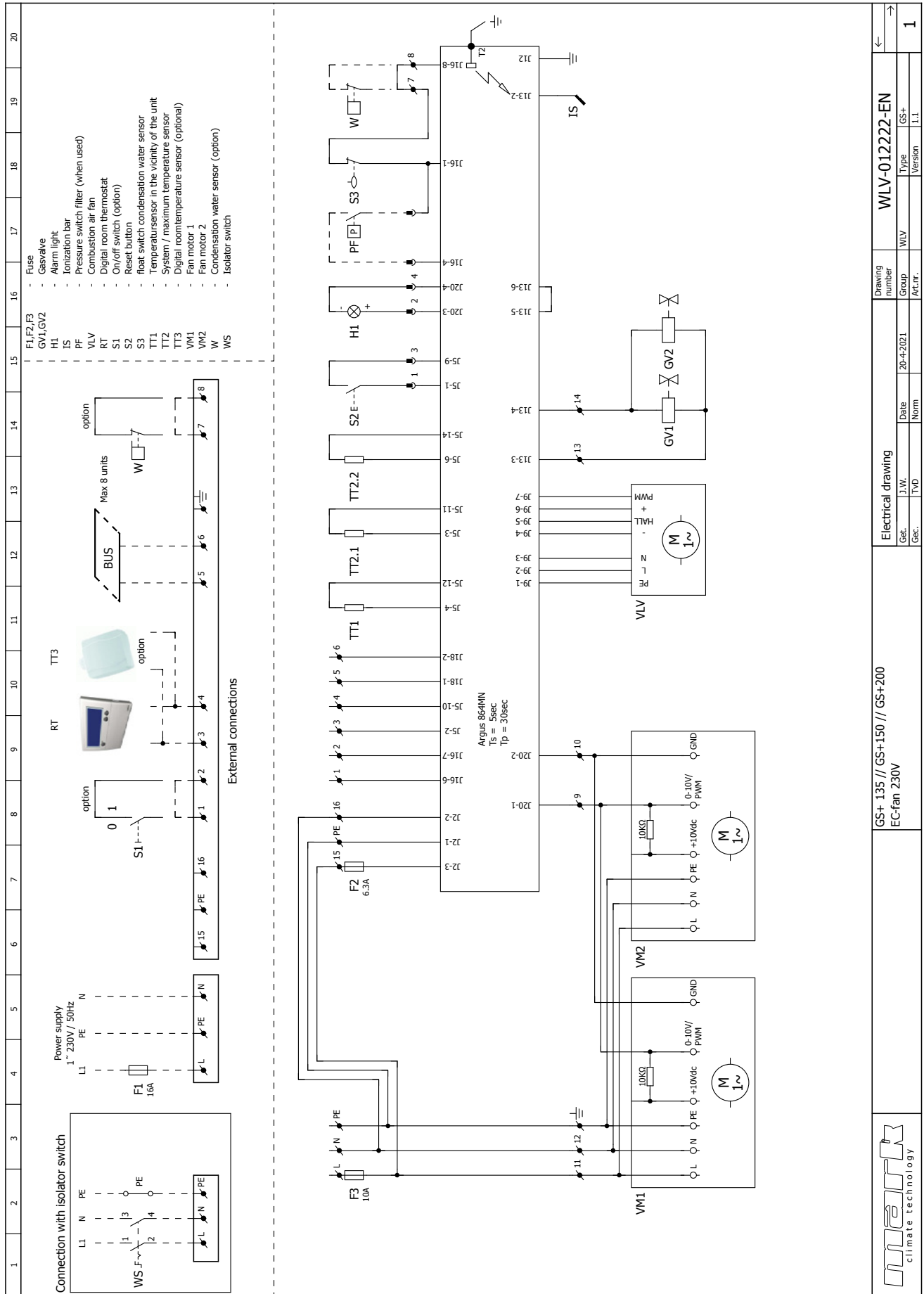
12.0 Diagrama eléctrico GS+ 100 EC

Para G+: mirar dentro del aparato.



13.0 Diagrama eléctrico GS+ 135 EC / 150 EC / 200 EC

Para G+: mirar dentro del aparato.



14.0 Instrucciones de anaquel

<p>[20] Instrucciones básicas</p> <p>Sistema de conducto solo de la pared de acero Estas exigencias básicas son sólo aplicables a tubos que se unen con las características siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conexión a un calentador con ventilador empotrado. • Conexión en la instalación el área del aparato y a la vista. • Aluminio solo amurallado, rígido o tubos de acero inoxidable con certificación CE (cf EN 1856-1/2, P1, VV). • Temperatura de gas de conducto máxima de 160 ° C. • Diámetros de Ø 80 a Ø 130 mm. 	<p>Sistema de suministro de aire Estas instrucciones básicas son sólo aplicables para airear tubos de suministro con las características siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conexión a un calentador cerrado con ventilador empotrado. • Conexión en la instalación el área del aparato y a la vista. • El aluminio, el acero inoxidable o el plástico airean tubos de suministro. • El aire de diámetro suministra el tubo de Ø 80 a Ø 130 mm.
<p>¡Precaución! Esta lista de comprobación incluye algunas instrucciones básicas. Para remotas instrucciones para este párrafo 2.2 de unidad.</p> <p>Lista de comprobación</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> General</p> <p><input type="checkbox"/> Recomendamos por usar los anaqueles de fabricante Cox Geelen.</p> <p><input type="checkbox"/> No combine los componentes de varios materiales o productos finales para el tubo que se une, excepto donde el fabricante del sistema permite esto. Excepción a esta regla: componentes probados según Gastec Qa KE83-3 (aluminio grueso amurallado) y 5 (acero inoxidable).</p> <p><input type="checkbox"/> La longitud de inserción mínima de mangas y finales de espita es 40mm.</p> <p><input type="checkbox"/> Montaje libre de tensión.</p> <p><input type="checkbox"/> Cree una cuesta 3 grados (tan 50mm por metro) a la unidad para un drenaje apropiado del condensado.</p> <p><input type="checkbox"/> Conexión y fresco</p> <p><input type="checkbox"/> Refuerce cada esquina a o cerca de la manga. Excepción conectando a la unidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el tubo que se une es más corto que 0.25m antes de que y después de primer Ben, el anaquel en la primera curva pueda ser omitido. - Coloque el primer anaquel sobre un máximo de longitud de tubo 0.5m de la unidad. <p>Tubos horizontales y no verticales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distancia de anaquel máxima de 1m. - Divida longitudes entre anaqueles uniformemente. <p>Tubos verticales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distancia de anaquel máxima de 2m. - Divida longitudes entre anaqueles uniformemente. <p>Juntas y sellos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evite dañar de los toques de caza de focas por cortando de en un ángulo y deburring. Cuando conexiones de prueba de tensión que usan siguen las instrucciones del fabricante. - No atornille o aparce conexiones. - No le permiten para sellar la espuma o la pasta (por ejemplo PUR, la silicona, etc.). - Si fuera necesario engrase toques de caza de focas exclusivamente con la solución de jabón máxima del 1 % o el agua. - ¡Precaución! No use la grasa, la Vaseline, la vaselina o el aceite. 	<p>¡Precaución! Esta lista de comprobación incluye algunas instrucciones básicas. Para remotas instrucciones para este párrafo 2.2 de unidad.</p> <p>Lista de comprobación</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> General</p> <p><input type="checkbox"/> No combine los componentes de varios materiales o productos finales para el tubo que se une.</p> <p><input type="checkbox"/> La longitud de inserción mínima de mangas y finales de espita es 40mm.</p> <p><input type="checkbox"/> Usando tubos de suministro de aire plásticos se asegura que la distancia al tubo de conducto es al menos 35mm.</p> <p><input type="checkbox"/> Montaje libre de tensión .</p> <p>Conexión y fresco</p> <p><input type="checkbox"/> Coloque el primer anaquel sobre un máximo de longitud de tubo 0.5m de la unidad.</p> <p>Tubos horizontales y no verticales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distancia de anaquel máxima de 1m. - Divida longitudes entre anaqueles uniformemente. <p>Tubos verticales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maxium distancia de anaquel de 2m. - Divida longitudes entre anaqueles uniformemente. <p>Juntas y sellos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evite dañar de los toques de caza de focas por cortando de en un ángulo y deburring. Los sellos de tubos de suministro de aire metálicos pueden ser echados el cerrojo o aparcados. No permiten esto para tubos de suministro de aire plásticos. - Garantice la opresión del gas por usando componentes que son proveídos de un sello. - Si fuera necesario engrase toques de caza de focas exclusivamente con la solución de jabón máxima del 1 % o el agua. - ¡Precaución! No use la grasa, la Vaseline, el petroléo o el aceite.

Lue tämä ohje ennen lämmittimen asennusta

Varoitus

Lämmittimen virheellinen asennus, säätäminen, muokkaaminen, korjaaminen tai huoltaminen saattaa johtaa laitevaurioon ja/tai loukkaantumiseen. Vain valtuutettu ammattilainen saa tehdä näitä töitä. Mikäli laitteen asennusta ei ole suoritettu tämän ohjeen mukaisesti, sen takuu raukeaa. Laitetta ei saa antaa lasten tai sellaisten henkilöiden käytettäväksi, joilla on minkäänlaisia fyysisiä tai henkisiä rajoitteita tai jolla ei ole riittävää kokemusta ja ymmärrystä laitteen toiminnasta ellei joku toinen henkilö nimenomaisesti vastaa hänen turvallisuudestaan ja laitteen käytöstä. Lapsia ei saa päästää leikkimään laitteen välittömään läheisyyteen.

Kun käyttöohjeessa viitataan kuvaan tai taulukkoon, käytetään hakasulkeissa olevaa numeroa, esimerkiksi [3]. Numero viittaa ohjeen lopussa olevaan, vastaavalla numerolla varustettuun kuvaan tai taulukkoon.

1.0 Yleistä

1.1 Käyttö

Lämmitin malli GS+ soveltuu vain sellaiseen käyttöön, jossa lämmitettävä ilma otetaan vapaasti ja päästetään lämmitettynä huonetilaan. Ei siis kohteeseen jossa on vastapainetta. Keskipakopuhaltimella varustettu malli G+ soveltuu vapaasti virtaavien kohteiden lisäksi myös sellaisiin kohteisiin, joissa se asennetaan ilmakehään.

Lämmittimiä ei voida käyttää sellaisissa kohteissa, joiden ilmatilassa on korrosoivia höyryjä (erityisesti kloorattuja hiilivetyjä), olivat ne sitten muodostuneet lämmitettävässä tilassa tai tulleet sinne muualta esimerkiksi ilmakehän kautta, koska lämmönvaihdin saattaa vaurioitua korroosion vuoksi.

Oikeus muutoksiin

Valmistaja on sitoutunut kehittämään tuotteitaan jatkuvasti ja varaa oikeuden tuotemuutoksiin ilman eri ilmoitusta. Tässä ohjeessa mainitut tekniset yksityiskohdat ovat lähtökohtaisesti oikein, mutta siitä ei anneta takuuta. Kaikki laitetilaukset käsitellään yleisissä myynti- ja toimitusehdoissamme mainittujen vakioehtojen mukaisesti (saatavissa pyynnöstä). Tässä ohjeessa mainitut tiedot voivat muuttua ilman eri ilmoitusta. Käyttöohjeen viimeisin versio on aina saatavissa osoitteesta:

www.markclimate.com/downloads.

1.2 Tyypimerkintä

GS +	G+
G Kaasu	G Kaasu
S Aksiaalipuhallin	Ulkoinen keskipakopuhallin
+ Korkea hyötysuhde	+ High efficiency

FI

Kaikki laitetypit on lueteltu taulukossa [3]. Eri mallit on listattu taulukon ensimmäisellä rivillä ja tekniset tiedot sen alapuolisessa sarakkeessa. Seuraavassa taulukon lukuohjeet. Ohjeet taulukkoon [3]

- A Nimelliskuorma /-teho (ylempi arvo)
 - B Nimelliskuorma /-teho (alempi arvo)
 - C Hyötysuhde 100 % kuormalla
 - D Hyötysuhde 30 % osakuormalla
 - E Kaasun kulutus valitulla kaasulla (15°) maks/min
 - E1 CO₂/O₂ valitulla kaasulla: maks kuorma %
 - E2 CO₂/O₂ valitulla kaasulla: min kuorma %
 - E3 Kaasun tulopaine valitulla kaasulla
 - F Polttimen säätösuhde
 - G savukaasun lämpötila (min-maks kuorma)
 - J Sallittu savukaasun virtausvastus / vastapaine
 - K Savukaasukanavan / tuloilmakanvan halkaisija
 - L Sähkönsyöttö
 - M Sähkön kulutus
 - N Laitteen sulake
 - O Suojausluokka
 - Q Ilmavirta lämmittimen läpi (20°C)
 - R Ilman lämpötilan nousu
 - S Heitto
 - U Ympäristön lämpötila min. / maks.
 - V Puhaltimen halkaisija(t)
 - W Puhaltimen pyörimisnopeus
 - X Äänenpaine 5 metrin etäisyydellä
 - Y Paine
 - Z Kondenssin happamuus
 - ZI Savukaasun paino
 - AB Maks. kondenssin määrä
 - AC Kaasuliitäntä
- * NL, BE, DE 50 mbar

1.3 Yleisiä varoituksia

Virheellinen asennus, säätäminen, muokkaaminen, korjaus tai ylläpito saattaa johtaa materiaali- tai ympäristövaurioihin ja/tai loukkaantumisiin. Sen vuoksi on ensiarvoisen tärkeää, että kaikista laitteeseen liittyvistä töistä huolehtii osaava ja pätevä asentaja huomioiden kaikki paikalliset ja kansainväliset säännöt ja määräykset. Tämän ohjeen huomiotta jättäminen johtaa myös takuun raukeamiseen.

Laite

Ilmalämmitintä asennettaessa tulee aina noudattaa kaikkia relevantteja paikallisia sääntöjä ja määräyksiä (esim. kaasulaitteisiin ja rakeenustekniikkaan liittyvät määräykset.) Lämmitin tulee asentaa vain sellaiseen paikkaan, joka soveltuu sen käyttötarkoitukseen, kts kappale 2, asennus.

Kaasunsyöttö ja -liitännät

Tarkasta ennen asennusta, että kohteen kaasu ja sen paine vastaavat laitteen tyyppikilpeen merkittyjä arvoja. Kaasun tulolinjassa tulee aina olla kaasuhyväksyty sulkuventtiili.

Savukaasukanavisto

Paloilman syöttöputkistossa sekä savukaasukanavistossa tulisi olla niin vähän mutkia kuin mahdollista ja kanaviston halkaisijan tulisi pysyä vakiona koko putkiston matkalla. Yleisesti ottaen virtausvastuksen tulisi olla mahdollisimman pieni. Savukaasukanavisto ei saa levätä lämmittimen päällä vaan se tulee tukea soveltuvalla tavalla. Mikäli savukaasukanavisto kulkee seinän läpi tai seinän viertä pitkin, tulee varmistaa että se kulkee riittävän kaukana palavista materiaaleista tai että on huolehdittu riittävästä lämpöeristyksestä.

1.4 Ajattele turvallisuuttasi

Jos haistat kaasua, älä missään olosuhteissa:

- Sytytä/käynnistä lämmitintä
- Koske sähkökatkaisimiin tai soita puhelimella alueella, jolla kaasu haisee

Toimi seuraavasti:

- Katkaise kaasun tulo lämmittimelle ja katkaise sähkönsyöttö
- Toimi kohteessa määritellyn turvallisuusprotokollan mukaisesti
- Evakuoi rakennus jos tarpeen

FI

2.0 Asennus

2.1 Laitteen asennuspaikka ja -tapa

Pakkauksesta purkamisen jälkeen tarkasta ensiksi, että lämmitin varusteineen on päällisin puolin hyvässä kunnossa. Tarkasta, että tyyppikilven tiedot vastaavat sitä, mitä on tilattu. Aseta lämmitin ja mahdolliset muut varusteet soveltuvalla, tukevalle tasolle tai alustalle [2] huomioiden asennukseen tarvittava tila [1].

GS+ mallisten lämmittimien paikalleen asennukseen tulee käyttää neljää M10 kokoista kiinnityspistettä [21]. GC+ lämmittimet tukikehikolla varustettuna tulee aina asentaa kyseiselle kehikolle, kun asennuspaikka on ylhäällä, kts. kuva [22]. Älä käytä M10 kokoisia kiinnityspisteitä, koska niitä ei ole tarkoitettu GC+ mallin asennukseen. Poista asennuskehikosta kuljetusjalat kun lämmitin on valmiina asennettavaksi, kts kuva [23]. Kehikot voidaan kiinnittää liitospaloilla kuvan [24] mukaisesti.

2.2 Paloilma- ja savukaasukanaviston asentaminen

Lämmittimellä on CE merkintä ainoastaan yhdistettynä sen savukaasukanavistoon. Savukaasukanavisto sisältää: läpivientisetin, jatkoputket ja kulmapalat. Taulukossa [4] kerrotaan kunkin laitteen kanssa soveltuvat osat. Savukaasukanavisto tulee asentaa mukana tulevien ohjeiden mukaisesti. Jatkoputket tulee asentaa keskenään yhdensuuntaisesti. Poikkeustapauksissa, esimerkiksi erityisen paksun katon tai seinän kohdalla, läpivientiosaa voidaan jatkaa samankeskeisesti korkeintaan 1 metrillä. Mikäli palokaasukanavisto kulkee lähellä tai läpi palavasta materiaalista valmistetusta seinästä tai ovesta, tulee palavaan materiaaliin olla vähintään 25 mm ilmaväli materiaalin syttymisen tai vaurioitumisen estämiseksi.

Savukaasukanaviston osat on valmistettu ruostumattomasta teräksestä tai vähintään sisäputki on ruostumatonta terästä. Tämä johtuu savukaasun maksimilämpötilasta ja siitä, että lämmönvaihdin on myös ruostumatonta terästä.

Paloilmakanavisto voi olla samaa materiaalia savukaasukanaviston kanssa, mutta voi sisältää myös sivujen 7-9 taulukossa mainittuja materiaaleja. Muut materiaalit eivät ole sallittuja.

Mikäli savukaasukanaviston maksimipituus ylittyy, taulukon [4] mukaisesti, tulee kanaviston komponenttien halkaisijaa kasvattaa yhdellä pykälällä.

Huomio:

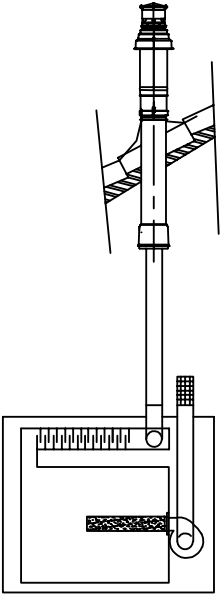
- Taulukossa [4] esitetyt painehäviöarvot koskevat vain lämmittimen valmistajan ohjeistamia ja toimittamia savukaasukanavistoja.
- Kanavistomateriaalit, joiden virtausvastus on poikkeava voivat vaikuttaa kanavistojen maksimipituuksiin.
- Kondenssin Ph-arvo on 3.4!

Valmistajan toimittamat katto- ja seinäläpiviennit on eritelty seuraavin tuotenumeroin:

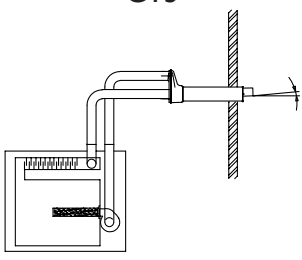
Laitetyyppi	Kattoläpivienti C33	Seinäläpivienti C13
G+ 15/25/35/40	59 90 557	59 90 581
G+ 60/80/100	59 90 561	59 90 585
G+ 135/150/200	59 90 564	59 90 589

Savukaasukanaviston jatkoputkien ja mutkien tulee täyttää seuraavat vaatimukset:

Laitetyyppi	Minimihalkaisija
G+ 15/25/35/40	80 mm
G+ 60/80/100	100 mm
G+ 135/150/200	130 mm

Tyyppi	Savukaasukanava			Varusteet		Asennukseen liittyvät huomautukset
	Laitetyyppi	Ø	Tuotekoodi	Ø	Tuotekoodi	
B23 	Läpivienti (katto)			Jatkoputki Ruostumatonta terästä L=500		
	15/25/35/40		5990557	80	5990201	
	60/80/100		5990561	100	5990211	
	135/150/200		5990564	130	5990221	
				Jatkoputki Ruostumatonta terästä L=1000		
				80	5990202	
				100	5990212	
				130	5990222	
				Kulma 45° Ruostumatonta terästä		
				80	5990204	
				100	5990214	
				130	5990224	
				Kulma 90° Ruostumatonta terästä		
				80	5990203	
				100	5990213	
				130	5990223	
				Paloilman verkko/sihtti		
				80	3002532	
				100	3002533	
				130	3002534	

FI

C13	Läpivienti (seinä) Ruostumatonta terästä			Savukaasukanava	
				Jatkoputki, Ruostumatonta terästä L=500	
	15/25/35/40	80/125	5990581	80	5990201
	60/80/100	100/150	5990585	100	5990211
	135/150/200	130/200	5990589	130	5990221
				Jatkoputki, Ruostumatonta terästä L=1000	
				80	5990202
				100	5990212
	15/25/35/40	80/125	5990557	130	5990222
	60/80/100	100/150	5990561	Kulma 45° Ruostumatonta terästä	
	135/150/200	130/200	5990564		
				80	5990204
				100	5990214
				130	5990224
				Kulma 90° Ruostumatonta terästä	
				80	5990203
				100	5990213
				130	5990223
				Paloilma	
				Jatkoputki, Ruostumatonta terästä L=500	
				80	5990201
				100	5990211
				130	5990221
			Jatkoputki, Ruostumatonta terästä L=1000		
			80	5990202	
			100	5990212	
			130	5990222	
			Jatkoputki alumiinia		
			80	5990532	
			100	5990536	
			130	5990540	
			Kanaviston mutka 45° alumiinia		
			80	5990534	
			100	5990538	
			130	5990544	
			Kulma 90° alumiinia		
			80	5990533	
			100	5990537	
			130	5990542	

Savukaasukanaviston tulee olla ruostumatonta terästä. Paloilmakanavisto voi olla ruostumatonta terästä, alumiinia tai polyetyyleeniä.

Mikäli savukaasukanaviston maksimipituus ylittyy, taulukon [4] mukaisesti, tulee kanaviston komponenttien halkaisijaa kasvattaa yhdellä pykälällä.

Kuristussetit:
Ø80- Ø100
5990230
Ø100- Ø130
5990240

	Yksiputkinen seinän läpivienti (vain savukaasu)			Jatkoputki Polyetylenei L=500	
	15/25/35/40	80/125	5990557	80	5989205
	60/80/100	100/150	5990561	100	5989206
	135/150/200	130/200	5990564	130	5989207
	Yhdessä yksiputkisen läpiviennin kanssa			Jatkoputki Polyetylenei L=1000	
	15/25/35/40		5990511	80	5989210
	60/80/100		5990512	100	5989211
	135/150/200		5990513	130	5989212
	OR			Kulma 45° Polyetylenei	
	15/25/35/40		0703100	80	5989224
	60/80/100		0703101	100	5989233
				130	5989234
				Kulma 90° Polyetylenei	
				80	5989225
			100	5989236	
			130	5989237	
	C43: Pyöreään yhteisviemäriin AV vähimmäis sisäala, kts taulukko [5]				
	Soveltuu vain, jos savukaasukanavistossa on riittävä luontainen imu: laitteessa ei ole sisäistä takaiskuventtiiliä.				
	Kondenssi ei saa virrata savukaasukanavistosta takaisin lämmittimeen.				
	Läpivienti (seinä)				
	15/25/35/40		5990511		
	60/80/100		5990512		
	135/150/200		5990513		

FI

2.3 Kaasuliitännä

Laitteen asennus kaasulinjaan tulee suorittaa paikallisten sääntöjen ja määräysten mukaisesti. Kaasulinjassa, lämmittimen välittömässä läheisyydessä, tulee olla määräysten mukainen sulkuventtiili **[3]**. Venttiili tulee sulkea aina, jos on mahdollista, että kaasun syöttölinjassa vallitsee yli 60 mbar paine. Kaasunsyöttölinjaan on suositeltavaa asentaa myös kaasusuodatin. Ennen laitteen käyttöä, tulee uusi kaasuputkisto puhdistaa puhaltamalla ja varmistaa, ettei siellä ole epäpuhtauksia. Mikäli lämmitin halutaan vaihtaa käyttämään

muuta kuin tyyppikilvessä mainittua kaasua, tulee ottaa yhteyttä laitteen toimittajaan. Laitetoimittaja ohjeistaa, mitkä komponentit on vaihdettava, jotta laite toimii oikein halutulla kaasulla.

2.4 Sähköliitäntä

Sähkökytkennät tulee suorittaa paikallisten sääntöjen ja määräysten mukaisesti. Varmista aina, että syöttöjännite on oikea ja että pääsulake on toiminnassa. Sähkökaavio on kiinnitetty laitteeseen. GS+ mallin "peruskaavio" on myös tämän käyttöohjeen luvuissa 8 ja 9. Keskipakoispuhaltimella varustetuissa G+ malleissa sähkökytkentä kaavio on kiinni laitteessa.

HUOMIO!

- Laite tulee maadoittaa asianmukaisesti. Laite tulee varustaa pääkytkimellä (eristyskytkimellä), jonka avulla laite voidaan irrottaa sähköpiiristä
- Edellä mainittu pääkytkin tulee olla selkeästi näkyvillä ja aina käytettävissä
- Laitteen virransyöttöä ei saa missään olosuhteissa katkaista muilla kytkimillä (esimerkiksi vahingossa). Se saattaa johtaa ylikuumenemiseen ja vaaratilanteeseen.
- Vaihe ja nolla tulee kytkeä kaavion merkitysti.

2.5 Sifoni [1]

Toimitukseen sisältyvä sifoni tulee liittää laitteeseen. Sifoni tulee liittää viemäröinnin hajulukkaan avoimella liitoksella. Sifoni tulee suojata huurtumiselta ja jäätymiseltä.

3.0 Ohjaimet

3.1 Huonetermostaatti ja reset-painike

Huonetermostaatti tulee sijoittaa noin 1,5 metrin korkeudelle lattiatasosta siten ettei lämmitin puhalla suoraan lämmitä ilmaa siihen. Huonetermostaatti tulee kytkeä häiriösuojatulla datakaapelilla laitteen kytkentäkaavion mukaisesti. Tarkasta myös termostaatin tekniset tiedot. Virheellinen liitäntä voi johtaa vaurioon ja takuun raukeamiseen.

HUOMIO!

- Kaapelin maksimipituus ja halkaisija on eritelty taulukossa [26].
- Maadoita kaapelin suojaus laitteeseen
- Useampien laitteiden yhtäaikaissa liitännöissä, katso [25] ja [26]

3.2 Väyläkaapelin valinta

Asennuksessa tulee käyttää paikallisten vaatimusten ja EIB (European Installation Bus) määrittelyn mukaisia kaapeleita, jotka soveltuvat käyttötarkoitukseen. Esimerkiksi:

- YCYM kiinteisiin asennuksiin
- EIB Kuivat, kosteat ja märät tilat (ei suoraa auringon valoa), pinta- tai upotettu asennus, putkiasennus
- J-Y(st)Y kiinteisiin asennuksiin
- EIB Vain sisätilat, pinta- tai putkiasennus
- JH(st)H Halogeenittomat kaapelit, siirreltävät kohteet
- A-2Y(L)2Y or A-2YF(L)2Y puhelinkaapeli, ulkoasennuksiin

4.0 Käyttöönotto / sammutus

4.1 yleistä

Ennen pakkausta jokainen lämmitin on koekäytetty oikean ja turvallisen toiminnan varmistamiseksi. Muiden tarkastusten lisäksi kaasun paine ja CO₂ arvo on säädetty. Tarkasta kuitenkin aina kaasun paine ennen suutinta (säätöventtiilitä). Älä käännä paineen säätöruuvia ilman hyvää syytä! Asentajan tulee ohjeistaa laitteen käyttäjää oikeasta käytöstä ja laitteen toiminnasta.

4.2 Tarkastukset

- SKäännä sähkönsyöttö päälle pääkatkaisijasta
- Aseta huonetarmostaattista minimilämpötila
- Avaa kaasulinjan sulkuventtiili rauhallisesti ja poista ilma kaasuputkesta. Tarkasta vuotosprayn tai -testerin avulla, ettei kaasua vuoda mistään. Älä missään olosuhteissa sytytä tulta! [27]
- Sulje kaasulinjan sulkuventtiili
- Tarkasta, että sifoni on paikoillaan oikein ja suojattu jäätymiseltä- Täytä sifoni vedellä ennen lämmittimen ensimmäistä käynnistystä.
- Jos kyseessä on GS+ lämmitin, tarkasta, että ilman purkausporttien siivet ovat auki (auki vähintään 45 astetta)
- Mikäli kyseessä on keskipakoispuhaltimella varustettu lämmitin, tarkasta ulkoisen staattisen paineen suuruus, puhaltimen pyörimissuunta ja ilman virtaus. Tarkasta puhaltimen hihnan kireys 20-40 tunnin käytön jälkeen ja säädä kireyttä tarvittaessa säännöllisesti ensimmäisen käyttövuoden aikana [19].
- Pidä kaasun sulkuventtiili kiinni. Kytke virta päälle pääkatkaisijasta ja aseta huonetermostaatti maksimilämpötilaan. Puhdistus/tyhjennysajan jälkeen automaattinen sytytysjärjestelmä tuottaa kipinän ja kaasun automaattinen säätöventtiili aukeaa. Koska kaasun sulkuventtiili on kiinni, ei liekki syty. Ohjauksikkö yrittää sytytystä 4 kertaa (jokainen yritys kestää noin 5 sekuntia), minkä jälkeen se lukittuu häiriötilaan. Noin 30 sekuntin odotuksen jälkeen ohjaimen voi kuitata ja sytytyskytkin aloittaa uudelleen.
- Avaa kaasun sulkuventtiili. Lämmitin käynnistyy nyt, kun liekki syttyy.
- Tarkasta liekin muoto pääpolttimella (tasainen palaminen, selkeä liekin ydinosa)
- Mikäli käytössä on ulkoinen puhallin, tarkasta, että korkeinta sallittua ilman lämpenemistä (30 C) ei ylitetä.

4.3 Tarkasta huonetermostaatin oikea toiminta

Jos termostaatin asetuslämpötila on matalampi kuin tilassa vallitseva, polttimen tulee sammua. Kun asetusarvo nostetaan vallitsevaa lämpötilaa korkeammaksi, tulee liekin syttyä polttimessa.

4.4 Tarkasta kaasun paine

Kaasun tulopaine tulee tarkastaa kaasun säätöventtiilistä kun lämmitin on päällä. Oikea paine on merkattu laitteen tyyppikilpeen. Jos haluat tarkastaa kaasun kulutuksen [3], voit käyttää apuna kaasulinjaan asennettua virtausmittaria (huomioi, ettei muut laitteet kuluta kaasua samaan aikaan)

4.5 Tarkasta laitteen toiminta

Lopuksi, tarkasta, ettei lämmittimeen toimintaan pääse vaikuttamaan ulkoiset tekijät kuten muut laitteet, paikalliset ilmavirrat tai korrosoivat tai räjähtävät kaasut, höyryt tms.

4.6 Kaasun säätöyksikön käyttö [6]

Ennen pakkausta, jokainen lämmitin on koekäytetty turvallisen ja oikean toiminnan varmistamiseksi. Testikäytössä myös palamisen arvot on säädetty kohdilleen. Mikäli testit käyttökohteessa osoittavat, että CO₂ arvo on eri kuin taulukossa [3] mainittu, voidaan tehdä säätöä (yli 0,2% ero

taulukkoarvoon). Älä koskaan aloita säätämistä ilman oikeita mittalaitteita.

Kuvan merkinnät [6]

- 1 Mittausyhde kaasun tulopaine
- 2 Mittausyhde "offset"
- 3 Säätöruuvi "offset"
- 4 säätöruuvi "throttle"

Vaihe 1

Laita lämmitin käyntiin täydellä teholla painamalla ja pitämällä pohjassa lämmittimen "reset" painiketta vähintään 5 sekuntin ajan. "Reset" painikkeen häiriövalo alkaa vilkkua nopealla taajuudella. Tarkasta CO₂ arvo, kun lämmitin toimii täydellä teholla. Mikäli CO₂ arvo on liian suuri, käännä "throttle" säädintä oikealle (vähemmän kaasua). Mikäli CO₂ arvo on liian pieni, käännä ruuvia vasemmalle (lisää kaasua). Oikea CO₂ arvo on mainittu taulukossa [3] (E1).

Vaihe 2

Laita lämmitin käyntiin minimiteholla painamalla lyhyesti laitteen "reset" painiketta. "Reset" painikkeen häiriövalo alkaa vilkkua harvakseltaan. Vertaa CO₂ arvoa taulukossa [3] (E2) annettun arvoon. Jos arvo ei ole oikea, säädä "offset" säätimestä korkin alta. Pienentääksesi CO₂ arvoa käännä vasemmalle ja suurentaaksesi käännä oikealle.

Kun kaasun säätöyksikön toiminta on tarkastettu ja tarvittaessa säädetty, paina uudelleen "reset" painiketta, jolloin häiriövalo ei enää vilku.

4.7 Lämmittimen sammuttaminen

Sammutus lyhyeksi ajaksi:

- Aseta huonetermostaatti minimilämpötilaan
- Älä katkaise virransyöttöä pääkatkaisijasta kun lämmitin on päällä -> saattaa vahingoittaa termostaatteja

Sammutus pidemmäksi ajaksi:

- Aseta huonetermostaatti minimilämpötilaan
- Kun lämmitin on ollut sammuksissa noin 5 minuuttia, katkaise laitteen virran syöttö.

5.0 Huolto ja ylläpito

5.1 Yleistä

Lämmitin tulee tarkastaa/huoltaa vähintään kerran vuodessa. Jos käyttöolosuhteet edellyttävät, tulee huoltoa tehdä useammin. Huoltotyöt tulee jättää pätevän ja asiansa osaavan huoltohenkilön tehtäväksi. Huoltotöitä tulee tehdä vasta kun lämmitin on ollut pois päältä pidemmän aikaa. Kaikkia voimassa olevia turvallisuus- ja muita määräyksiä tulee aina noudattaa.

5.2 Puhdistus

Kaikille kaasukäyttöisille laitteille tulee suorittaa säännöllisesti huolto. Kaasulaitteen huoltotyöt tulee aina jättää pätevälle, kaasuasennusoikeuden omaavalle henkilölle.

- Ennen huoltotyön aloitusta, katkaise kaasun- ja sähkönsyöttö laitteelle. Kts myös kappale 4.7.
- Tarkasta kaikki tiivisteet ja vaihda jos tarpeen.
- Lämmittimen ns. kaasuryhmä sijaitsee laitteen sivussa, sähkölaitteiden osastossa. Kaasuryhmä voidaan irrottaa yhtenä kokonaisuutena. Sitä varten tulee irrottaa 6 kpl M6 kokoisia muttereita ja sähkökaapelit.

- Kaasuryhmän irrotus avaa pääsyn ja näkymän polttimen sytytys- ja liekinvalvontaelektrodeihin. Elektrodit on suositeltavaa vaihtaa vuosittain huollon yhteydessä.
- Tarkasta polttimen pinnat. Älä koskaan käytä teräsharjaa!
- Puhdista kaasun sekoitin pehmeällä harjalla. Varmista, ettei polttimeen ja/tai kaasun imuputkeen pääse pölyä. Asenna sitten kaasuryhmä takaisin paikoilleen ja liitä sähkökaapelit. Avaa kaasun tulolinja venttiili ja käännä sähkönsyöttö päälle. **[27]**
- Kondenssin viemäröintiaukko sijaitsee savukaasukammion pohjalevyssä. On syytä säännöllisesti tarkastaa ettei aukkoon ja/tai sifoniin pääse kertymään likaa.
- GS+ 135/150 malleissa savukaasukammiossa on veden pinta-anturi, joka sammuttaa lämmittimen jos kondenssivettä on kertynyt liikaa. Liika vesi johtuu lähes aina tukoksesta viemäroinnissä.
- Mikäli keskipakoispuhaltimella varustetussa G+ lämmittimessä on myös suodatin, kasvaa painehäviö suodattimen likaantuessa. Painehäviö ei saa ylittää tyyppikilvessä mainittua arvoa. Tilalle saa vaihtaa vain saman luokituksen suodattimen. Katso suodattimen koteloinnin tarrasta tarkemmat suodattimen tiedot.
- Tarkasta puhaltimen hihnan kireys ja hihnapyörien kunto. Puhdista pyörät tarvittaessa.
- Mikäli käytössä on kondenssipumppu (3100585) ja kondenssin neutralisointi setti, patruuna (3100586) tulee vaihtaa vuosittain.

6.0 Osien kuvaus

Lämmittimen pääosat ovat:

- Puhallin **[7]**
- Paloilmapuhallin **[8]**
- Sytytyssetti **[9]**
- Veden pinta-anturi **[10]**
- Poltin **[11]**
- Kaasun säätöyksikkö **[12]**
- Ympäröivän ilmatilan lämpötila-anturi **[13]**
- Lähtevän ilman lämpötila-anturi / maksimi **[14]**
- Tiivistesarja **[15]**
- Mikroprosessori **[16]**
- Kaasun sekoittaja **[17]**
- Sifoni **[18]**

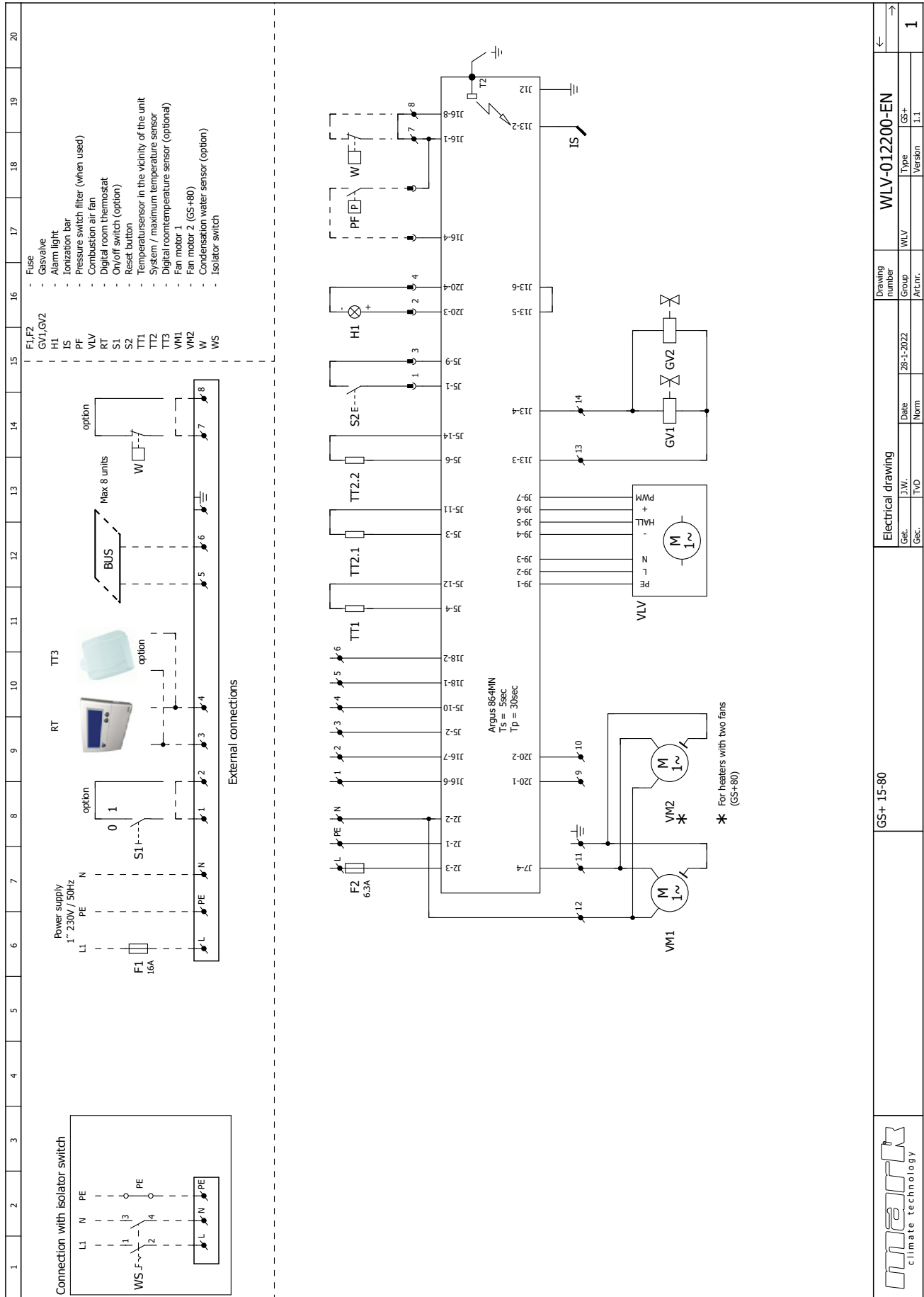
7.0 Vikakoodit

Koodi	Virhe	Kuvaus
01	Sytytysvika	Sytytys on epäonnistunut (kolme sytytysyritystä)
02	Kaasuventtiili rele/ Tmaks.	Ylikuumenemissuoja on aktivoitunut
03	Kaasuventtiili	Kaasuventtiili viallinen / venttiilin ja poltinohjaimen välinen kaapeli on irti tai viallinen.
10	Liian suuri anturiero	Lämpötilaero lähtevän ilman lämpötila-antureiden välillä on liian suuri
23	Suodattimet / puhallin	Suodatin on likainen / puhallin on pysähtynyt tai vaurioitunut
25	T max.	Ylikuumenemissuoja on aktivoitunut
31	Liian monta uudelleenkäynnistysyritystä	Liekki sammuu (3x) kun lämmitin on päällä
42	Kuristuksen rele rikki	Kuristusventtiilin rele on hajonnut
43	Paloilmanpuhaltimen häiriö	Paloilmapuhaltimen pyörimisnopeus vaihtelee liikaa
62	Viemärointi tukossa	Kondenssin poistoviemäri tukossa. Kondenssipumpussa häiriö.
65	Ongelma vaiheen ja nollan kytkennässä	Vaihe ja nolla kytketty väärin
72	Poistuvan ilman anturiongelma	Poistuvan ilman lämpötila-anturin toiminta häiriintynyt
73	Yksikön anturissa ongelma	Ympäristön lämpötilaa mittaavan lämpötila-anturin toiminta häiriintynyt.
78	Poistuvan ilman yllilämpösuoja ongelma.	Poistuvan ilman ylikuumenemista seuraavan anturin toiminta häiriintynyt.
80	Poistuva ilma, oikosulku	Poistuvan ilman lämpötila-anturissa oikosulku
81	Yksikön lämpötila, oikosulku	Ympäristön lämpötila-anturissa oikosulku
86	Poistuvan ilman yllilämpösuoja, oikosulku	Poistuvan ilman ylikuumenemista seuraavassa anturissa oikosulku

Mikäli termostaatin näytöllä näkyy jokin muu virhekoodi, paina "reset" painiketta. Mikäli häiriö ei poistu tai palaa, ota yhteyttä laitteen toimittajaan.

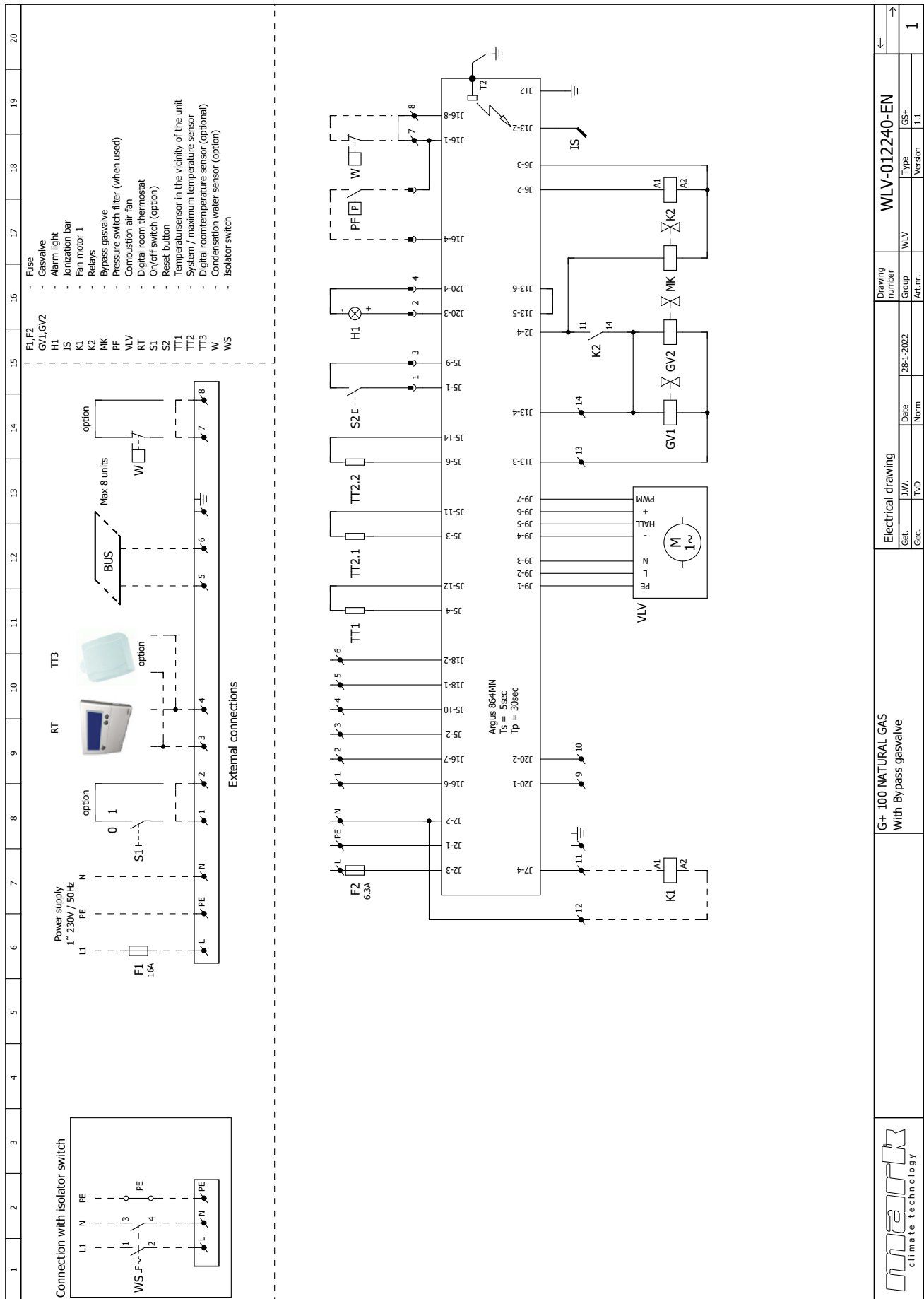
8.0 Sähkökaavio GS+ 15 - 80

G+ laitteiden kaavio on laitteessa kiinni.



9.0 Sähkökaavio GS+ 100

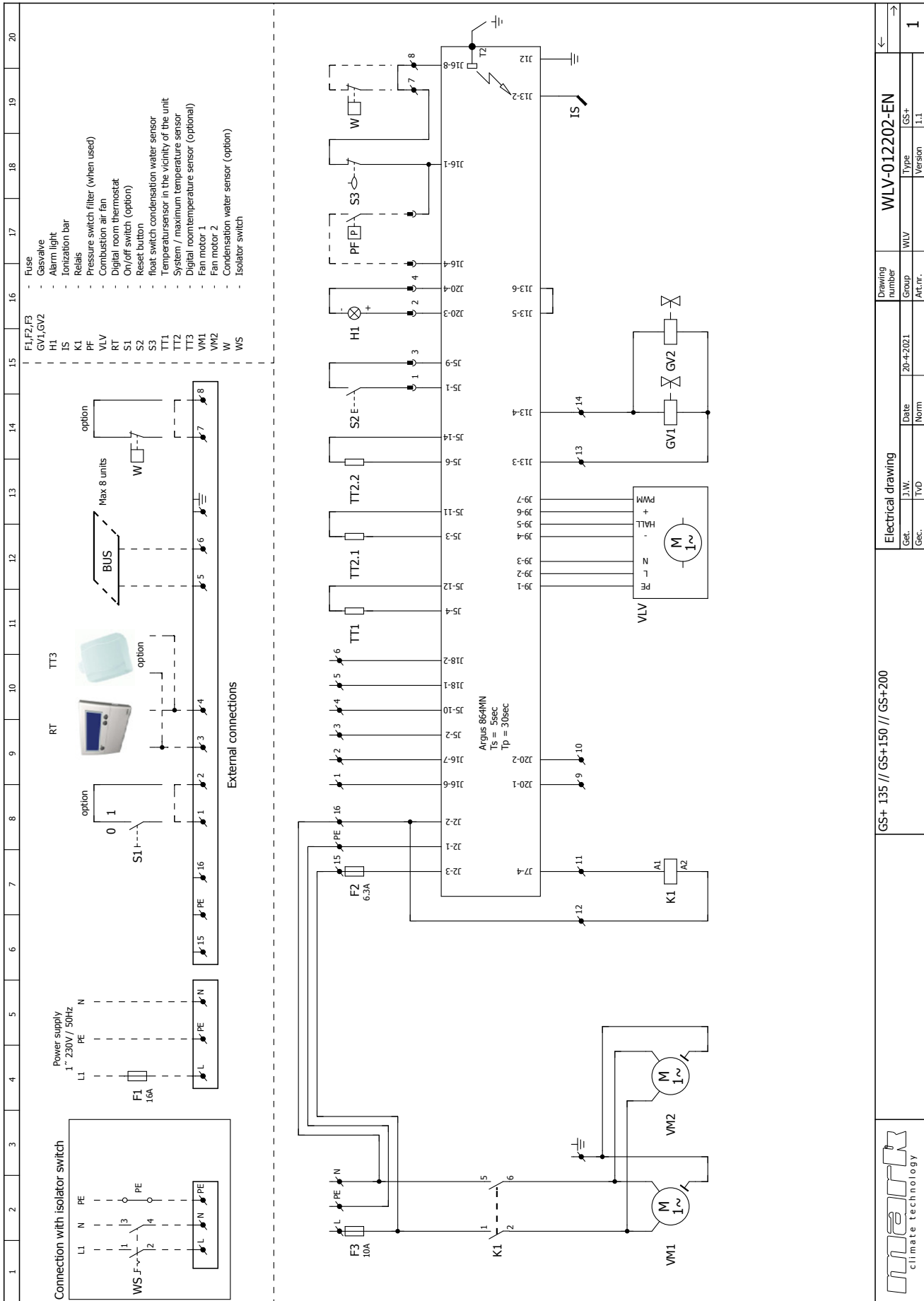
G+ laitteiden kaavio on laitteessa kiinni.



Electrical drawing		Drawing number		WLV-012240-EN	
Get.	J.W.	Group	28-1-2022	Type	GS+
Sec.	TVD	Att.r.	Norm	Version	1.1
G+ 100 NATURAL GAS With Bypass gasvalve			1		

10.0 Sähkökaavio GS+ 135 / 150 / 200

G+ laitteiden kaavio on laitteessa kiinni.



GS+ 135 // GS+150 // GS+200

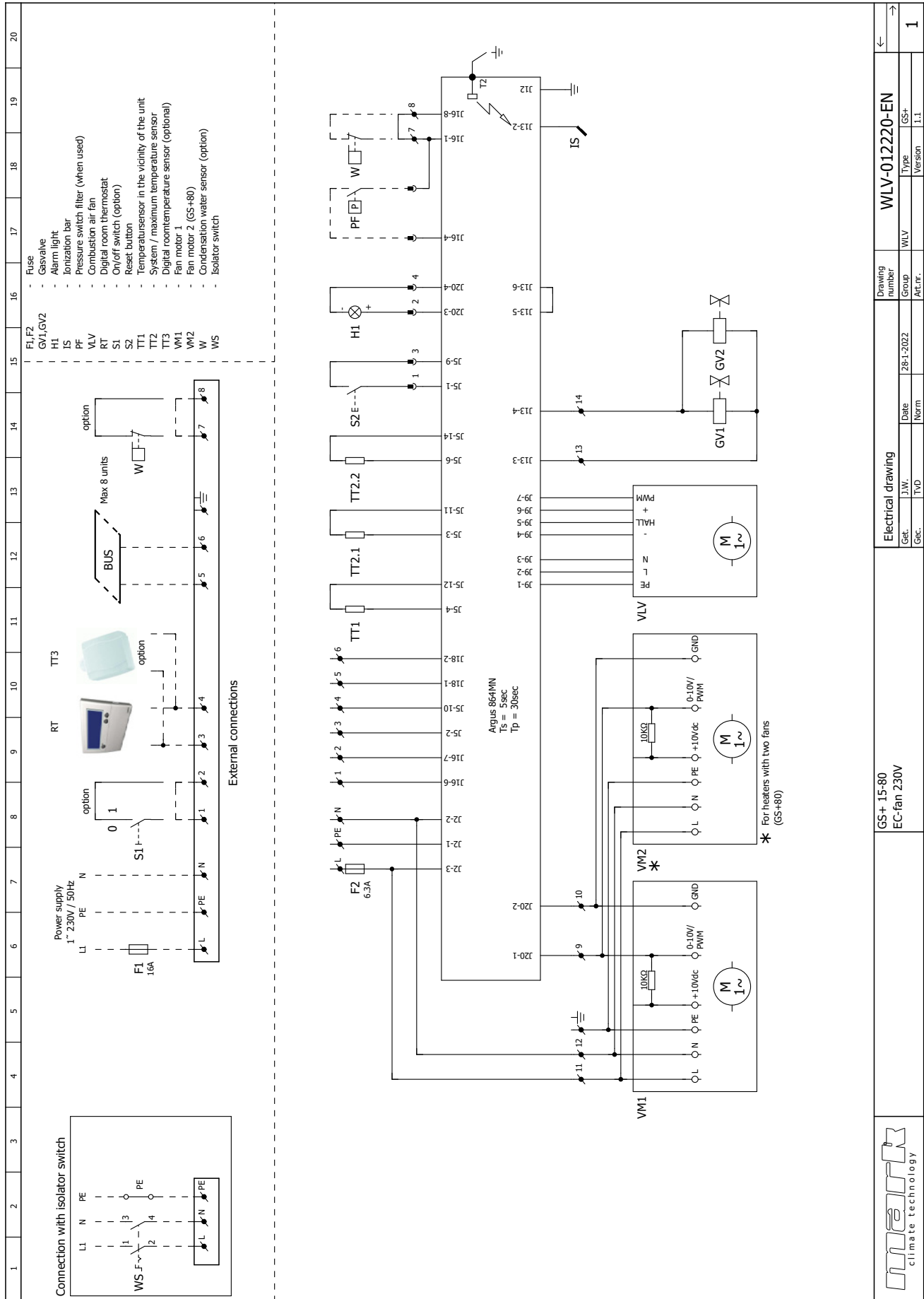
Electrical drawing

Get.	J.W.	Norm	TWD	Date	20-4-2021	Group	WLV	Drawing number	WLV-012202-EN
Att.nr.				Version	1.1	Type	GS+		



11.0 Sähkökaavio GS+ I5 - 80 EC

G+ laitteiden kaavio on laitteessa kiinni.



GS+ I5-80
EC-fan 230V

Electrical drawing

Get. J.W.
Date 28-1-2022
Group Norm

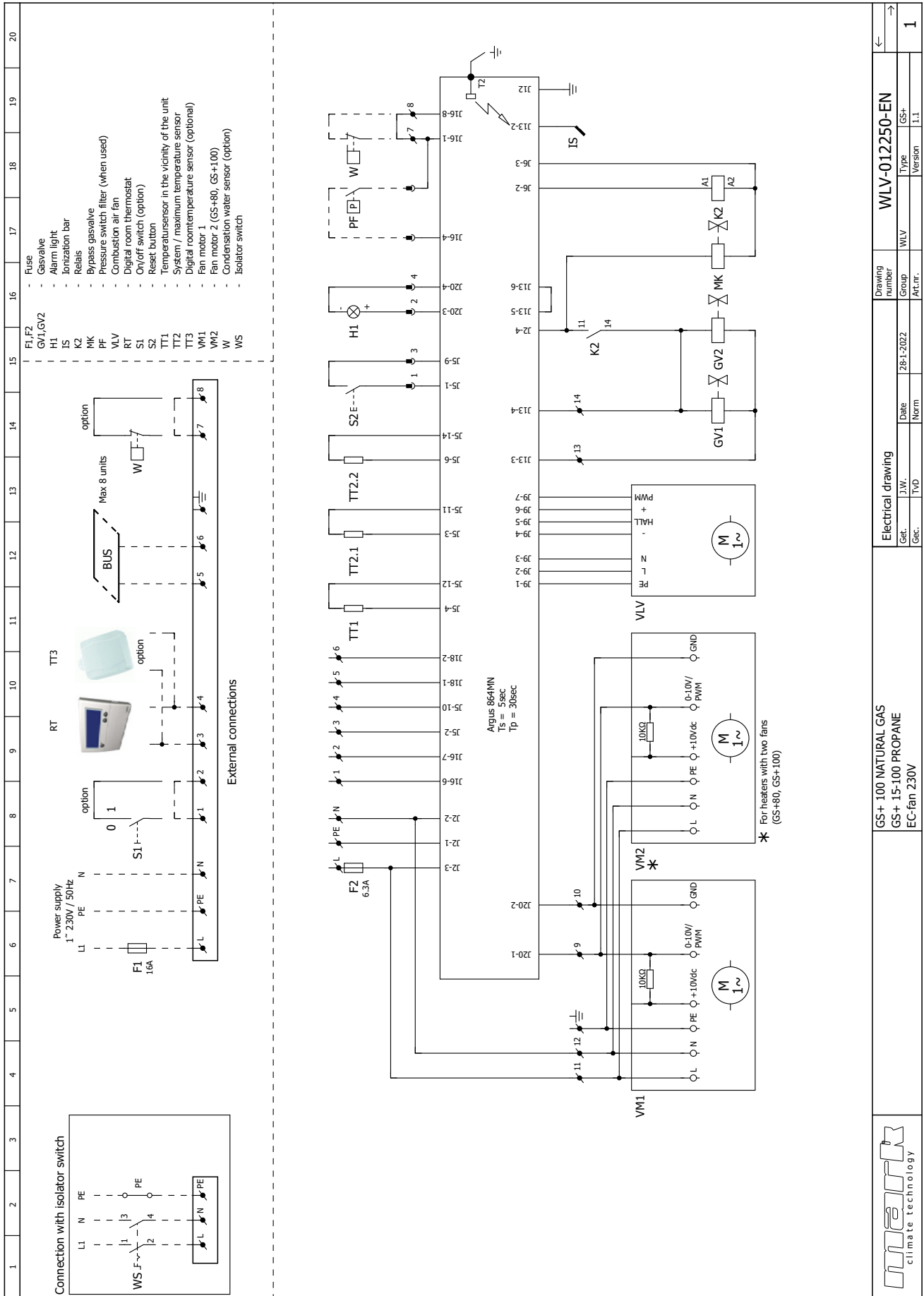
WLV
Type GS+
Version 1.1

Drawing number
WLV-012220-EN

1

12.0 Sähkökaavio GS+ 100 EC

G+ laitteiden kaavio on laitteissa kiinni.



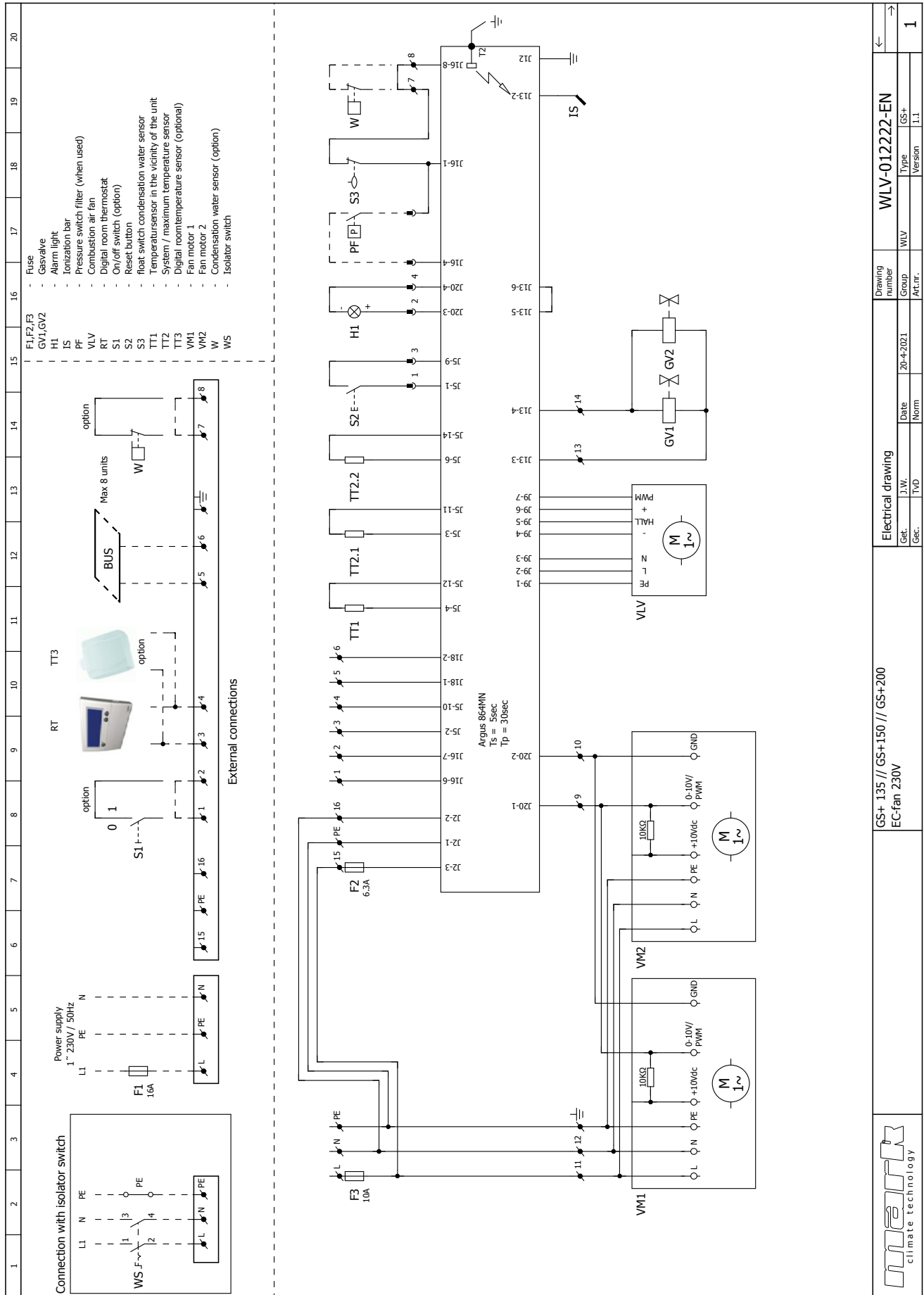
Electrical drawing
 GS+ 100 NATURAL GAS
 GS+ 15-100 PROPANE
 EC-fan 230V

Get.	J.W.	Date	28-1-2022	Norm	Art.n.r.	Group	WLV	Drawing number	WLV-012250-EN
Gen.	T.V.D.	Norm				Art.n.r.	WLV	Group	
							Type	Type	GS+
							Version	Version	1.1



13.0 Sähkökaavio GS+ I35 EC / I50 EC / 200 EC

G+ laitteiden kaavio on laitteessa kiinni.



Electrical drawing		Drawing number		WLV-012222-EN	
Get. Sec.	J.W. Sec.	Date Norm	20-4-2021	Group	GS+
				Acrr.	Version
					1.1
GS+ I35 // GS+150 // GS+200 EC-fan 230V			1		



[20] Yleisohjeita	
Savukaasukanavisto yksikerroksisesta metalliputkesta	Tuloilmakanavisto
Tämä ohjeistus pätee vain putkiasennuksiin ja putkiin, jotka täyttävät seuraavat määritelmät:	Nämä perusohjeet pätevät vain tuloilmakanavistoon, joka täyttää seuraavat määrittelyt:
• Liiretään lämmittimeen, jossa on sisäänrakennettu puhallin.	• Liitäntä vain suljettuun lämmittimeen, jossa on sisäänrakennettu puhallin.
• Liitäntä lämmittimen välittömässä läheisyydessä.	• Asennus lämmittimen välittömässä läheisyydessä.
• Yksikerroksiset, jäykät putket alumiinista tai ruostumattomasta teräksestä, CE hyväksyntä (EN 1856-1/2, P1, VV)	• Putket alumiinista, ruostumattomasta teräksestä tai muovista.
• Savukaasun maksimilämpötila 160 °C.	• Putkien halkaisija välillä Ø80 - Ø130 mm
• Putkihalkaisija välillä Ø80 - Ø130 mm	
Huomio. Tämä tarkastuslista sisältää joitakin perusohjeita. Lue tarkempi ohjeistus luvusta 2.2.	Huomio. Tämä tarkastuslista sisältää joitakin perusohjeita. Lue tarkempi ohjeistus luvusta 2.2.
Tarkastuslista	Tarkastuslista
<input checked="" type="checkbox"/> Yleistä	<input checked="" type="checkbox"/> Yleistä
Suosittellemme valmistajan "Cox Geelen" ripustimia.	DÄlä yhdistele eri materiaaleista valmistettuja tai pinnoitettuja osia putkistossa.
Älä yhdistele eri materiaaleista valmistettuja tai pinnoitettuja osia putkistossa ellei järjestelmän valmistaja erityisesti sitä hyväksy. Poikkeuksena komponentit, jotka on testattu Gastec Qa KE83-3 (paksuseinäinen alumiini) ja 5 (ruostumaton teräs) mukaisesti.	Putkiosien tulee toisiinsa liitettäessä mennä päällekkäin vähintään 40 mm matkalta.
Putkiosien tulee toisiinsa liitettäessä mennä päällekkäin vähintään 40 mm matkalta.	Muovisia tuloilmaputkia käytettäessä huomioi, että etäisyys savukaasukanavistoon tulee olla aina vähintään 35 mm.
Asenna noin 3 asteen kaltevuuteen (50 mm per metri) lämmittimeltä, jotta kondenssivesi poistuu putkesta.	Asenna niin, ettei jää jännitettä tai vääntöä.
Liitännät ja kannakointi	Liitännät ja kannakointi
Tue kaikki kulmakappaleet liitoskohdasta tai sen läheltä. Poikkeuksena, jos mutka liitetaan suoraan lämmittimeen.	Aseta ensimmäinen tukipiste korkeintaan 0,5 metrin etäisyydelle lämmitimestä.
- Jos ensimmäisen mutkan jälkeinen ja sitä edeltävä suora putki on alle 0,25 m, ei ensimmäistä mutkakohtaa ole välttämätöntä tukea.	Vaaka-suorat ja muut kuin pysty-suorat putket
Vaaka-suorat ja muut kuin pysty-suorat putket	- Kannakkeiden maksimietäisyys 1 m.
- Aseta ensimmäinen tukipiste korkeintaan 0,5 metrin etäisyydelle lämmitimestä.	- Aseta kannakkeet tasaisin välein.
- Kannakkeiden maksimietäisyys 1 m.	Pysty-suorat putket
- Aseta kannakkeet tasaisin välein.	- Kannakkeiden maksimietäisyys 2 m.
Pysty-suorat putket	- Aseta kannakkeet tasaisin välein.
- Kannakkeiden maksimietäisyys 2 m.	Tiivisteet
- Aseta kannakkeet tasaisin välein.	Varo vahingoittamasta tiivisterenkaita leikatessasi ja poistaessa pursotetta.
Tiivisteet	Metallisten tuloilmakanavaputkien tiivisteet voidaan esimerkiksi pultata. Muovisille putkille näin ei saa tehdä.
Varo vahingoittamasta tiivisterenkaita leikatessasi ja poistaessa pursotetta.	Varmistu kaasutiiveys käyttämällä vain komponentteja, joissa on tiiviste tai jotka voidaan tiivistää.
- Aseta kannakkeet tasaisin välein.	Jos tiivisteitä on välttämätöntä voidella, käytä vain vettä tai maks. 1 % saippualliuosta.
- Kannakkeiden maksimietäisyys 2 m.	Huomio! Älä käytä rasvaa, vaseliinia, öljyä tai petroolimassaa.
- Aseta kannakkeet tasaisin välein.	
Tiivisteet	
Varo vahingoittamasta tiivisterenkaita leikatessasi ja poistaessa pursotetta. Käyttäessäsi jännityksen kestäviä liittimiä, seuraa valmistajan ohjeita.	
Älä ruuvaa liittoksia.	
Älä käytä tiivistevahtoa tai tahnaa (PUR, siilikoni yms).	
Jos tiivisteitä on välttämätöntä voidella, käytä vain vettä tai maks. 1 % saippualliuosta.	
Huomio! Älä käytä rasvaa, vaseliinia, öljyä tai petroolimassaa.	

Pred inštaláciou ohrievača si prečítajte tento dokument

Pozor

Nesprávna inštalácia, nastavenie, zmena, oprava alebo údržba môže viesť k vecným škodám alebo zraneniam. Všetky práce musia vykonávať certifikovaní kvalifikovaní odborníci. Ak spotrebič nie je umiestnený v súlade s pokynmi, záruka zaniká. Tento spotrebič nie je určený na to, aby ho používali deti alebo osoby s telesným, zmyslovým alebo mentálnym postihnutím, alebo osoby, ktoré nemajú požadované skúsenosti alebo odborné znalosti, pokiaľ nie sú pod dozorom alebo neboli poučené o používaní spotrebiča osobou, ktorá je zodpovedná za ich bezpečnosť. Deti musia byť pod dozorom, aby sa zabezpečilo, že sa so spotrebičom nebudú hrať.

Ak sa v príručke odkazuje na obrázok alebo tabuľku, v hranatých zátvorkách sa zobrazí číslo, napríklad [3]. Číslo sa vzťahuje na obrázky a tabuľky na zadnej strane návodu s uvedeným číslom.

1.0 Všeobecné

1.1 Aplikácia

Spotrebič typu GS+ je vhodný výhradne pre voľné a priame nasávanie ohrievaného vzduchu a voľný odvod ohriateho vzduchu do miestnosti. Spotrebič typu G+ s radiálnym ventilátorom je vhodný pre voľné aj priame nasávanie vzduchu a voľný odvod ohriateho vzduchu do miestnosti a na pripojenie k potrubnému systému.

Ak sa majú vykurovať priestory, v ktorých sa vyskytujú korozívne výpary (najmä chlórované uhľovodíky), ktoré buď vznikajú priamo v priestore, alebo ktoré môže ohrievač nasávať zvonku potrubím alebo otvoreným pripojením, vzduch zo steny ohrievača nemožno použiť z dôvodu rizika korózie výmenníka tepla.

Predmet zmeny

Výrobca sa zaviazal neustále zlepšovať svoje produkty a vyhradzuje si právo na zmeny v špecifikáciách bez predchádzajúceho upozornenia. Technické detaily sa považujú za správne, ale netvorí základ pre zmluvu alebo záruku. Všetky objednávky prijímame podľa štandardných podmienok našich všeobecných predajných a dodacích podmienok (k dispozícii na vyžiadanie). Informácie v tomto dokumente sa môžu zmeniť bez upozornenia. Najnovšia verzia tohto návodu je vždy dostupná na www.markclimate.com/downloads.

1.2 Typové označenie

GS +	G+
G Plyn	G Plyn
S Axiálny ventilátor	Externý odstredivý ventilátor
+ Vysoká účinnosť	+ Vysoká účinnosť

Všetky typy spotrebičov sú uvedené v tabuľke [3]. Rôzne typy sú uvedené v riadkoch a technické informácie týkajúce sa spotrebičov sú uvedené v stĺpcoch. Pozrite si kľúč nižšie. Kľúč k tabuľke [3]

- A Menovité zaťaženie (horná hodnota)
- B Menovité zaťaženie (nižšia hodnota)
- C Účinnosť pri 100% plnom zaťažení
- D Účinnosť pri 30% čiastočnom zaťažení
- E Spotreba plynu pre daný druh plynu (15°) max/min
- E1 CO₂/O₂ pre určitý druh plynu: max. naložiť %
- E2 CO₂/O₂ pre určitý druh plynu: min. naložiť %
- E3 Predtlak plynu pre špecifikovaný druh plynu
- F Pomer vypnutia horáka
- G Teplota spalín (min-max zaťaženie)
- J Prípustný odpor prúdenia spalín
- K Priemer dymovodu/privodu vzduchu
- L Elektrické napájanie
- M Elektrická energia
- N Hodnota poistky spotrebiča
- O Trieda ochrany
- Q Výtlak vzduchu (20°C)
- R Nárast teploty vzduchu
- S Hodit'
- U Teplota okolia min. /max
- V Priemer(y) ventilátora
- W Rýchlosť ventilátora
- X Hladina hluku vo vzdialenosti 5 m (bez prekážok)
- Y Hmotnosť
- Z Kyslosť kondenzátu
- ZI Hmotnosť spalín
- AB Max. množstvo kondenzátu
- AC Prípojka plynu
- * NL, BE, DE 50 mbar

Informácie pre Belgicko

- AA Menovité zaťaženie (nižšia hodnota) H plyn / L plynu
- BB Výkon H plyn / L plynu

1.3 Všeobecné upozornenia

Nesprávna inštalácia, nastavenie, zmena, údržba alebo oprava môže viesť k materiálnym alebo environmentálnym škodám a/alebo zraneniam. Spotrebič by preto mal inštalovať, prispôbiť alebo prestavať skúsený a kvalifikovaný inštalatér, berúc do úvahy národné a medzinárodné predpisy. Chybná inštalácia, nastavenie, zmena, údržba alebo oprava spôsobia neplatnosť záruky.

Spotrebič

Pri inštalácii nástenných ohrievačov vzduchu musíte dodržiavať príslušné národné a prípadne regionálne a miestne predpisy (napr. predpisy plynárenských spoločností, stavebné predpisy atď.). Nástenný ohrievač vzduchu môže byť inštalovaný len na mieste a mieste, ktoré sú vhodné na tento účel, pozri kapitolu 2 Inštalácia. V Belgicku musí byť nástenný ohrievač vzduchu inštalovaný v súlade s belgickou normou NBN D51-003.

Prívod plynu a pripojenie

Pred inštaláciou skontrolujte, či sa zhodujú miestne distribučné podmienky, typ a tlak plynu a aktuálne nastavenie spotrebiča. Na vnútorné potrubie musí byť namontovaný schválený plynový uzáver.

Spalinová cesta

Potrubie na prívod spaľovacieho vzduchu a potrubie na odvod spalín by malo mať čo najmenej ohybov; vo všeobecnosti by mal byť prietokový odpor obmedzený na minimum a vo všetkých prípadoch by mal byť priemer po celej dĺžke konštantný. Výfukové potrubie nesmie spočívať na ohrievači, ale malo by byť efektívne zavesené! Ak potrubie na odvod spalín prechádza pozdĺž alebo cez horľavé steny alebo podlahy, musí byť potrubie dostatočne vzdialené od horľavého materiálu, aby sa zabránilo požiaru.

1.4 Myslite na svoju bezpečnosť

Ak cítite plyn, za žiadnych okolností nesmiete:

- Zapáľte spotrebič
- Dotknite sa elektrických vypínačov alebo telefónu z predmetnej oblasti

Vykonajte nasledujúcu akciu:

- Vypnite plyn a elektrinu
- Aktivujte prevádzkový havarijný plán
- V prípade potreby evakuujte budovu

2.0 Inštalácia

SK

2.1 Umiestnenie spotrebiča

Po vybalení skontrolujte spotrebič, či nie je poškodený. Skontrolujte, či sú údaje o type/modele a elektrickom napätí správne. Spotrebič a jeho príslušenstvo umiestnite na dostatočne pevnú konštrukciu [2] s ohľadom na minimálny potrebný priestor [1].

Pre GS+ by ste mali použiť štyri závesné body veľkosti M10 [21]. Zariadenia GC+ vybavené nosným rámom by mali byť po zavesení vždy namontované na nosný rám, pozri detail na obrázku [22].

Nikdy nemontujte na závesné body veľkosti M10, pretože nie sú na tento účel určené. Keď chcete zariadenie zavesiť, odstráňte aj transportné nožičky rámu, pozri obrázok [23]. Rámy je možné spájať pomocou spojovacích kusov, ako je znázornené na obrázku [24].

2.2 Umiestnenie systému odvodu spalín a prívodu vzduchu

Zariadenie má schválenie CE len v kombinácii s jeho spalinovým systémom. Spalinový systém obsahuje: súpravu jedného dymovodu zvislú alebo vodorovnú, predĺžovacie rúry a koléná. Tabuľka [4] uvádza, ktoré diely je možné použiť podľa typu spotrebiča. Dymovod plynový systém musí byť inštalovaný podľa priložených pokynov.

Predĺžovacie rúry musia byť položené paralelne. Vo výnimočných prípadoch, napríklad pri hrubých strechách alebo stenách, môže byť strešná alebo stenová koncovka koncentricky predĺžená maximálne o 1 meter.

Ak sa má súprava na odvod spalín inštalovať bokom alebo cez horľavú podlahu alebo stenu, potom musí byť okolo súprav na odvod spalín vzduchová medzera minimálne 25 mm. Predídete tak nebezpečenstvu požiaru a/alebo popálenia.

Uvedené spalinové produkty sú vyrobené z nerezovej ocele, prípadne majú nerezové vnútorné potrubie. Toto bolo zvolené kvôli maximálnej teplote spalín a kvôli nerezovému výmenníku tepla. Rúry prívodu spaľovacieho vzduchu môžu pozostávať z rovnakých materiálov, ako sú špecifikované

pre odvod spalín, ale môžu pozostávať aj z materiálov uvedených v tabuľke na stranách 7-9. Iné materiály nie sú povolené.

Pri prekročení maximálnej dĺžky dymovodov, ako je uvedené v tabuľke [4], je potrebné zväčšiť priemer jednotlivých sád dymovodov, vrátane predlžovacích rúr a kolien, o jednu veľkosť.

Pozor:

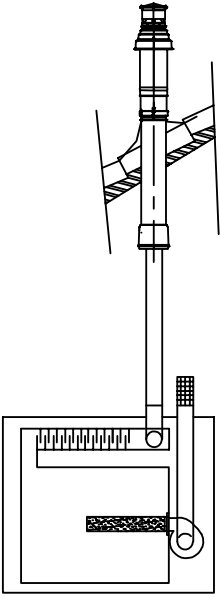
- Hodnoty uvedené v tabuľke odporov [4] platia len pre dodané a odporúčané dymové systémy dodávané výrobcom.
- Výtokový materiál s rôznym odporom môže ovplyvniť dĺžku celkovej prívodnej a výtlačnej trasy.
- Hodnota Ph kondenzátu je 3,4!

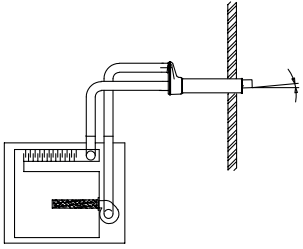
Strešné a stenové priechodky dodávané výrobcom sú označené nasledujúcimi číslami položiek:

Typ spotrebiča	Strešný priechod C33	Stenový priechod C13
G+ 15/25/35/40	59 90 557	59 90 581
G+ 60/80/100	59 90 561	59 90 585
G+ 135/150/200	59 90 564	59 90 589

Predlžovacie potrubia a ohyby systému odvodu spalín musia spĺňať nasledujúce požiadavky:

Typ spotrebiča	Minimálny priemer
G+ 15/25/35/40	80 mm
G+ 60/80/100	100 mm
G+ 135/150/200	130 mm

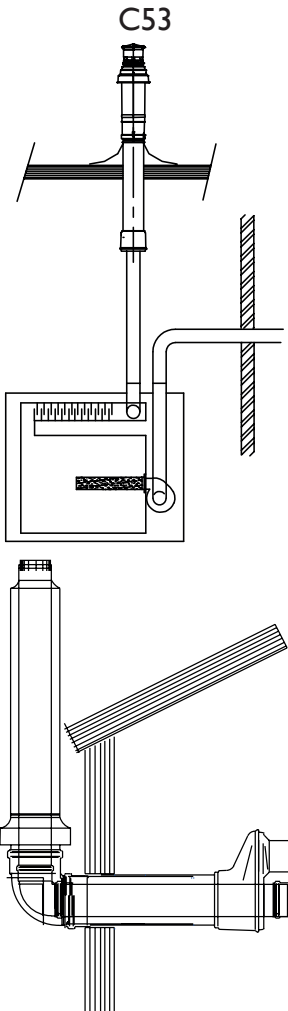
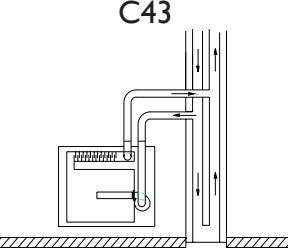
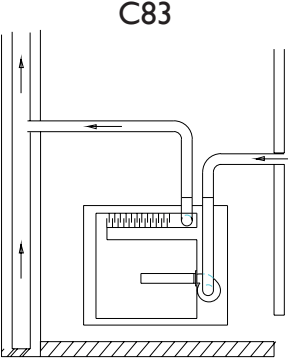
Typ	Výfuk spalín			Príslušenstvo		Poznámky k inštalácii
	Typ spotrebiča	Ø	Kód článku	Ø	Kód článku	
<p>B23</p> 	Sada s jedným dymovodom vertikálne			Predĺžovacia rúrka z nehrdzavejúcej ocele L=500		
	15/25/35/40		5990557	80	5990201	
	60/80/100		5990561	100	5990211	
	135/150/200		5990564	130	5990221	
				Predĺžovacia rúrka z nehrdzavejúcej ocele L=1000		
				80	5990202	
				100	5990212	
				130	5990222	
				Oblúk 45° nehrdzavejúcej ocele		
				80	5990204	
				100	5990214	
				130	5990224	
				Oblúk 90° nehrdzavejúcej ocele		
				80	5990203	
				100	5990213	
				130	5990223	
				Sieťka na prívod vzduchu		
				80	3002532	
				100	3002533	
				130	3002534	

C13	Jednoduchý komín nastavený horizontálne nehrdzavejúca oceľ			Výfuk spalín	
				Predĺžovacie potrubie nehrdzavejúca oceľ L=500	
	15/25/35/40	80/125	5990581	80	5990201
	60/80/100	100/150	5990585	100	5990211
	135/150/200	130/200	5990589	130	5990221
				Predĺžovacie potrubie nehrdzavejúca oceľ L=1000	
				80	5990202
				100	5990212
				130	5990222
				Oblúk 45° nehrdzavejúca oceľ	
				80	5990204
				100	5990214
				130	5990224
				Oblúk 90° nehrdzavejúca oceľ	
				80	5990203
				100	5990213
				130	5990223
				Spaľovací vzduch	
				Predĺžovacie potrubie nehrdzavejúca oceľ L=500	
				80	5990201
				100	5990211
			130	5990221	
			Predĺžovacie potrubie nehrdzavejúca oceľ L=1000		
			80	5990202	
			100	5990212	
			130	5990222	
			Predĺžovacia rúrka hliníková		
			80	5990532	
			100	5990536	
			130	5990540	
			Ohyb potrubia 45° hliník		
			80	5990534	
			100	5990538	
			130	5990544	
			Koleno 90° hliník		
			80	5990533	
			100	5990537	
			130	5990542	

Potrubie na odvod spalín musí byť nerezové. Rúry prívodu spaľovacieho vzduchu môžu byť vyrobené z nehrdzavejúcej ocele, hliníka alebo polyetylénu.

Pri prekročení maximálnej dĺžky dymovodov, ako je uvedené v tabuľke [4], je potrebné zväčšiť priemer jednotlivých sád dymovodov, vrátane predĺžovacích rúr a kolien, o jednu veľkosť.

Súpravy redukcie:
Ø80- Ø100
5990230
Ø100- Ø130
5990240

 <p>C53</p>	RVS Jednokomorová súprava horizontálna			Predĺžovacia rúrka z polyetylénu L=500	
	15/25/35/40	80/125	5990557	80	5989205
	60/80/100	100/150	5990561	100	5989206
	135/150/200	130/200	5990564	130	5989207
	V kombinácii s jedným komínom nastaveným horizontálne			Predĺžovacia rúrka z polyetylénu L=1000	
	15/25/35/40		5990511	80	5989210
	60/80/100		5990512	100	5989211
	135/150/200		5990513	130	5989212
	ALEBO			Koleno 45° Polyetylén	
	15/25/35/40		0703100	80	5989224
	60/80/100		0703101	100	5989233
				130	5989234
				Koleno 90° Polyetylén	
				80	5989225
			100	5989236	
			130	5989237	
 <p>C43</p>					
 <p>C83</p>	Sada s jedným dymovodom horizontálne				
	15/25/35/40		5990511		
	60/80/100		5990512		
	135/150/200		5990513		

SK

C43: Minimálna vnútorná plocha kruhového spoločného odtokového potrubia AV, pozri tabuľku [5]

Použiteľné len vtedy, ak má kombinovaný systém odvodu spalín dostatočný prirodzený ťah: jednotka nemá vnútorný spätný ventil.

Kondenzát nesmie stekať späť zo systému odvodu spalín do jednotky.

2.3 Prípojka plynu

Inštalácia plynového potrubia a plynového kohútika musí byť v súlade s príslušnými miestnymi a/alebo národnými predpismi. Plynový kohútik musí byť umiestnený v dosahu spotrebiča [3]. Ak je pripojovacie vedenie vystavené tlaku vyšším ako 60 mbar, tento plynový kohútik musí byť uzavretý. Ak existuje možnosť prítomnosti nečistôt v plyne, použite plynový filter. Pred uvedením spotrebiča do prevádzky vždy prefúknite plynové potrubie v súlade s predpismi. Ak je potrebné prestavať spotrebič na iný druh plynu, ako je uvedený na typovom štítku, je potrebné kontaktovať dodávateľa spotrebiča. Dodávateľ vám môže poradiť, ktoré diely je potrebné vymeniť, aby sa zabezpečila správna prevádzka spotrebiča s požadovaným typom plynu. Premena na iný druh plynu nie je v Belgicku povolená.

2.4 Elektrické pripojenie

Inštalácia musí byť v súlade s príslušnými miestnymi a/alebo národnými predpismi. Uistite sa, že existuje správna skupina pripojenia so sieťovou poistkou. Elektrická schéma je zobrazená na spotrebiči. Základnú schému pre spotrebič GS+ nájdete v kapitole 8 a 9 Elektrické schémy. V prípade G+ s odstredivým ventilátorom si pozrite schému na spotrebiči.

VEZMITE PROSÍM NA VEDOMIE:

- Spotrebič musí byť primerane uzemnený. Spotrebič musí byť vybavený odpojovačom, ktorý preruší fázu a nulu (nie uzemnenie).
- Vypínač musí byť vždy prístupný.
- Nikdy a za žiadnych okolností nedovoľte, aby bol prívod k spotrebiču prerušený inými osobami prepínače. Mohlo by to viesť k prehriatiu spotrebiča.
- Jednotka je fázovo citlivá.

2.5 Sifón [1]

Sifón kotla, ktorý je súčasťou dodávky, musí byť pripojený k spotrebiču.

Sifón kotla sa musí napojiť na sifón zápachovej uzávery v kanalizácii do kanalizácie cez otvorené spojenie. Dbajte na to, aby bol sifón chránený pred mrazom (nebezpečenstvo zamrznutia).

3.0 Ovládacie prvky

3.1 Izbový termostat a resetovacie tlačidlo

Izbový termostat musí byť umiestnený vo výške cca. 1,5 m a nie priamo v prúde teplého vzduchu. Izbový termostat pripojte pomocou tieneneho dátového kábla podľa schémy zapojenia dodanej k spotrebiču. Pozrite si aj príručku technických informácií dodávanú s izbovým termostatom. Nesprávne pripojenie spôsobí neplatnosť záruky výrobcu.

VEZMITE PROSÍM NA VEDOMIE:

- Maximálne dĺžky a priemery sú uvedené v tabuľke [26].
- Uzemnite tienenie kábla k spotrebiču.
- Pre pripojenie viacerých spotrebičov vid' [25] + [26]

3.2 Výber kábla zbernice

Výber správneho typu kábla zbernice je založený na špecifickom modeli pre danú krajinu. Pri výbere kábla je potrebné dodržať hodnoty uvedené v technických detailoch. Zbernicové káble príslušných špecifikácií, ktoré sú ponúkané v krajinách s trhom EIB, sú:

- YCYM Pevný systém
- špecifikácia EIB Suché, vlhké, mokré miestnosti
- Na voľnom priestranstve (bez priameho vystavenia slnečnému žiareniu) Priliehavý na tvár, lícovaný, v potrubí

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> – J-Y(st)Y
špecifikácia EIB – JH(st)H – A-2Y(L)2Y or A-2YF(L)2Y | <ul style="list-style-type: none"> Pevný systém Len vo vnútorných priestoroch Tvarovo prispôsobené, v potrubí Bezhalogénové potrubia, vzdialený systém Uzemňovací kábel telefónu, systém vo vonkajšom priestore |
|---|---|

4.0 Spustenie/vypnutie

4.1 Všeobecné

Pred zabalením je každý spotrebič plne otestovaný na bezpečnosť a správnu funkciu. Okrem iných kontrol sa nastavuje tlak plynu a CO₂. Vždy však musíte skontrolovať predtlak plynu. Nikdy neotáčajte nastavovacie skrutky bez dobrého dôvodu. zabudnite poučiť používateľa o správne používanie a prevádzka spotrebiča a periférnych zariadení.

4.2 Kontroly

- Vypnite prívod elektriny hlavným vypínačom.
- Nastavte izbový termostat na minimálnu teplotu.
- Otvorte plynový kohút, potom opatrne odvzdušnite plynové potrubie a skontrolujte tesnosť. Pod č okolnosti používajú otvorený plameň! [27]
- Zatvorte plynový uzáver.
- Skontrolujte, či je sifón správne namontovaný a chránený pred mrazom, naplňte ho vodou pred prvým spustením spotrebiča.
- V prípade GS+ skontrolujte, či sú lopatky na výstupe vzduchu nastavené do otvorenej polohy (otvorené na min.45°).
- Pri spotrebičoch s radiálnym ventilátorom skontrolujte vonkajší statický tlak systému, smer otáčania ventilátora, odber prúdu a skontrolujte napnutie remeňa po 20 až 40 prevádzkových hodinách. Pravidelne upravujte napätie počas prvého roka prevádzky [19].
- Na hlavnom vypínači zapnite prívod elektriny a nastavte izbový termostat na maximálnu teplotu. Po uplynutí doby preplachovania vygeneruje automatické ovládanie zapalovania elektrickú iskru a otvorí sa poistný ventil na riadiacej jednotke plynu. Pretože plyn stopky sú zatvorené, plameň sa neobjaví. Automatické ovládanie zapalovania sa zablokuje po 4 pokusoch zapálenie, pričom každé trvá približne 5 sekúnd. Po čakaní približne 30 sekúnd sa automatika ovládača sa dá resetovať a rovnaký cyklus sa môže opakovať.
- Otvorte plynový uzáver, spotrebič sa teraz spustí.
- Skontrolujte priebeh plameňa na hlavnom horáku (jasne definované vnútorné jadro, rovnomerné spaľovanie).
- Pri spotrebičoch s externým ventilátorom skontrolujte, či je maximálny nárast teploty o 30K nie je prekročené.

4.3 Skontrolujte, či izbový termostat funguje správne

Ak je nastavená nižšia ako okolitá teplota, horák zhasne. Pri nastavení vyššej ako je teplota okolia by sa mal horák zapáliť.

4.4 Skontrolujte predbežný tlak

Predbežný tlak plynu sa musí merať na plynovej jednotke, keď je spotrebič v prevádzke.

Predbežný tlak je uvedený na typovom štítku spotrebiča. Pre kontrolu je možné zmerať množstvo spotrebovaného plynu [3] cez plynomer (dočasne vypnúť všetky ostatné spotrebiče, ktoré spotrebúvajú plyn).

4.5 Skontrolujte činnosť spotrebiča.

Nakoniec skontrolujte, či chod spotrebiča nemôžu ovplyvniť iné blízke spotrebiče lokalizované prúdy vzduchu alebo korozívne alebo výbušné výpary atď.

4.6 Nastavte riadiacu jednotku plynu [6]

Pred zabalením je každý spotrebič plne otestovaný na bezpečnosť a správnu funkciu. Počas tohto postupu sa nastavujú správne hodnoty spaľovania. Ak kontroly ukážu, že hodnota CO₂ sa líši od hodnoty v tabuľke [3], môžu sa vykonať úpravy (rozdiel väčší ako 0,2 %). Nikdy nenastavujte nastavovacie skrutky bez správneho meracieho zariadenia.

Legenda [6]

- 1 Merací bod pre predtlak plynu
- 2 Merací bod pre offset
- 3 Skrutka na nastavenie posunu
- 4 Skrutka nastavenia plynu

Krok 1

Spotrebič nastavte na prevádzku pri plnom prevádzkovom zaťažení stlačením a podržaním resetovacieho tlačidla na jednotke aspoň na 5 sekúnd. Kontrolka poruchy v resetovacom tlačidle bliká vysokou frekvenciou. Skontrolujte CO₂, keď spotrebič pracuje na vysoký výkon. Ak je CO₂ príliš vysoké, otočte ovládač škrtiacej klapky doprava (menej plynu). Ak je CO₂ príliš nízke, otočte skrutku doľava (viac plynu). Správna hodnota CO₂ je uvedená v tabuľke [3] (E1).

Krok 2

Spotrebič nastavte na minimálnu záťaž krátkym stlačením resetovacieho tlačidla na jednotke. Kontrolka poruchy v resetovacom tlačidle bliká s nízkou frekvenciou. Skontrolujte CO₂ oproti hodnote v tabuľke [3] (E2). Ak sa líši, opravte otáčaním nastavovača odsadenia pod uzáverom. Doľava pre nižšie CO₂, doprava pre vyššie CO₂.

Po nastavení riadiacej jednotky plynu znova stlačte resetovacie tlačidlo (kontrolka zhasne).

4.7 Vypnutie ohrievača

Na krátke časové obdobia:

- Nastavte izbový termostat na minimálnu teplotu.
- Nevypínajte prívod elektriny hlavným vypínačom, pretože môže dôjsť k poškodeniu maximálnej teploty a bezpečnostného termostatu.

Na dlhšie časové obdobia:

- Nastavte izbový termostat na minimálnu teplotu.
- Po ± 5 minútach môže byť elektrické napájanie vypnuté.

5.0 Údržba

5.1 Všeobecné

Spotrebič sa musí podrobiť údržbe aspoň raz ročne, v prípade potreby aj častejšie. Ak je to potrebné, požiadajte o radu k údržbe kvalifikovaného inštalatéra. Pri vykonávaní údržby musí byť spotrebič dlhší čas odstavený. Uistite sa, že všetko dodržiavaš bezpečnostné pravidlá.

5.2 Čistenie

Všetky plynové spotrebiče vyžadujú pravidelnú údržbu. Tieto údržbárske práce je potrebné vykonávať kvalifikovanými technikmi údržby.

- Pred začatím údržbárskych prác je potrebné vypnúť prívod plynu a elektriny. Pozri tiež odsek 4.7
- Skontrolujte všetky tesnenia a v prípade potreby ich vymeňte.
- Oddiel na prepravu plynu sa nachádza na boku spotrebiča v elektrickom priestore. Sekciu na prepravu plynu je možné zo spotrebiča vybrať ako jednu zostavu. K tomu šesť Matice M6 musia byť odstránené a elektrické vedenie odpojené.
- Odstránením časti na prepravu plynu sa umožní prístup k horáku a zapalovacej/ionizačnej elektróde. Zapalovaciu/ionizačnú elektródu sa odporúča vymieňať každý rok počas pravidelnej údržby.
- Skontrolujte nepravidelnosti povrchu horáka. Nikdy nepoužívajte ocelovú kefu!
- Plynový mixér vyčistíte mäkkou kefou. Dbajte na to, aby sa do horáka a plynu nedostal prach sacia trubica. Namontujte späť časť na prepravu plynu, znova pripojte vedenie a plyn a elektriku zásoby. [27]
- Dýza na odvod kondenzátu je umiestnená v základovej doske komory na zber spalín. Tento otvor a sifón by sa mal pravidelne kontrolovať, či sa na ňom neusadzujú nečistoty.
- GS+ 135/150 má v zbernej komore spalín namontovaný snímač hladiny vody. spotrebič vypnite, ak dôjde k upchatiu potrubia na kondenzovanú vodu alebo sifónu, aby ste predišli neprijateľné hromadenie vody v komore na zber spalín.
- Ak je G+ s radiálnym ventilátorom vybavený filtrami, zvyšuje sa prietokový odpor cez filtre ako sa nečistoty hromadia. Tento prietokový odpor nesmie prekročiť hodnotu uvedenú na type tanier. Môžu sa použiť iba náhradné filtre rovnakej triedy. Pozrite si nálepku na filtri kryte, kde nájdete ďalšie informácie o súpravách filtrov.
- Skontrolujte kladku(y) ventilátora a napnutie remeňa, v prípade potreby remenicu(y) vyčistite.
- Pri použití čerpadla kondenzátu (3100585) so súpravou na neutralizáciu kondenzátu (3100586) kazetu je potrebné každoročne vymieňať.

SK

6.0 Popis dielov

Časti sú:

- Ventilátor [7]
- Ventilátor spaľovacieho vzduchu [8]
- Sada zapalovania [9]
- Snímač hladiny vody [10]
- Horák [11]
- Radiaca jednotka plynu [12]
- Senzor okolitej teploty [13]
- Snímač výstupnej teploty / max [14]
- Sada tesnení [15]
- Mikroprocesor [16]
- Plynový mixér [17]
- Sifón [18]

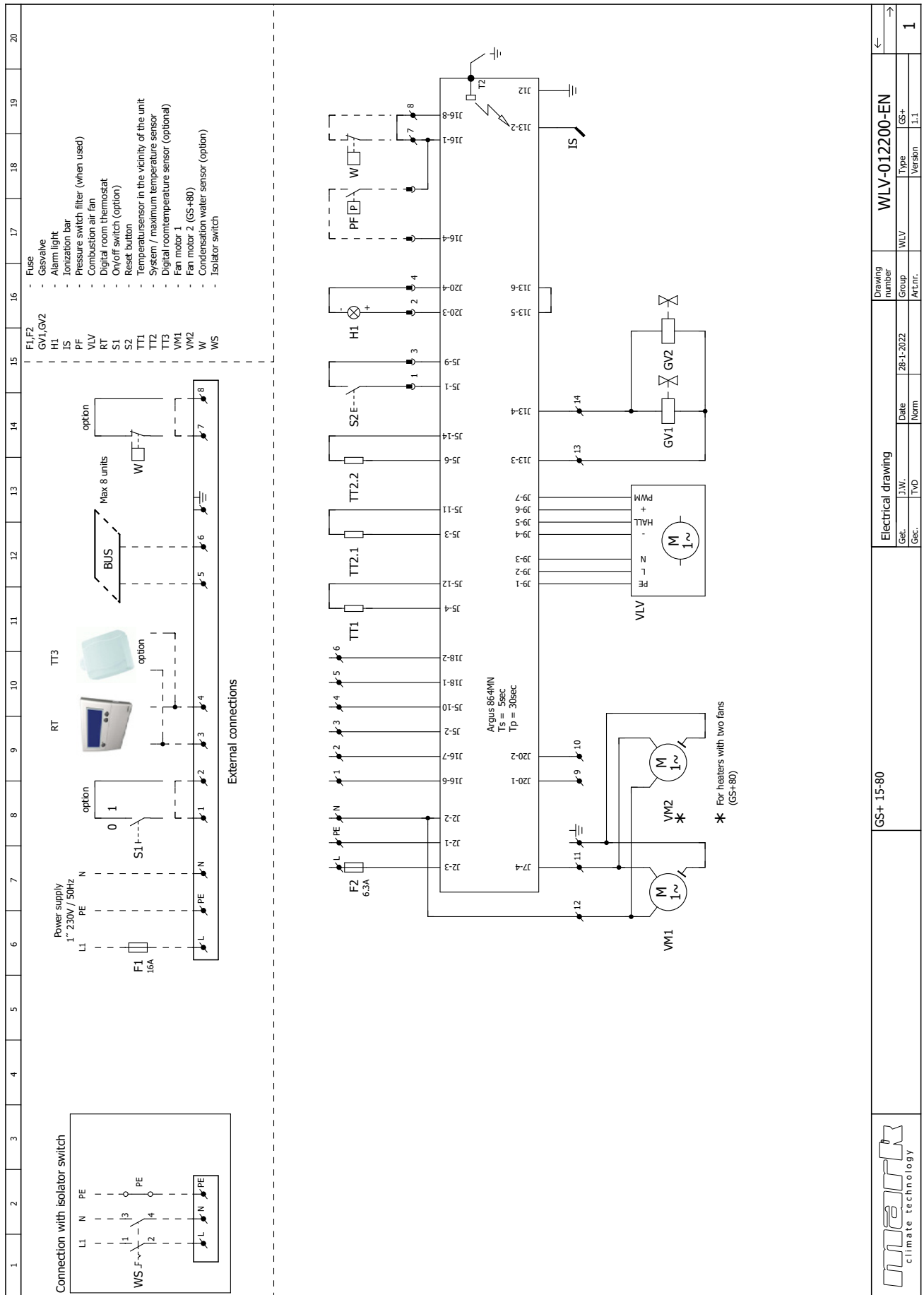
7.0 Poruchové kódy

Kód článku	Chyba	Popis
01	Porucha zapalovania	Zapalovanie zlyhalo (tri pokusy o zapálenie).
02	Relé plynového ventilu/T max.	Maximálny termostat je otvorený
03	Plynový ventil	Chybný plynový ventil / Kábel spájajúci plynový ventil s ovládacou skriňou horáka je otvorený alebo bol nesprávne pripojený.
10	Príliš vysoký rozdiel snímača	Teplotný rozdiel medzi oboma výstupnými snímačmi teploty je príliš vysoký.
23	Filtre/ventilátor v systéme	Filter je špinavý/ventilátor v systéme utrpel tepelnú poruchu
25	T max.	Maximálny termostat je otvorený
31	Príliš veľa pokusov o reštart	Plameň zhasne (3x), keď je zariadenie v prevádzke.
42	Pokazené relé sýtiča	Relé škrtiacej klapky je zlomené
43	Porucha ventilátora spaľovacieho vzduchu	Aktuálne otáčky ventilátora spaľovacieho vzduchu sa príliš líšia
62	Zablokovať obtok	Odvod kondenzátu je zablokovaný. Porucha čerpadla kondenzátu.
65	Fáza a nula zozadu dopredu	Fáza a nula nie sú správne pripojené
72	Snímač výstupného vzduchu otvorený	Snímač výstupnej teploty je prerušený
73	Snímač teploty jednotky otvorený	Snímač okolitej teploty je prerušený
78	Otvorená poistka pre odvod vzduchu	Snímač výstupnej teploty je prerušený
80	Výfuk vzduchu skratovaný	Snímač výstupnej teploty je skratovaný
81	Teplota jednotky je skratovaná	Snímač okolitej teploty je skratovaný
86	Bezpečnosť vetrania akratovaná	Snímač výstupnej teploty je skratovaný

Keď sa na termostate zobrazí iný chybový kód, stlačte tlačidlo Reset. Ak sa porucha vráti, kontaktujte predajcu zariadenia.

8.0 Elektrická schéma GS+ 15 - 80

Pre G+: pozri vnútro spotrebiča

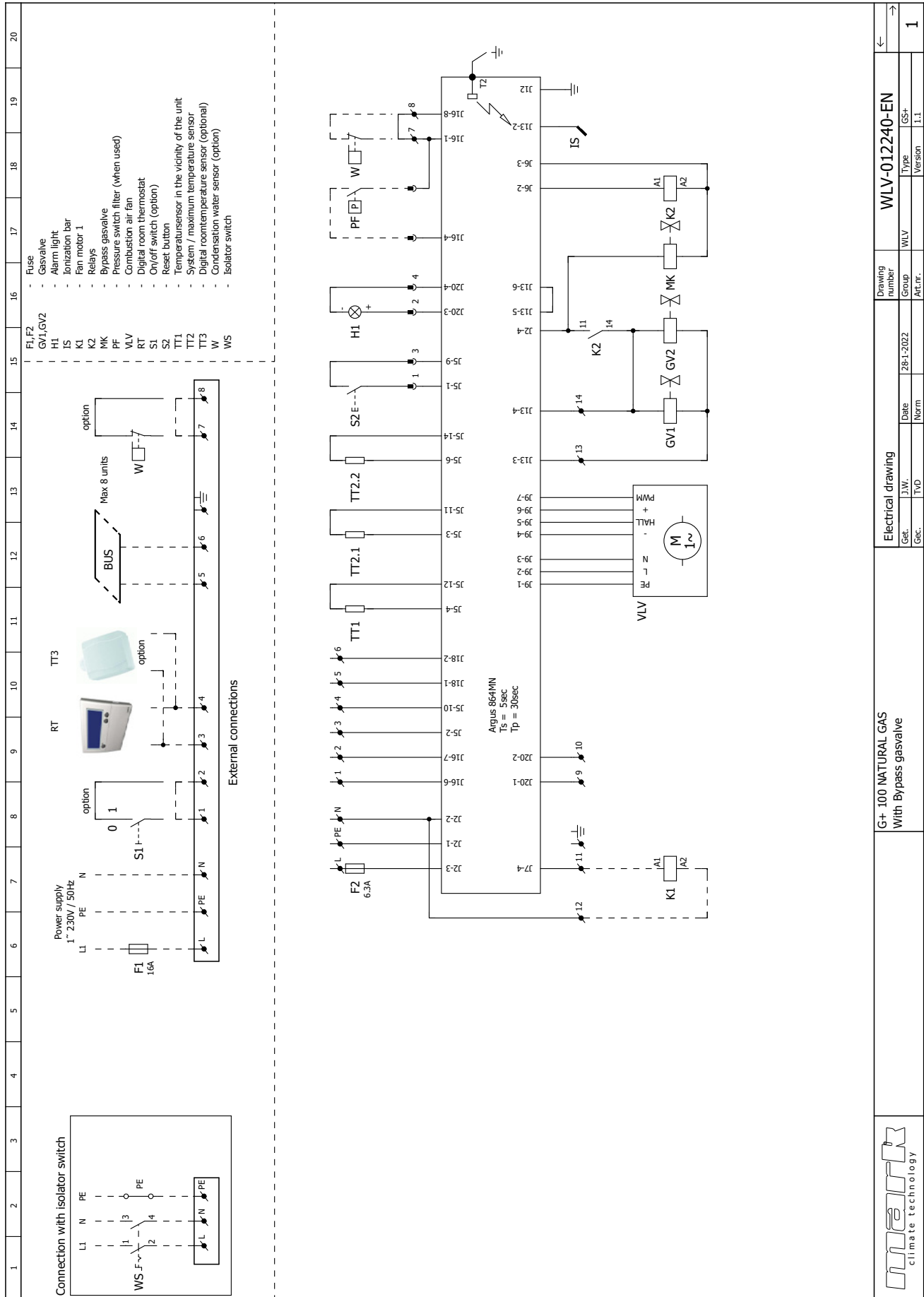


Electrical drawing		Drawing number		WLV-012200-EN	
Get.	J.W.	Date	28-1-2022	Type	GS+
Geç.	TVD	Norm		Version	1.1
GS+ 15-80			Art.Nr.	1	



9.0 Elektrická schéma GS+ 100

Pre G+: pozri vnútro spotrebiča

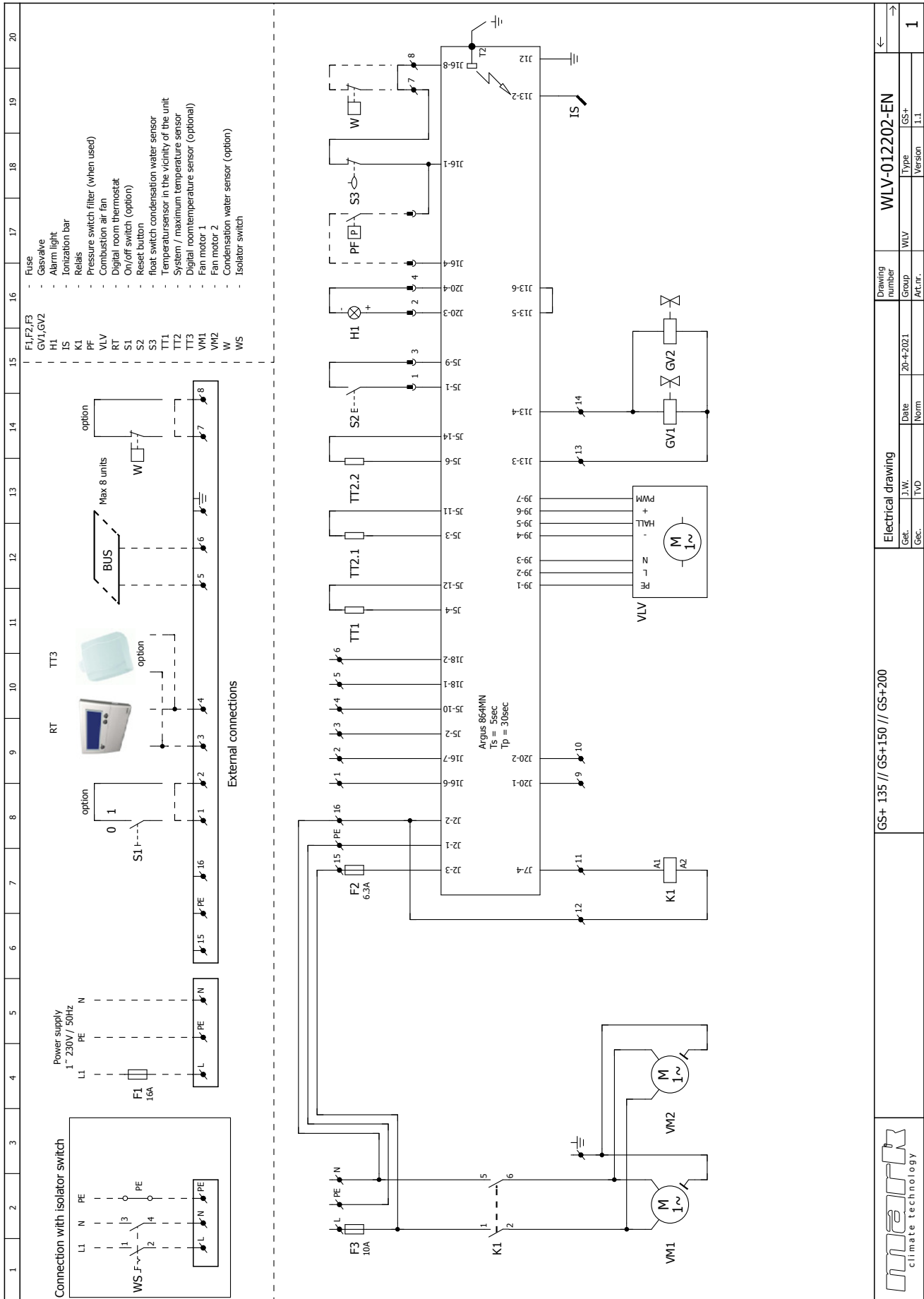


Electrical drawing		Drawing number		WLV-012240-EN	
Get.	J.W.	Date	201-2022	Group	GS+
Sec.	TVD	Norm		Att.r.	Version
				WLV	1.1
G+ 100 NATURAL GAS With Bypass gasvalve			1		

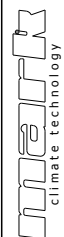


10.0 Elektrická schéma GS+ I35 / I50 / 200

Pre G+: pozri vnútro spotrebiča



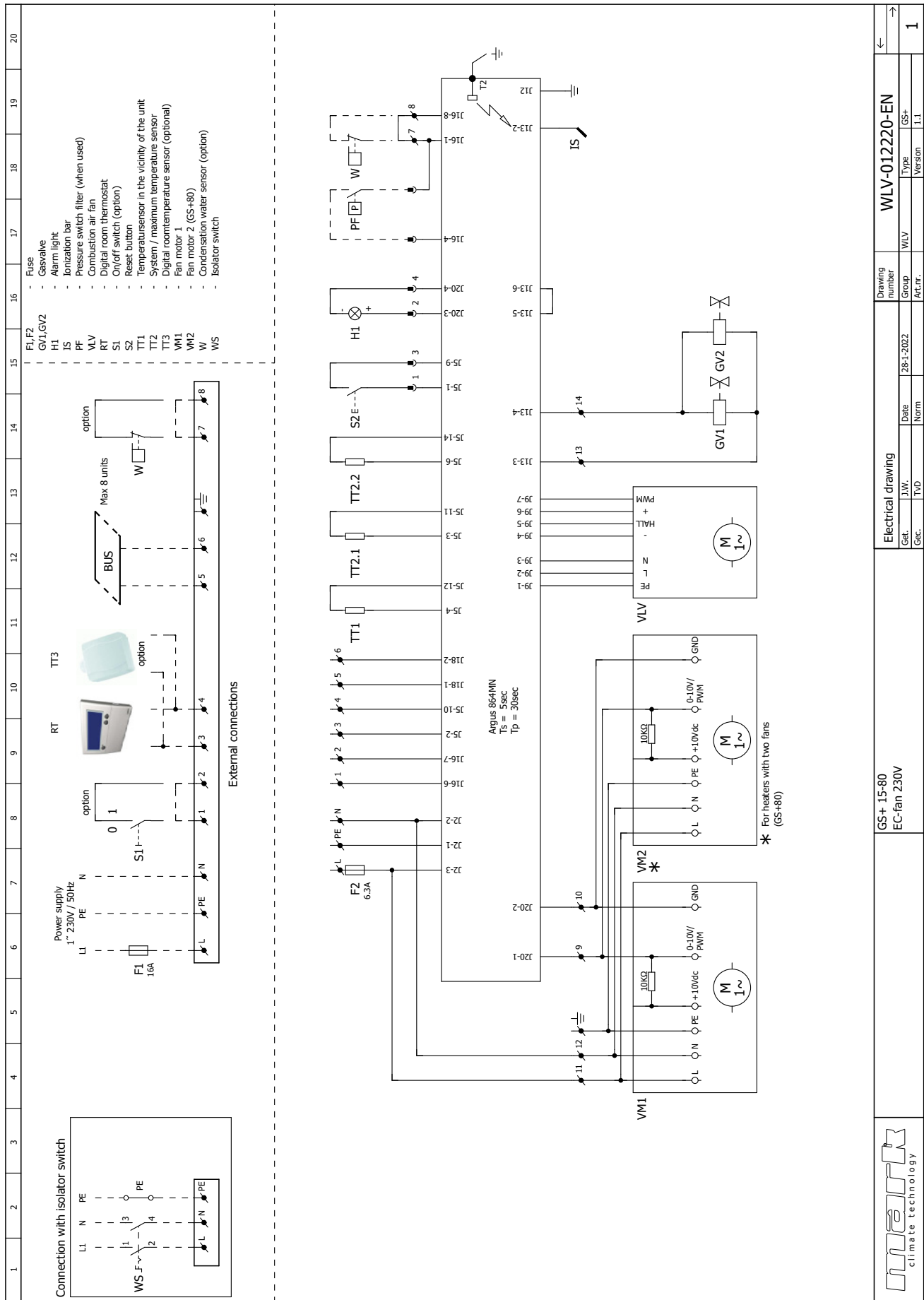
Electrical drawing	Date	Norm	Date	Group	Drawing number
Get. 1.V. TyD	20-4-2021				WLV-012202-EN
Geç. 1.V. TyD					Type GS+
					Version 1.1
					1



GS+ I35 // GS+I50 // GS+200

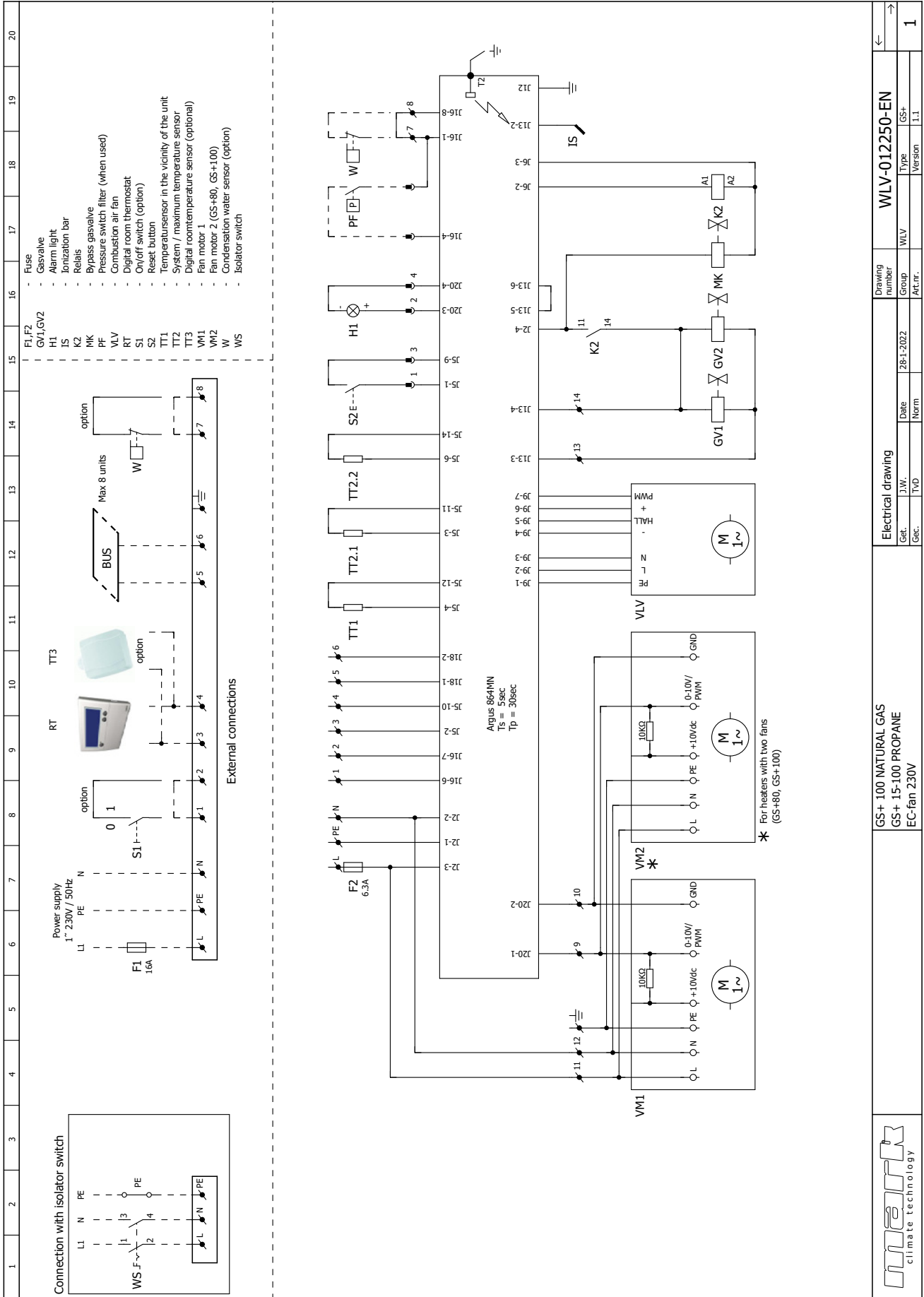
11.0 Elektrická schéma GS+ 15 - 80 EC

Pre G+: pozri vnútro spotrebiča



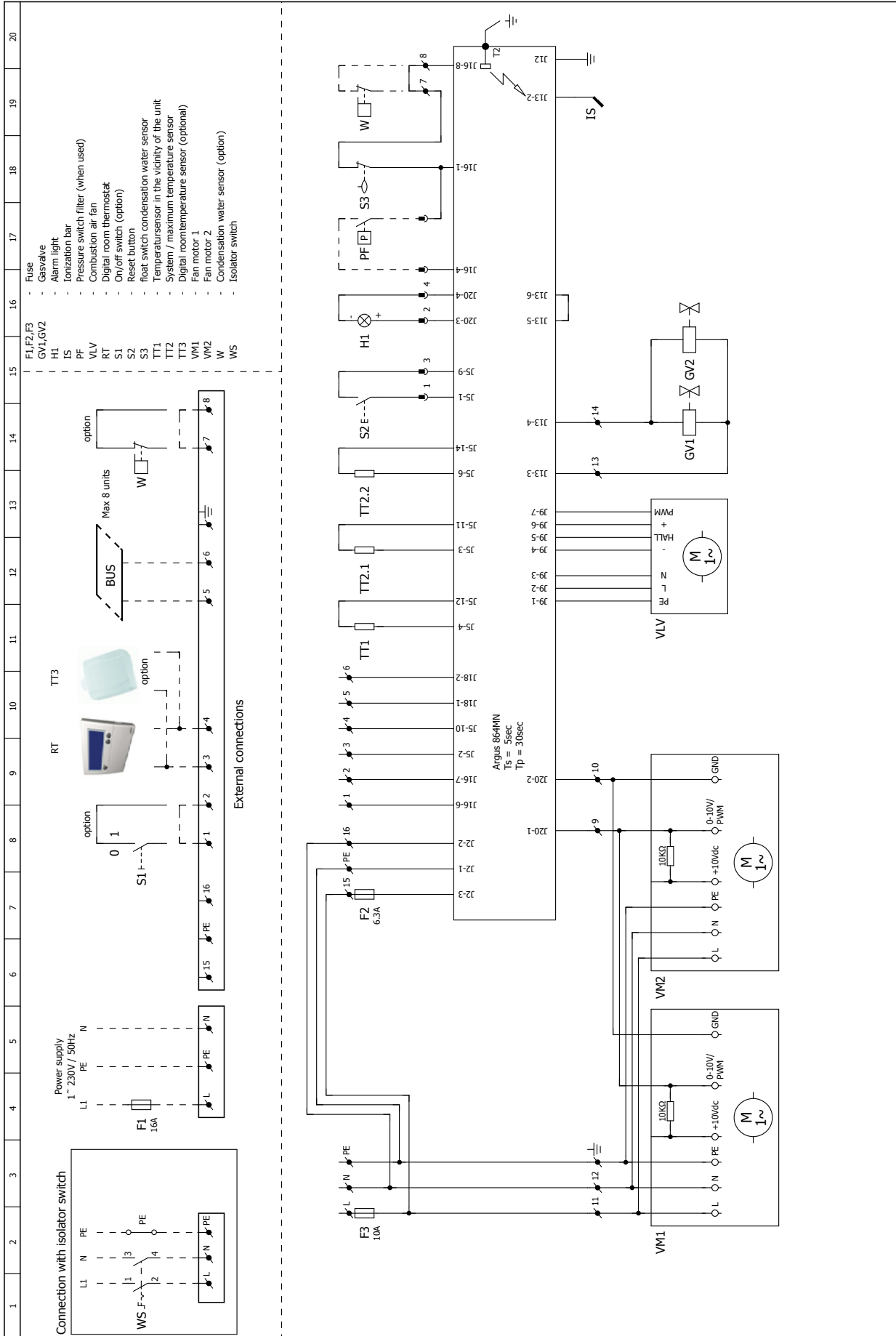
12.0 Elektrická schéma GS+ 100 EC

Pre G+: pozri vnútro spotrebiča



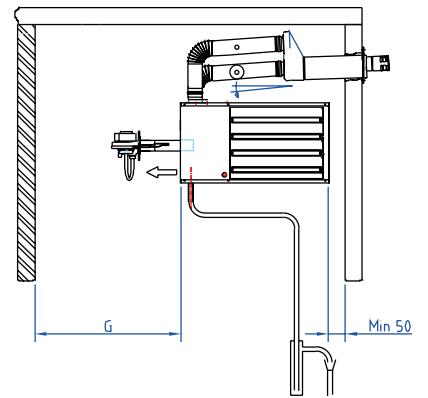
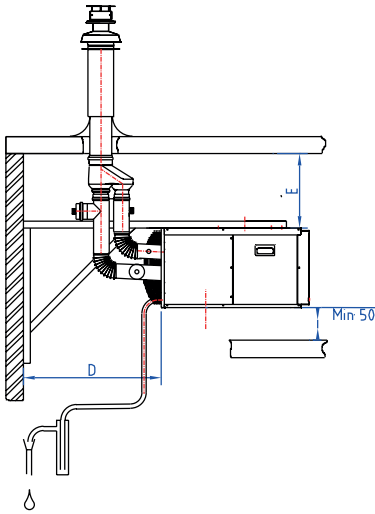
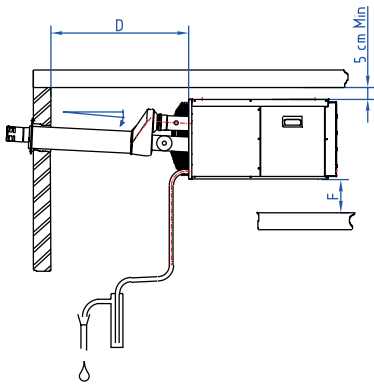
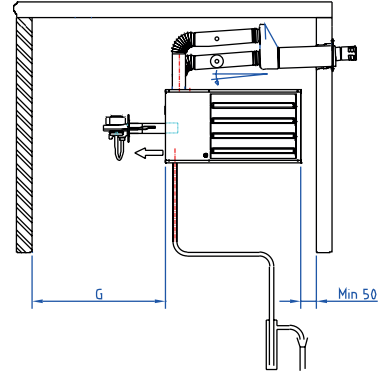
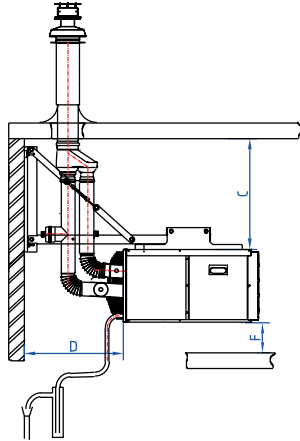
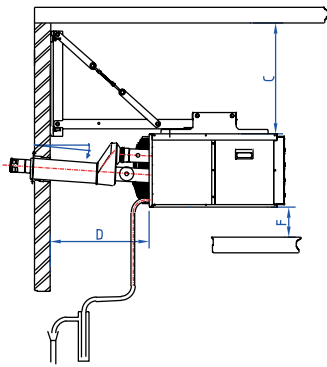
13.0 Elektrická schéma GS+ 135 EC / 150 EC / 200 EC

Pre G+: pozri vnútro spotrebiča

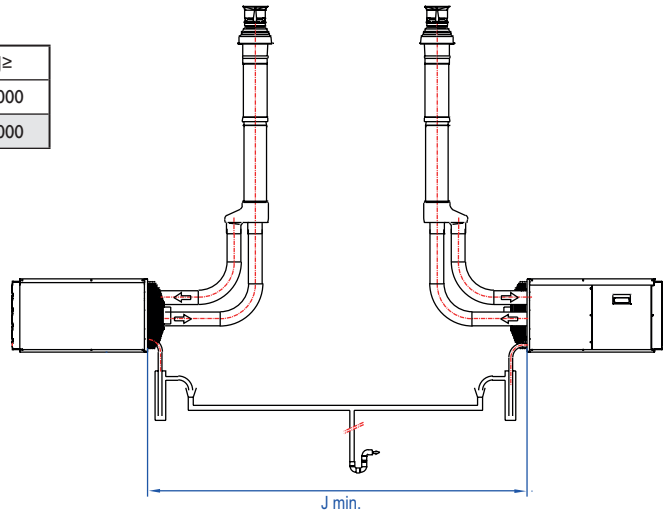


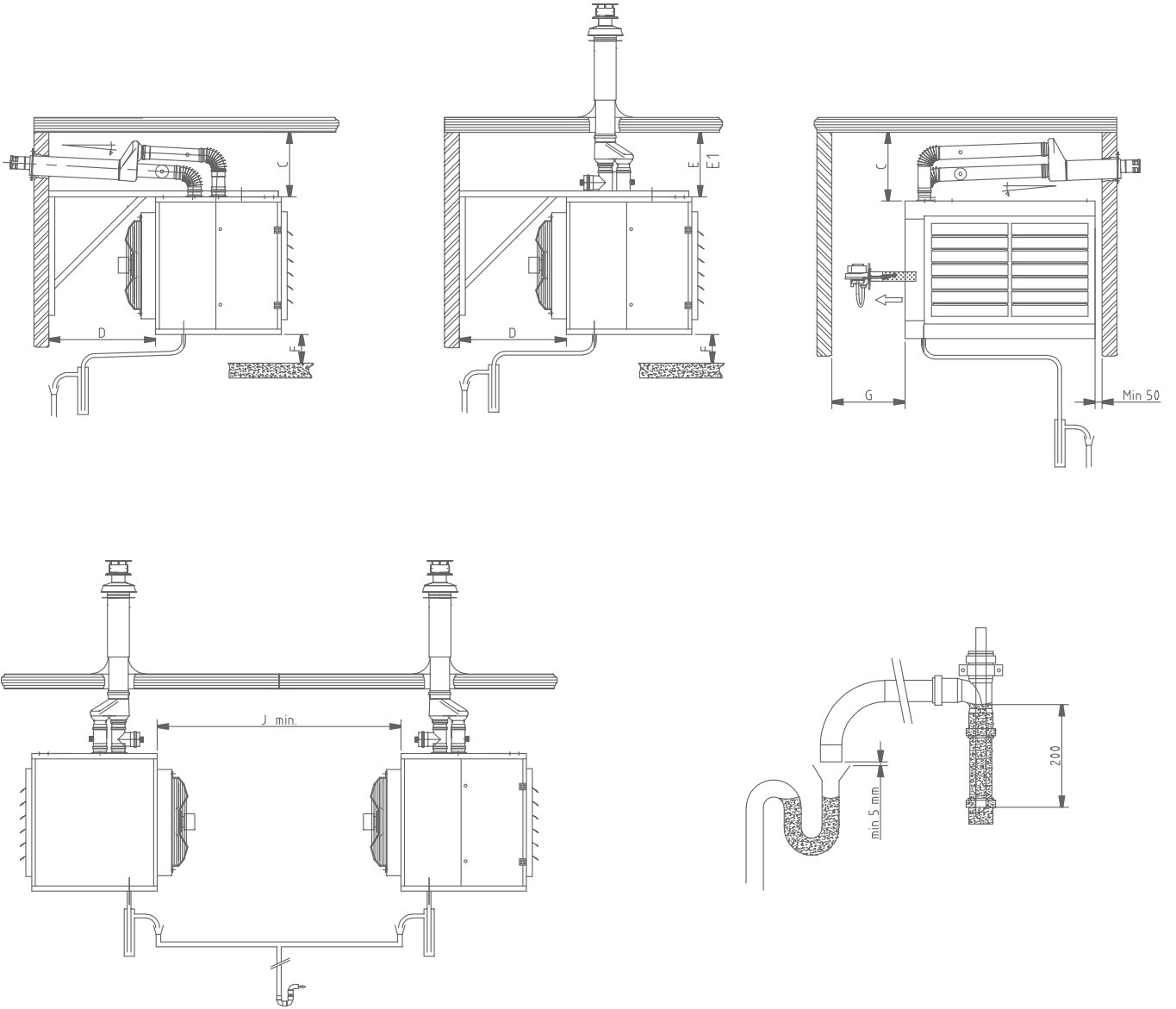
14.0 Bracket instructions

<p>[20] Základné pokyny Jednoplášťový oceľový dymovod Tieto základné požiadavky platia len pre spojovacie potrubia s nasledujúcimi charakteristikami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pripojenie k ohrievaču so zabudovaným ventilátorom. • Pripojenie v oblasti inštalácie spotrebiča a na dohľad. • Jednostenné, pevné hliníkové alebo nerezové rúry s CE certifikáciou (porovnaj EN 1856-1/2, PI, W). • Maximálna teplota spalín 160°C. • Priemery od Ø80 do Ø130 mm. <p>POZOR! Tento kontrolný zoznam obsahuje niekoľko základných pokynov. Ďalšie pokyny pre túto jednotku nájdete v bode 2.2.</p>	<p>Systém prívodu vzduchu Tieto základné pokyny platia len pre vzduchové prívodné potrubia s nasledujúcimi charakteristikami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pripojenie k uzavretému ohrievaču so zabudovaným ventilátorom. • Pripojenie v oblasti inštalácie spotrebiča a na dohľad. • Hliníkové, nerezové alebo plastové potrubia prívodu vzduchu. • Priemer potrubia prívodu vzduchu od Ø80 do Ø130 mm. <p>POZOR! Tento kontrolný zoznam obsahuje niekoľko základných pokynov. Ďalšie pokyny pre túto jednotku nájdete v bode 2.2.</p>
<input checked="" type="checkbox"/> Kontrolný zoznam	<input checked="" type="checkbox"/> Kontrolný zoznam
<p>Všeobecné</p> <p>Odporúčame použiť držiaky výrobcu Cox Geelen.</p>	<p>Všeobecné</p> <p>Pre spojovacie potrubie nekombinujte komponenty z rôznych materiálov alebo hotové výrobky.</p>
<input type="checkbox"/> Nekombinujte komponenty z rôznych materiálov alebo hotové výrobky pre spojovacie potrubie, okrem prípadov, keď to umožňuje výrobca systému. Výnimka z tohto pravidla: komponenty testované podľa Gastec Qa KE83-3 (hrubostenný hliník) a 5 (nehrdzavejúca oceľ).	<input type="checkbox"/> Minimálna dĺžka vkladania rukávov a nadväzov je 40 mm.
<input type="checkbox"/> Minimálna dĺžka vkladania rukávov a nadväzov je 40 mm.	<input type="checkbox"/> Montáž bez napätia.
<input type="checkbox"/> Montáž bez napätia.	<p>Spojenie a vystuženie</p> <p>Prvú konzolu umiestnite na potrubie maximálne 0,5 m od jednotky.</p>
<input type="checkbox"/> Vytvorte sklon 3 stupne (približne 50 mm na meter) k jednotke pre správne odvádzanie kondenzátu.	<p>Horizontálne a nevertikálne potrubia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maximálna vzdialenosť držiaka 1 m. - Rovnomerne rozdeľte dĺžky medzi konzoly.
<p>Spojenie a vystuženie</p> <p>Pripevnite každý roh k rukávu alebo blízko neho. Výnimka pri pripojení k jednotke:</p>	<p>Vertikálne potrubia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maximálna vzdialenosť držiaka 2 m. - Rovnomerne rozdeľte dĺžky medzi konzoly.
<ul style="list-style-type: none"> - Ak je spojovacia rúra pred a za prvým ohybom kratšia ako 0,25 m, konzolu na prvom ohybe možno vynechať. - Prvú konzolu umiestnite na potrubie maximálne 0,5 m od jednotky. 	<p>Tesnenia atesnenia</p> <p>Zabráňte poškodeniu tesniacich krúžkov šikmým odrezaním a odhrotovaním.</p>
<p>Horizontálne a nevertikálne potrubia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maximálna vzdialenosť držiaka 1 m. - Rovnomerne rozdeľte dĺžky medzi konzoly. 	<p>Tesnenia kovových rúrok prívodu vzduchu môžu byť priskrutkované alebo zaspajkované. Toto nie je povolené pre plastové potrubia na prívod vzduchu.</p>
<p>Vertikálne potrubia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maximálna vzdialenosť držiaka 2 m. - Rovnomerne rozdeľte dĺžky medzi konzoly. 	<p>Plynotesnosť zaručte použitím komponentov, ktoré sú opatrené tesnením.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Maximálna vzdialenosť držiaka 2 m. - Rovnomerne rozdeľte dĺžky medzi konzoly. 	<p>V prípade potreby namažte tesniace krúžky výlučne maximálne 1% mydlovým roztokom alebo vodou.</p>
<p>Tesnenia atesnenia</p> <p>Zabráňte poškodeniu tesniacich krúžkov šikmým odrezaním a odhrotovaním. Pri použití spojov odolných voči napätiu postupujte podľa pokynov výrobcu.</p>	<p>POZOR! Nepoužívajte tuk, vazelínu, vazelínu alebo olej.</p>
<input type="checkbox"/> Neskrutkujte ani nepajkujte spoje.	
<input type="checkbox"/> Nie je dovolené tmelit penou alebo pastou (napríklad PUR, silikón a pod.).	
<input type="checkbox"/> V prípade potreby namažte tesniace krúžky výlučne maximálne 1% mydlovým roztokom alebo vodou.	
<input type="checkbox"/> POZOR! Nepoužívajte tuk, vazelínu, vazelínu alebo olej.	



T	C ≥	D ≥	E ≥	F >	G ≥	J ≥
15	575	350	70	400 - 2500	430	1000
25	575	350	70	400 - 2500	430	1000

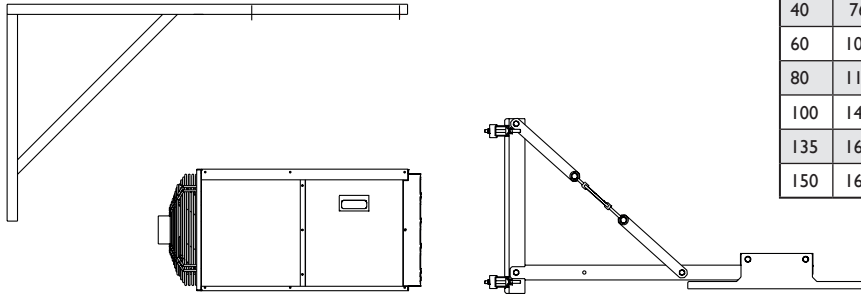




T	C \geq	D \geq	E \geq	E1* \geq	F \geq - \leq	G \geq	J \geq
35	430	780	305	350	400 - 4000	600	1400
40	430	780	305	350	400 - 4000	600	1400
60	450	780	395	450	400 - 4500	600	1600
80	450	780	395	460	400 - 5000	600	1800
100	450	780	395	450	400 - 5000	700	2200
135	600	1100	495	600	400 - 7000	750	2600
150	600	1100	495	600	400 - 7000	750	2600

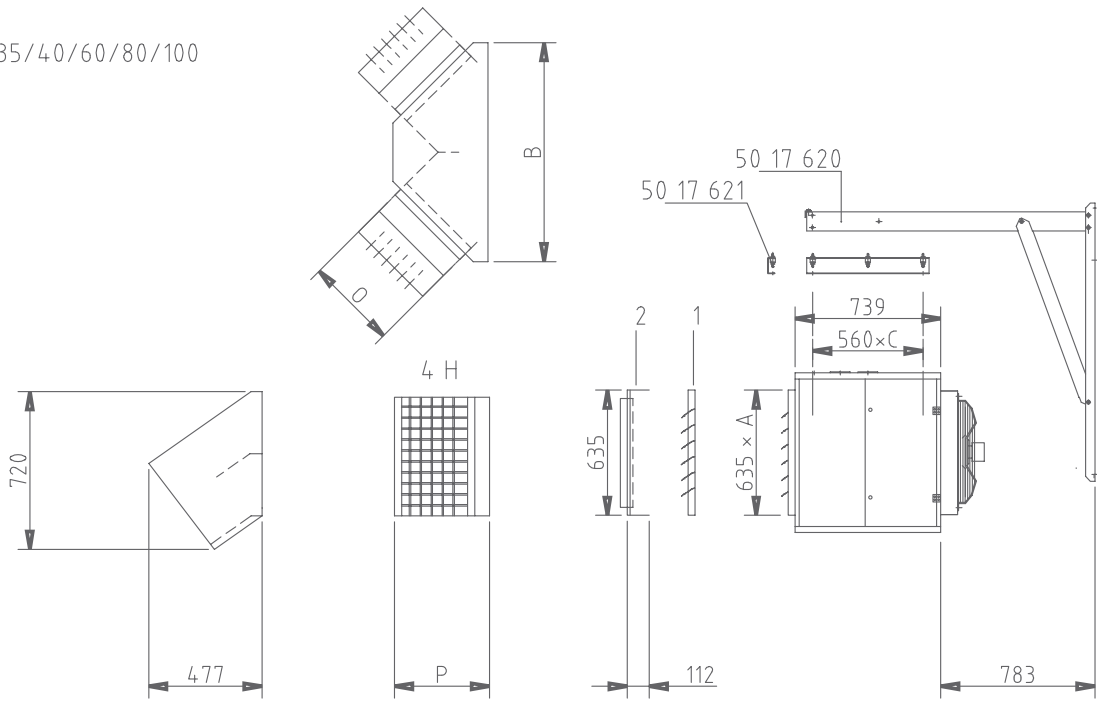
* Germany / Deutschland.

GS+ 15/25

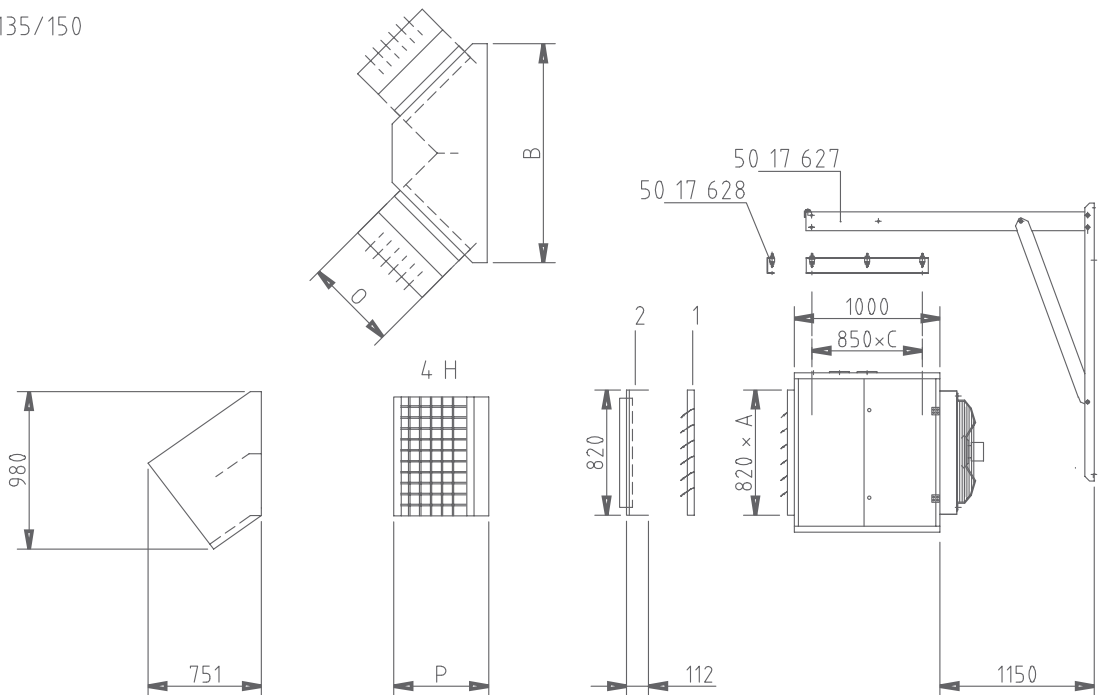


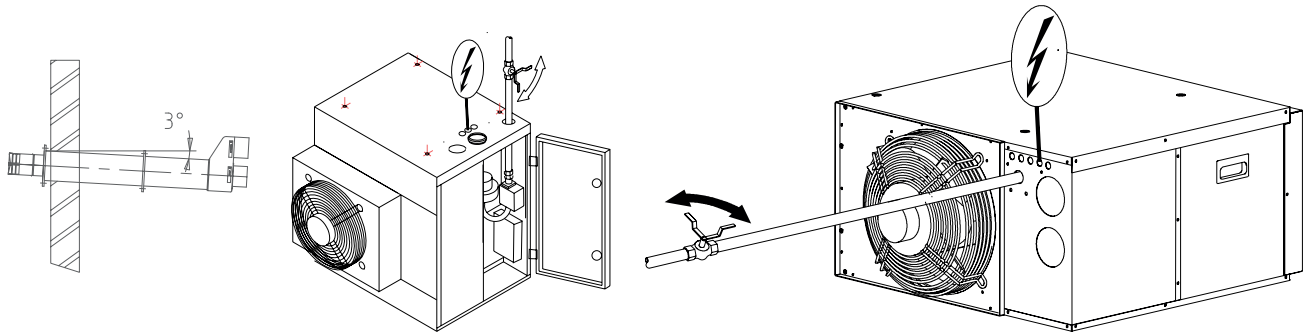
T	mm					kg	
	A	B	C	O	P	2	4H
35	760	760	470	320	314	5	12
40	760	760	470	320	314	5	12
60	1005	1005	715	490	490	7	18.5
80	1190	1190	900	620	620	9	26
100	1480	1480	1190	825	825	11.5	35.5
135	1660	1890	1455	850	850	16.5	46
150	1660	1890	1455	850	850	16.5	46

GS+ 35/40/60/80/100



GS+ 135/150





Type			15	25	35	40	60
A		kW	16,1	27,2	38,8	44,4	66,7
B		kW	14,5	24,5	34,9	40	60
C	100%	%	94,1	93,9	95,7	94,8	94,2
D	30%	%	104,4	105,3	105,7	105,7	105,8
E	G25	m³/h	1,75-0,49	2,95-0,74	4,10-1,02	4,73-1,02	7,03-1,47
E1	CO2	%	8,9	9,0	9	9	9
E2	CO2	%	8,1	8,1	8,4	8,4	8,3
E3		mBar	25	25	25	25	25
E	G25.3	m³/h	1,76-0,53	2,99-0,73	4,10-0,95	4,70-0,95	7,05-1,38
E1	O2	%	5,2	5,0	5,6	5,3	5,0
E2	O2	%	6,4	6,0	6,5	6,7	6,4
E3		mBar	25	25	25	25	25
E	G20	m³/h	1,56-0,45	2,61-0,66	3,65-0,88	4,18-0,88	6,22-1,34
E1	CO2	%	8,9	8,8	8,8	8,8	8,8
E2	CO2	%	7,9	8,0	8,0	8,0	8,2
E3		mBar	20	20	20	20	20
E	G30	kg/h	1,19-0,33	2,02-0,51	2,92-0,72	3,46-0,72	5,05-1,11
E1	CO2	%	10,7	10,7	11,1	11,1	10,8
E2	CO2	%	10,4	10,2	10,6	10,6	10,6
E3		mBar	28-30 / 50*	28-30 / 50*	28-30 / 50*	28-30 / 50*	28-30 / 50*
E	G31	kg/h	1,13-0,32	1,91-0,48	2,68-0,64	3,17-0,64	4,72-1,04
E1	CO2	%	10,2	10,2	10,3	10,3	10,2
E2	CO2	%	9,4	9,3	9,2	9,2	9,0
E3		mBar	37 / 50*	37 / 50*	37 / 50*	37 / 50*	37 / 50*
E	G27	m³/h	1,85 - 0,52	3,12 - 0,78	4,45-1,14	5,10-1,14	7,65-1,60
E1	CO2	%	9,0	9,0	9	9	9
E2	CO2	%	8,5	8,5	8,5	8,5	8,6
E3		mBar	20	20	20	20	20
E	G350	m³/h	2,13 - 0,59	3,60 - 0,90	5,13-1,28	5,88-1,28	8,82-1,84
E1	CO2	%	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
E2	CO2	%	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
E3		mBar	13	13	13	13	13
F		...	3:1	4:1	4:1	5:1	5:1
G		°C	40-135	33-140	38-105	38-124	33-134
J		Pa	70,0	90,0	110	130	130
K		Ø-Ø	80-80	80-80	80-80	80-80	100-100
L		V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
M GS+		kW	0,16	0,18	0,32	0,32	0,4
M G+		W	30	40	40	55	90
N		A	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
O		IP	00B	00B	00B	00B	00B
Q GS+	AC	m³/h	1410	2190	5000	5000	5300
Q GS+	EC	m³/h	850-1730	1090-2470	1350-3900	1350-3900	2700-5500
Q G+		m³/h	1250-4100	2000-4100	3760-7200	3760-7200	5640-8640
R GS+	AC	ΔT	29,0 - 9,2	31,5 - 9,0	20,0 - 5,5	23,1 - 5,5	31,8 - 7,7
R GS+	EC	ΔT	23,4 - 14,8	28,0 - 17,8	25,7 - 20,4	29,3 - 19,9	30,8 - 14,5
S		M	10-16	14-20	28-36	26-36	26-36
U		°C	-15/+40	-15/+40	-15/+40	-15/+40	-15/+40
V		ø	350	350	500	500	560
W		min-l	900	1290	925	925	815
X		dB(A)	44	48	48	48	51
Y GS+		kg	50	56	95	95	111
Y G+		kg	46	52	75	75	86
Z		Ph	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
ZI		kg/h	27-8	45-12	62-16	72-16	107-24
AB		ltr/h	0,37	0,73	1,23	1,23	1,9
AC			1/2" (M)	1/2" (M)	3/4" (M)	3/4" (M)	3/4" (M)

* NL BE DE AT 50 mBar

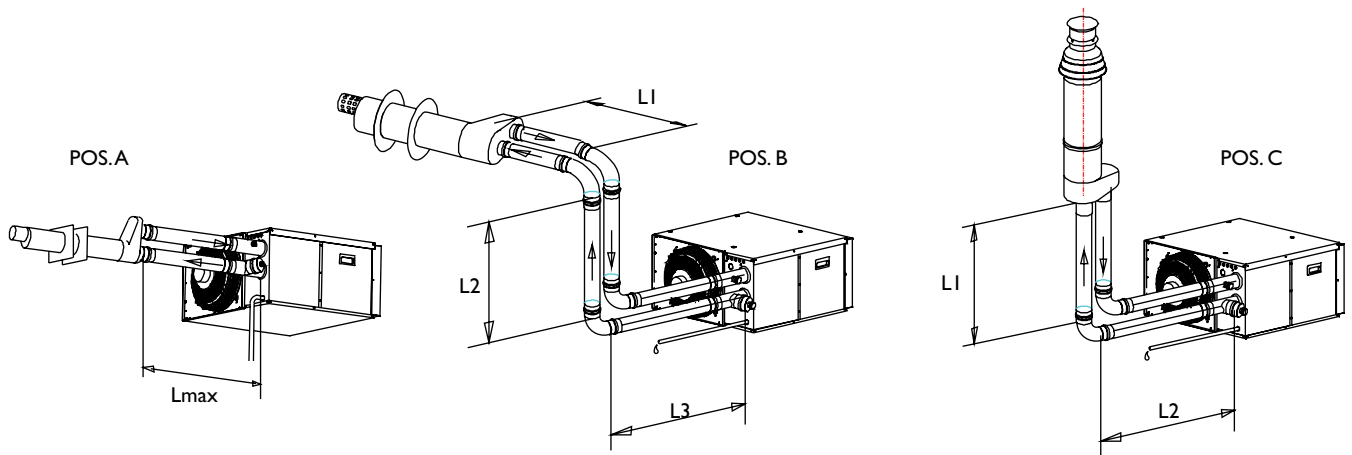
BE							
A		kW	14,5 / 12,2	24,5 / 20,7	34,9 / 28,9	40 / 33,3	60 / 48,4
B		kW	13,6 / 11,5	23,0 / 22,0	33,4 / 27,6	37,9 / 31,4	56,6 / 45,7

Type			80	100	135	150	200
A		kW	88,8	110,6	149,8	166,7	216,7
B		kW	80	99,5	134,9	150	195
C	100%	%	94,3	94,2	95,1	94,8	93,6
D	30%	%	105,8	105,6	106,8	104,9	105,7
E	G25	m³/h	9,30-1,40	11,57-1,85	15,98-2,25	17,05-3,75	23,10-4,43
E1	CO2	%	9	9	9	8,9	9
E2	CO2	%	8,3	8,0	8,1	8,3	7,9
E3		mBar	25	25	25	25	25
E	G25.3	m³/h	9,37-1,41	11,69-1,85	15,84-2,28	17,61-3,72	22,90-4,43
E1	O2	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
E2	O2	%	6,9	6,4	6,4	6,4	6,4
E3		mBar	25	25	25	25	25
E	G20	m³/h	8,16-1,25	10,30-1,78	14,05-1,98	15,3-3,37	20,31-4,05
E1	CO2	%	8,8	8,8	8,8	8,5	8,8
E2	CO2	%	8,1	8,3	8,6	8,0	8,1
E3		mBar	20	20	20	20	20
E	G30	kg/h	6,70-0,96	8,19-1,48	11,1-1,85	12,35-2,72	16,06-3,89
E1	CO2	%	10,8	10,7	11,5	10,7	10,8
E2	CO2	%	10,5	10,3	11,3	9,3	10,6
E3		mBar	28-30 / 50 *	28-30 / 50 *	28-30 / 50 *	28-30 / 50 *	28-30 / 50 *
E	G31	kg/h	6,22-0,89	7,76-1,34	10,51-2,23	11,69-2,57	15,20-3,25
E1	CO2	%	10,1	10,2	10,5	10,3	10,0
E2	CO2	%	9,6	9,0	10,2	9,2	9,3
E3		mBar	37 / 50*	37 / 50*	37 / 50*	37 / 50*	37 / 50*
E	G27	m³/h	10,2-2,82	12,69-3,54	17,21-2,42	19,14-4,45	24,88-4,85
E1	CO2	%	9	9	9	8,9	9
E2	CO2	%	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
E3		mBar	20	20	20	20	20
E	G350	m³/h	11,75-3,25	-	-	-	-
E1	CO2	%	8,7	-	-	-	-
E2	CO2	%	8,3	-	-	-	-
E3		mBar	13	-	-	-	-
F		:-	7:1	6:1	7:1	4:1	5:1
G		°C	37-131	35-133	24-113	30-121	28-147
J		Pa	225	213	250	200	200
K		Ø-Ø	100-100	100-100	130-130	130-130	130-130
L		V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
M GS+		kW	0,72	0,7	1,3	1,4	1,45
M G+		W	160	160	250	250	300
N		A	6,3	6,3	6,3 (10A)**	6,3 (10A)**	6,3 (10A)**
O		IP	00B	00B	00B	00B	00B
Q GS+	AC	m³/h	9000	9800	16300	16300	18500
Q GS+	EC	m³/h	4500-8800	5400-9400	7350-14500	7350-16300	-
Q G+		m³/h	7520-13680	9400-16200	13500-20880	14200-20880	17500-24500
R GS+	AC	ΔT	25,2 - 7,9	29,6 - 9,2	23,7 - 3,8	25,9 - 6,5	30,1 - 6,6
R GS+	EC	ΔT	25,9 - 15,6	30,9 - 16,5	26,7 - 8,3	26,2 - 14,2	-
S		M	32-46	36-50	48-68	48-68	-
U		°C	-15/+40	-15/+40	-15/+40	-15/+40	-15/+40
V		ø	(2x) 500	(2x) 560	(2x) 650	(2x) 650	(2x) 650
W		min-l	925	815	925	925	925
X		dB(A)	52	52	58	58	58
Y GS+		kg	136	155	228	230	246
Y G+		kg	103	114	200	202	218
Z		Ph	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
ZI		kg/h	141-23	182-32	243-38	262-62	352-77
AB		ltr/h	2,5	3,2	4,9	4,7	6,5
AC			1" (M)	1" (M)	1" (F)	1" (F)	1" (F)

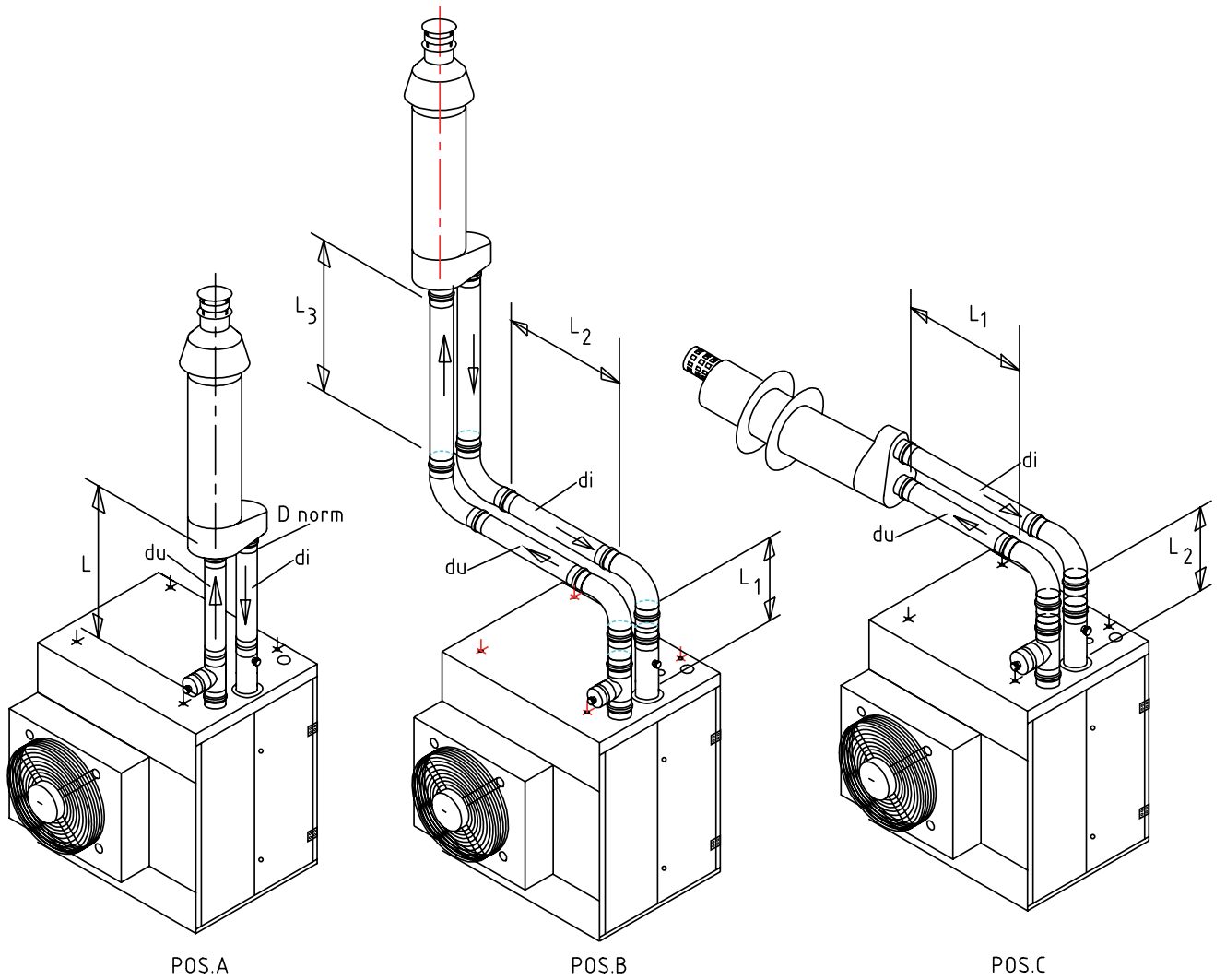
* NL BE DE AT 50 mBar

** GS version

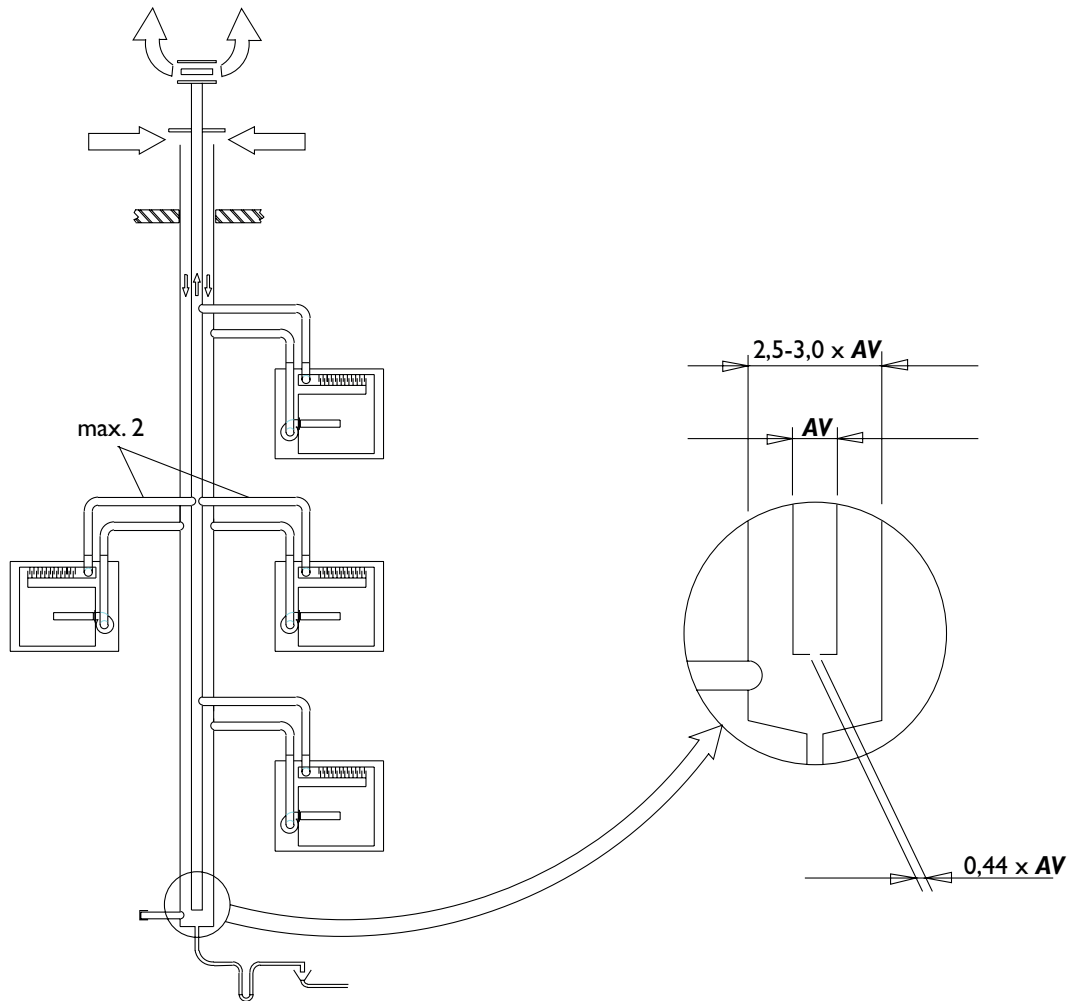
BE							
A		kW	80 / 66,7	99,5 / 85,1	134,9 / 109,7	150 / 127,7	195 / 159
B		kW	75,8 / 63,1	93,8 / 80,2	128,3 / 103,7	141,8 / 121,3	182,5 / 148



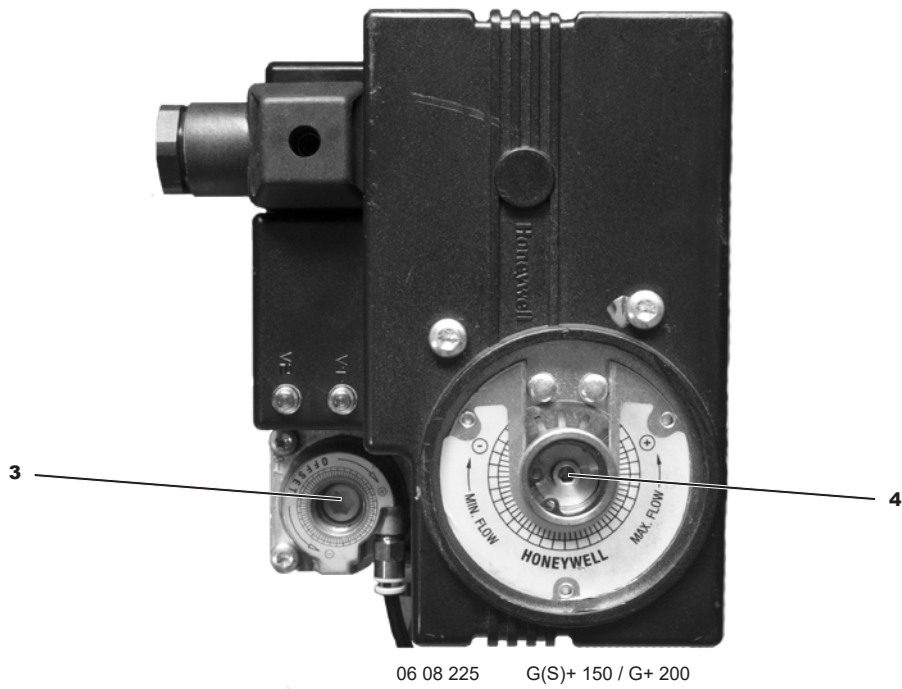
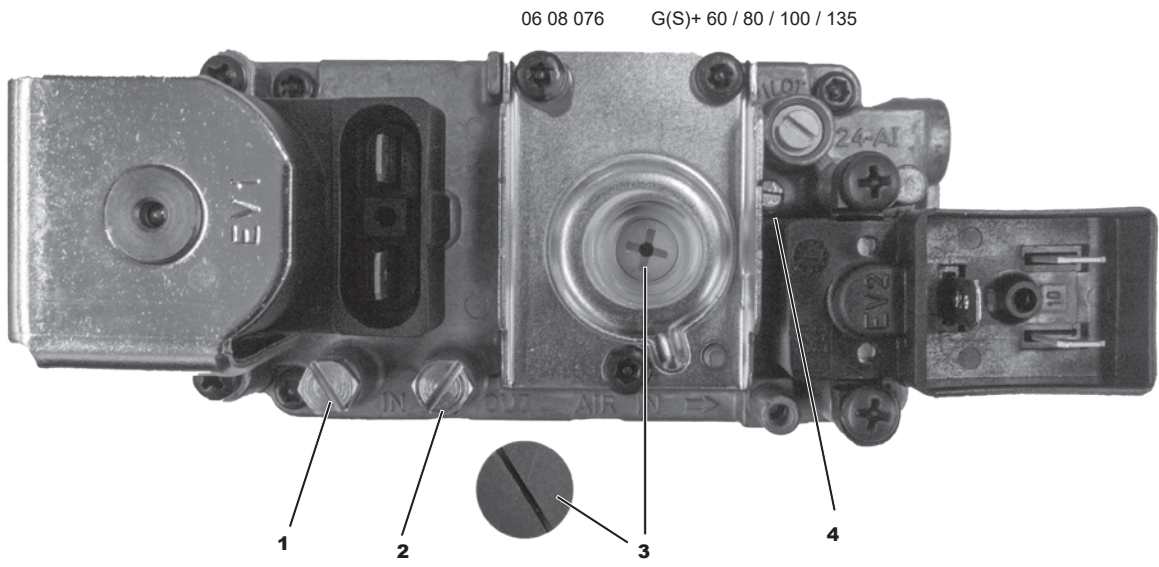
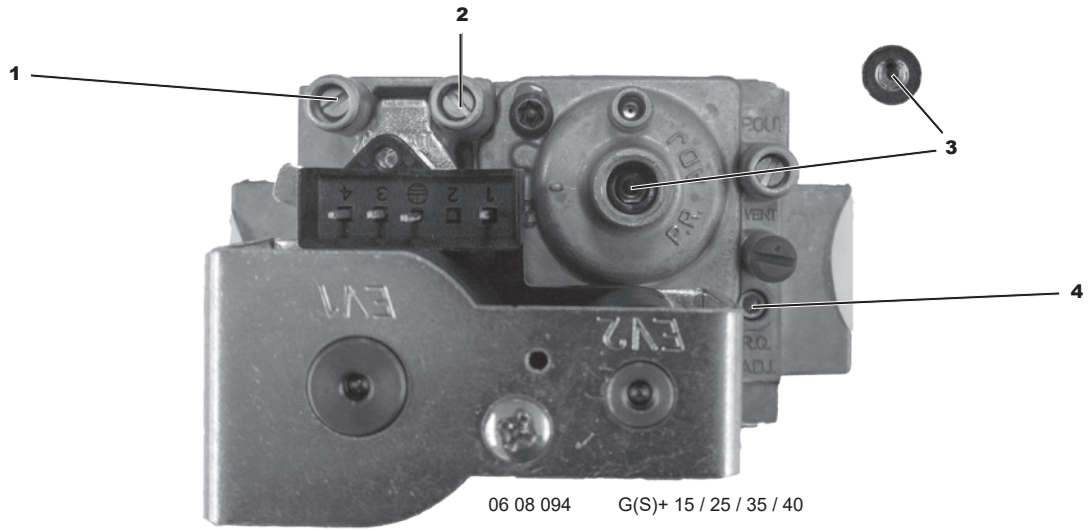
			Pos. A	Pos. B	Pos. C
T	D norm *	du/di	L max	$L_1+L_2+L_3$	L_1+L_2
	ø mm	ø mm	m	m	m
15	80	80/80	2x77	2x73,6	2x75,3
25	80	80/80	2x31	2x27,6	2x29,3



T	D norm *	du/di	Pos. A	Pos. B	Pos. C
	ø mm	ø mm	L max m	L1+L2+L3 m	L1+L2 m
35	80	80/80	2x20	2x16,6	2x18,3
	100	100/100	2x75	2x71,2	2x73,1
40	80	80/80	2x14	2x10,6	2x12,3
	100	100/100	2x60	2x56,2	2x58,1
60	100	100/100	2x28	2x24,2	2x26,1
	130	130/130	2x125	2x121	2x123
80	100	100/100	2x27	2x23,2	2x25,1
	130	130/130	2x125	2x121	2x123
100	100	100/100	2x11	2x7,2	2x9,1
	130	130/130	2x74	2x70	2x72
135	130	130/130	2x48	2x44	2x46
150	130	130/130	2x26	2x22	2x24
200	130	130/130	2x4		2x2

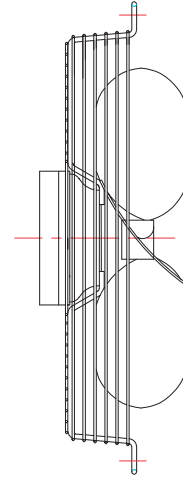


Počet jednotiek	T	15	25	35	40	60	80	100	135	150	200
		AV [cm ²]	AV [cm ²]	AV [cm ²]	AV [cm ²]	AV [cm ²]	AV [cm ²]	AV [cm ²]	AV [cm ²]	AV [cm ²]	AV [cm ²]
0											
1											
2		99	167	238	273	410	546	703	920	1024	1331
3		117	198	283	324	486	648	834	1092	1216	1580
4		132	223	318	364	546	727	937	1226	1365	1774
5		148	250	356	408	612	815	1050	1375	1530	1989
6		164	277	395	452	679	903	1164	1524	1696	2204
7		181	305	436	499	749	997	1285	1682	1872	2433
8		198	335	478	547	822	1095	1410	1846	2055	2671
9		217	367	524	599	900	1198	1544	2021	2249	2924
10		237	400	571	653	981	1306	1683	2204	2452	3188
11		258	436	622	712	1069	1424	1834	2401	2672	3474
12		279	471	672	769	1155	1538	1981	2594	2887	3753
13		301	509	726	831	1248	1662	2141	2803	3119	4055
14		324	548	782	894	1344	1789	2305	3018	3358	4365
15		348	588	838	959	1441	1919	2472	3237	3602	4682
16		372	629	897	1027	1543	2054	2646	3464	3855	5012
17		398	672	958	1097	1647	2193	2825	3700	4117	5352
18		424	716	1022	1169	1757	2339	3013	3945	4390	5707
19		452	764	1090	1247	1874	2494	3214	4208	4683	6087
20		480	811	1157	1324	1989	2648	3412	4467	4971	6462



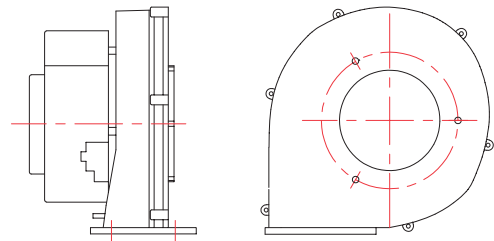
[7]

T	Kód článku AC	Kód článku EC
15	06 21 561	06 21 528
25	06 21 551	06 21 528
35/40	06 21 565	06 21 530
60	06 21 563	06 21 531
80	(2x) 06 21 565	(2x) 06 21 530
100	(2x) 06 21 563	(2x) 06 21 531
135	(2x) 06 21 564	(2x) 06 21 532
150	(2x) 06 21 564	(2x) 06 21 532



[8]

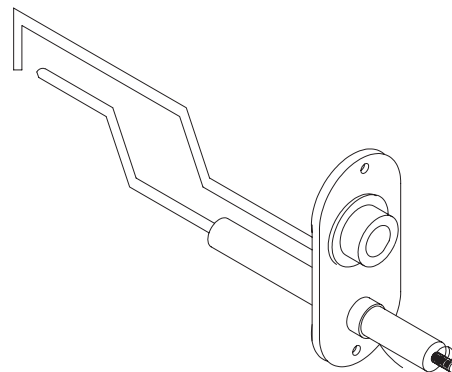
T	Kód článku
15/25/35/40	06 00 830
60/80/100/135	06 00 831
150	06 00 844
200	06 00 832



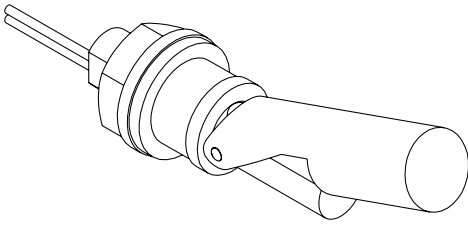
03-1403

[9]

T	Kód článku
15/25/35/40/60/80/100	06 25 360
150/200	12 90 847
135	12 90 848



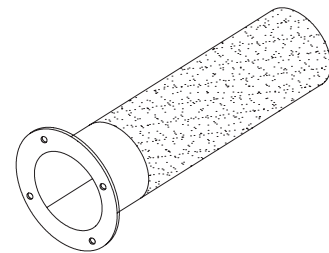
[10]



T	code
GS+ 135/150	06 29 059

[11]

T	Kód článku
15/25/35/40	06 03 405
60/80	06 03 410
100	06 03 415
135/150/200	06 03 420

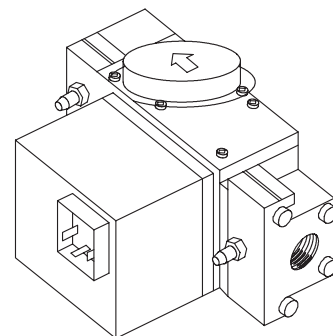
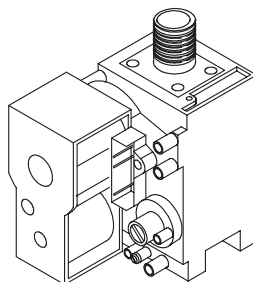
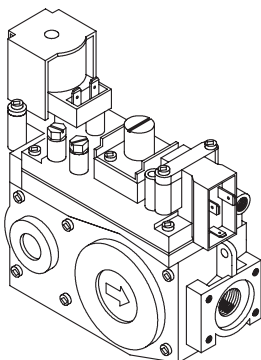


[12]

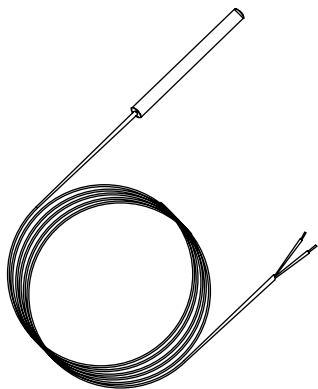
T	Kód článku
60/80/ 100/135	06 08 076
100	06 08 050 (bypass)

T	Kód článku
15/25/35/40	06 08 094

T	Kód článku
150/200	06 08 225

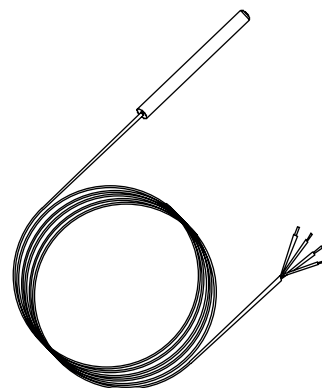


[13]



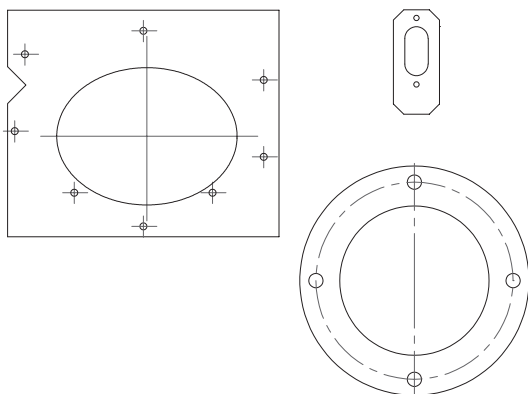
T	Kód článku
15 - 100	06 29 057
135/150/200	06 29 058

[14]



T	Kód článku
15 - 200	06 29 053

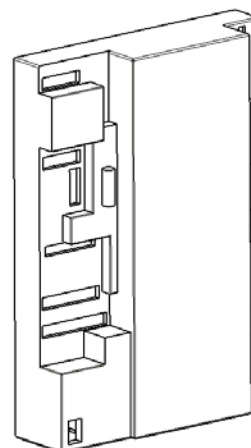
[15]



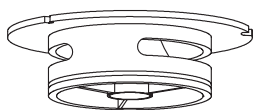
T	Kód článku
15/25	19 99 074
35 - 100	19 99 075
135/150/200	19 99 076

[16]

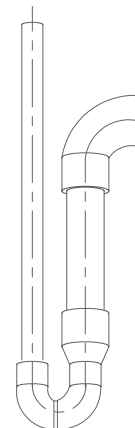
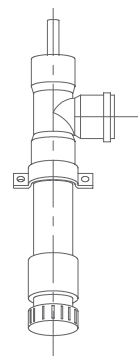
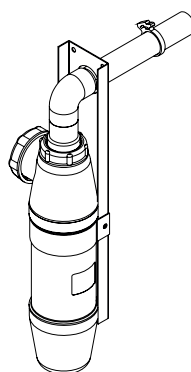
T	Kód článku G20/ G25	Kód článku G30/ G31
15	30 05 600	30 05 610
25	30 05 601	30 05 611
35	30 05 602	30 05 612
40	30 05 603	30 05 613
60	30 05 604	30 05 614
80	30 05 605	30 05 615
100	30 05 606	30 05 616
135	30 05 607	30 05 617
150	30 05 608	30 05 618
200	30 05 609	30 05 619



[17]



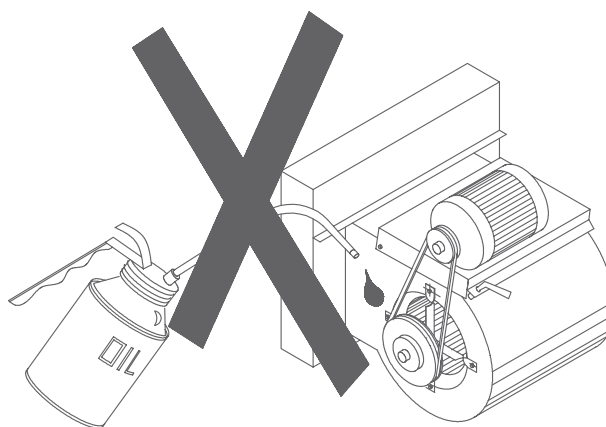
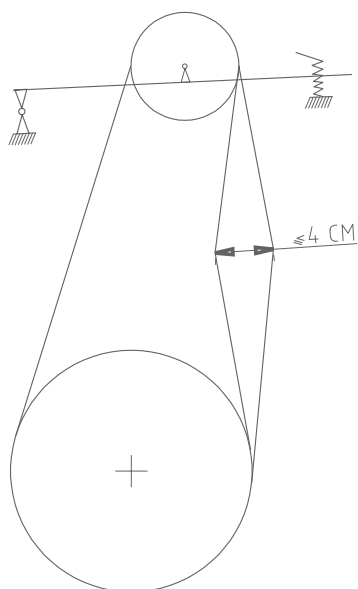
[18]

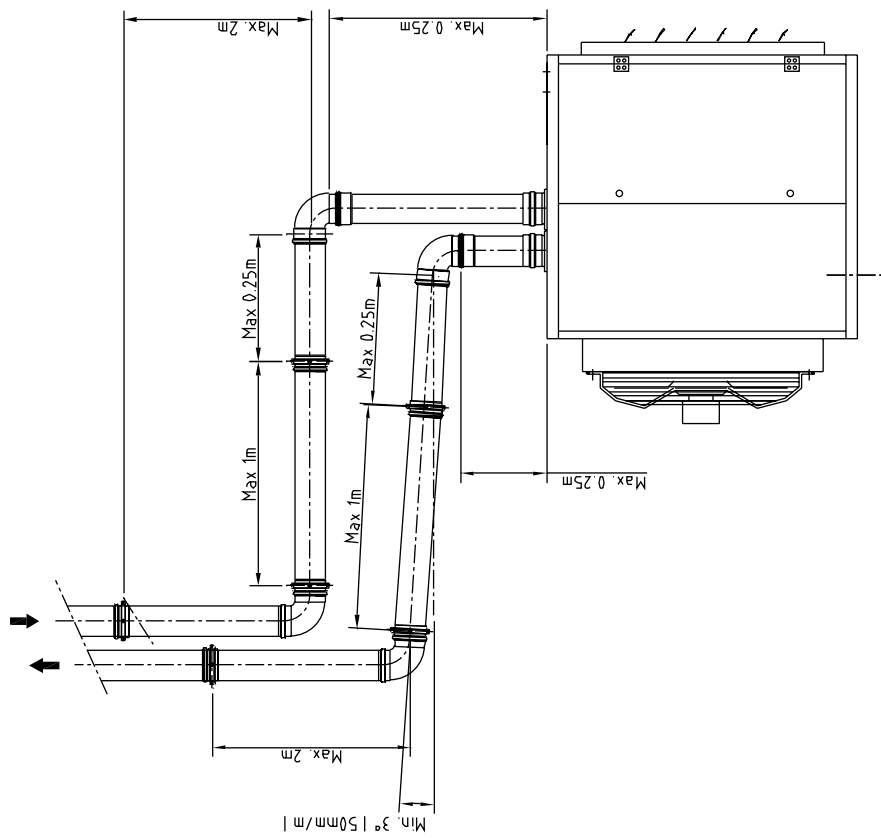
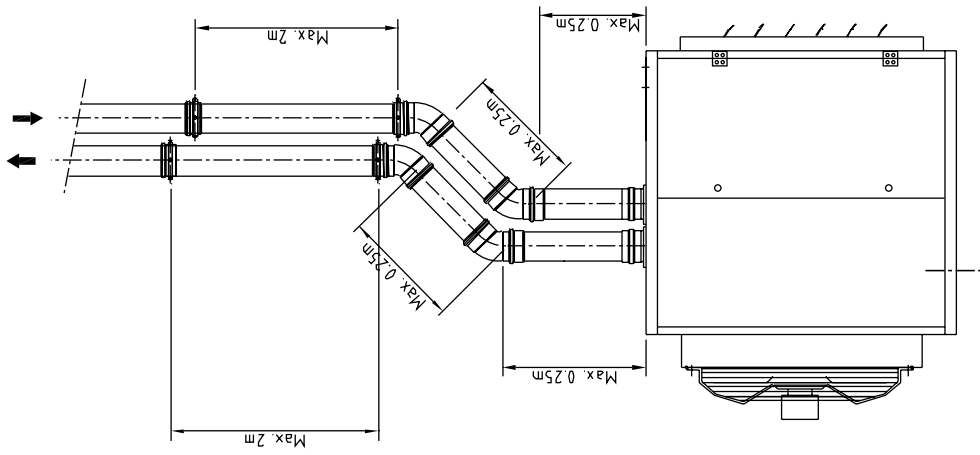
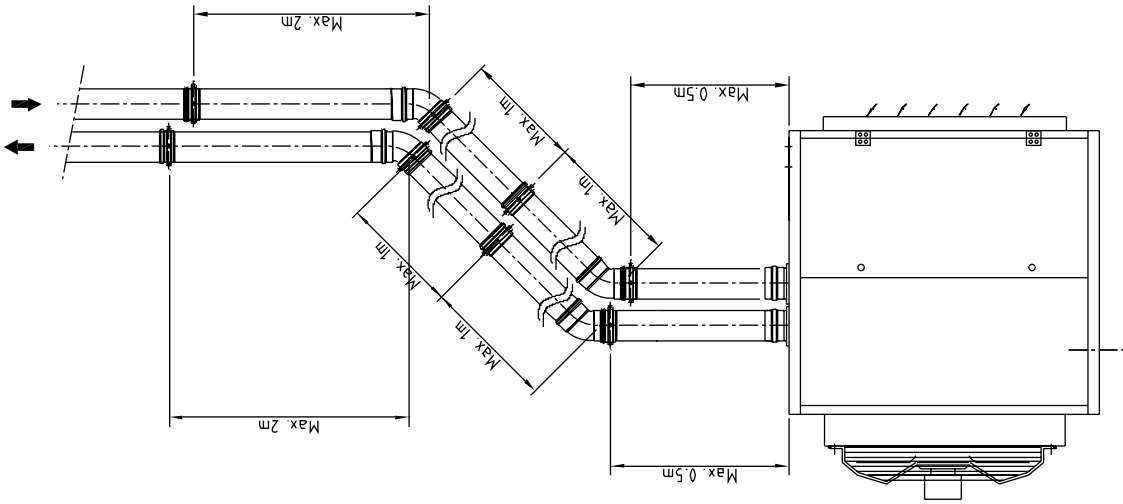


T	Kód článku
15/25	04 01 602
35/40	04 01 604
60/80	04 01 614
100/135	04 01 615
150	04 01 620
200	04 01 625

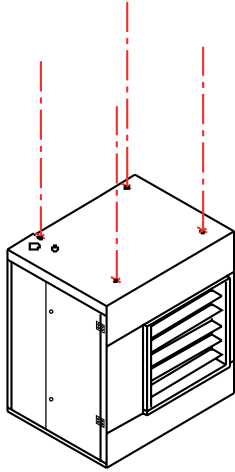
T	Kód článku
15 - 25	31 00 575
35 - 100	31 00 599
135 - 200	31 00 595

[19]

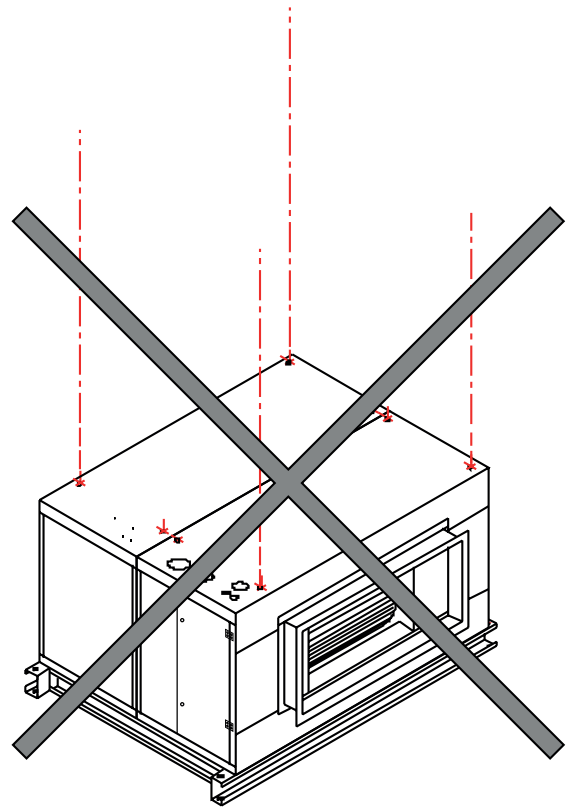
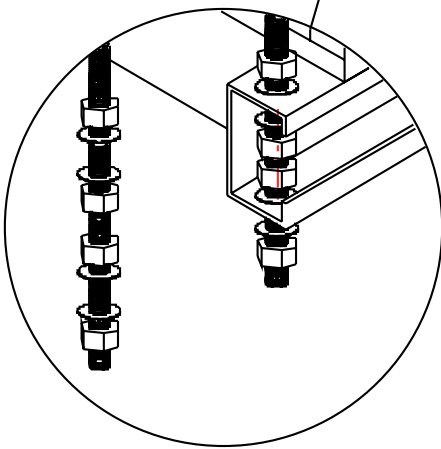
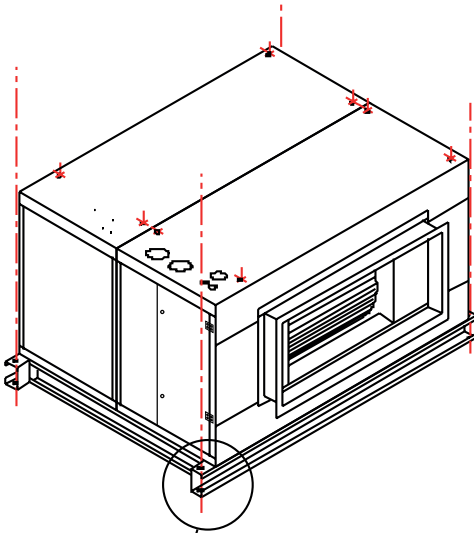


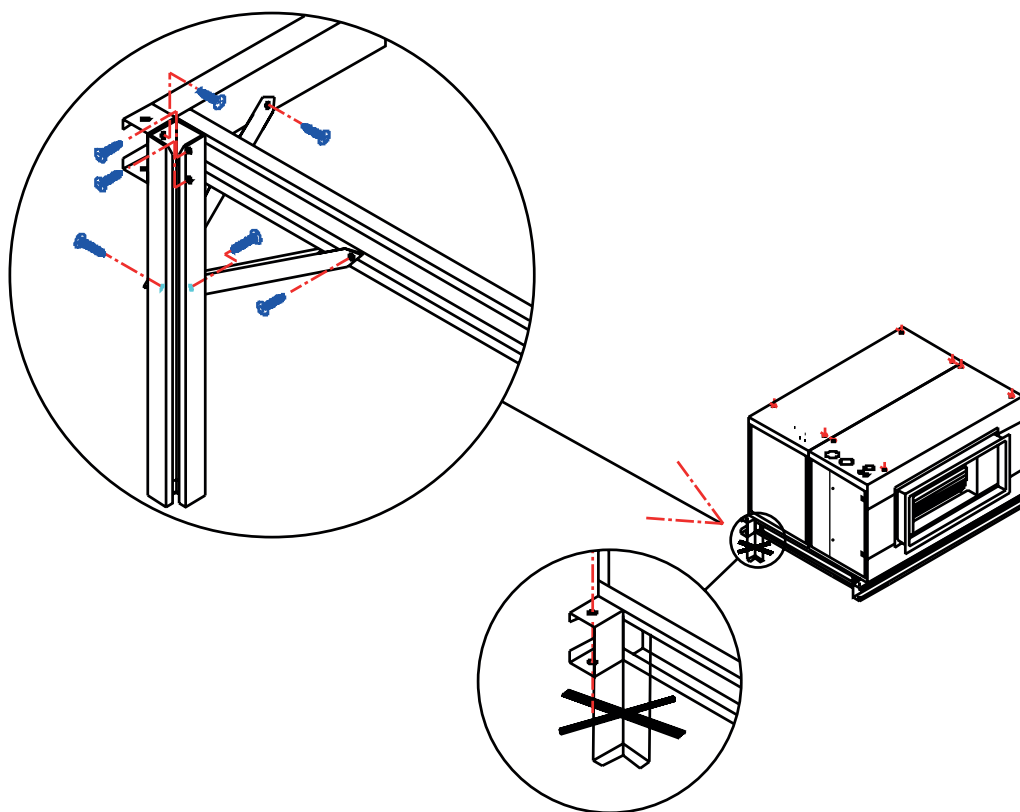


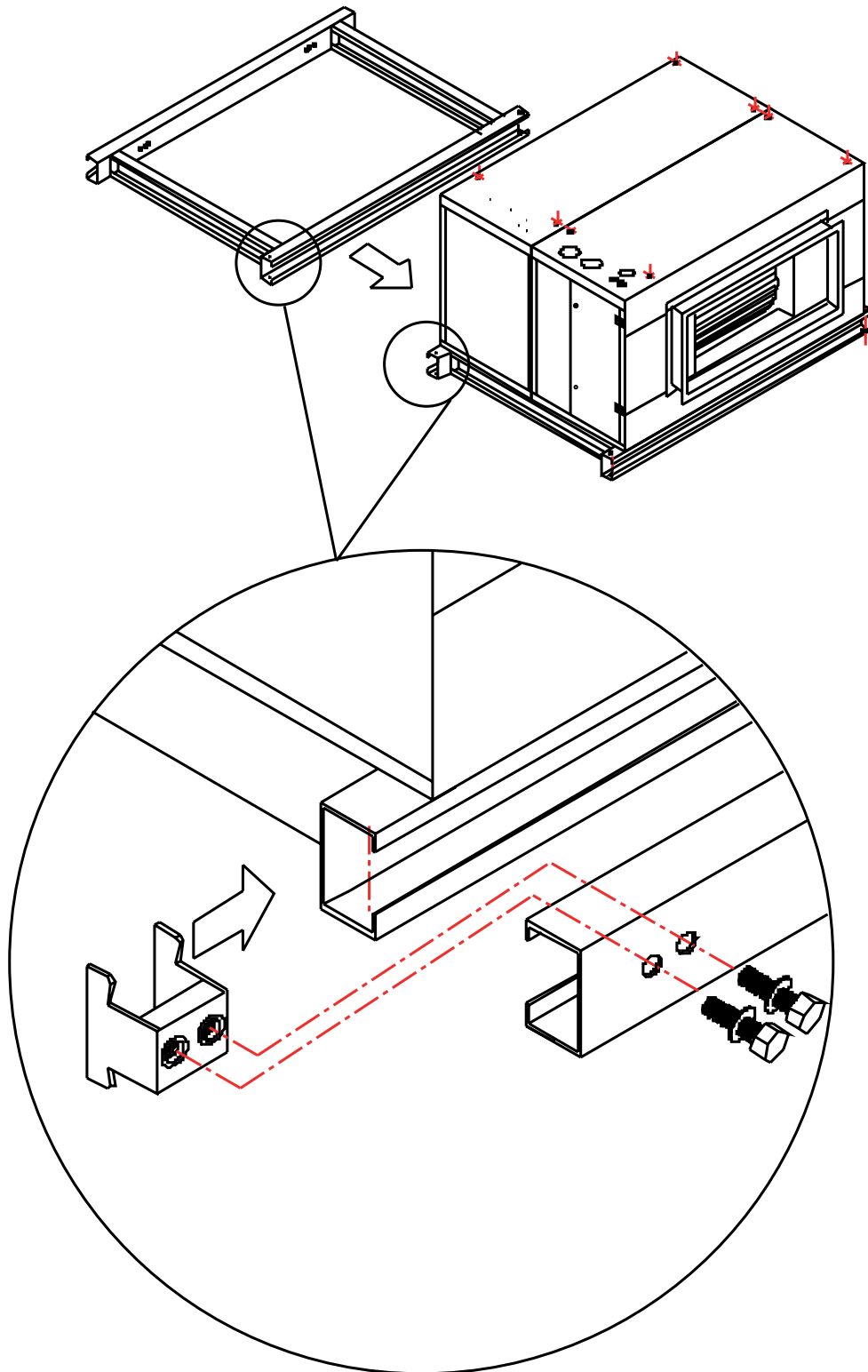
[21] GS+

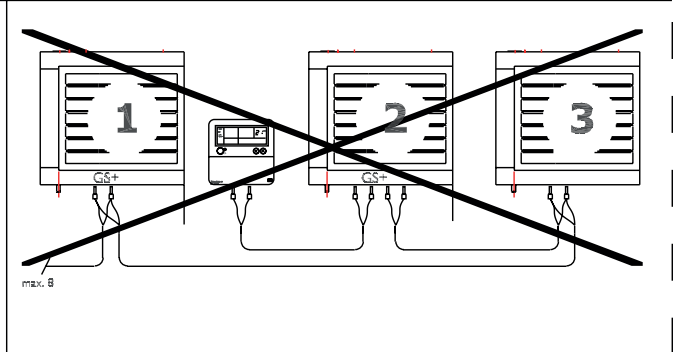
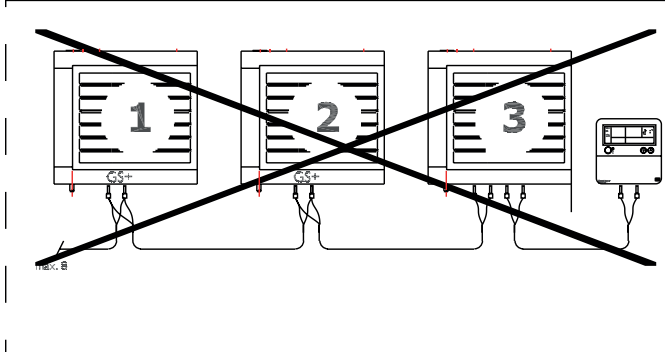
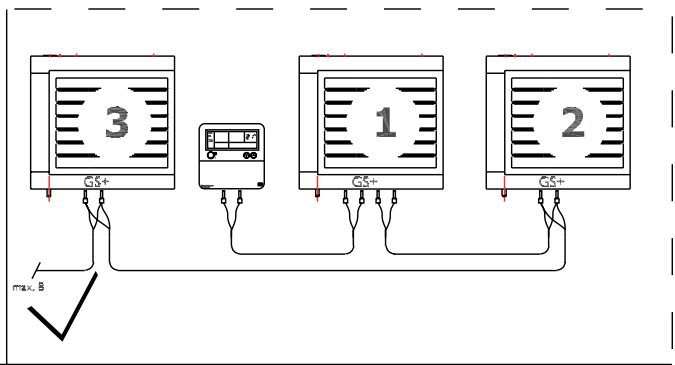
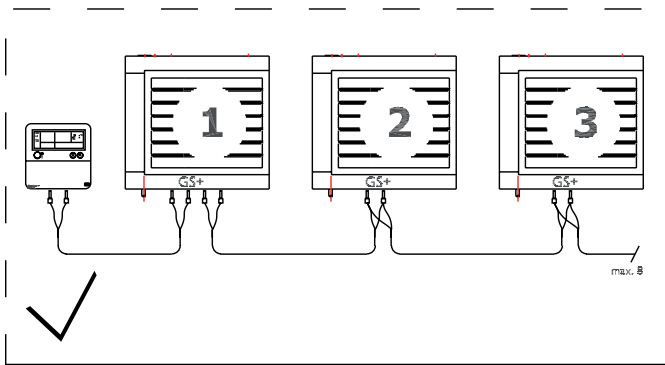
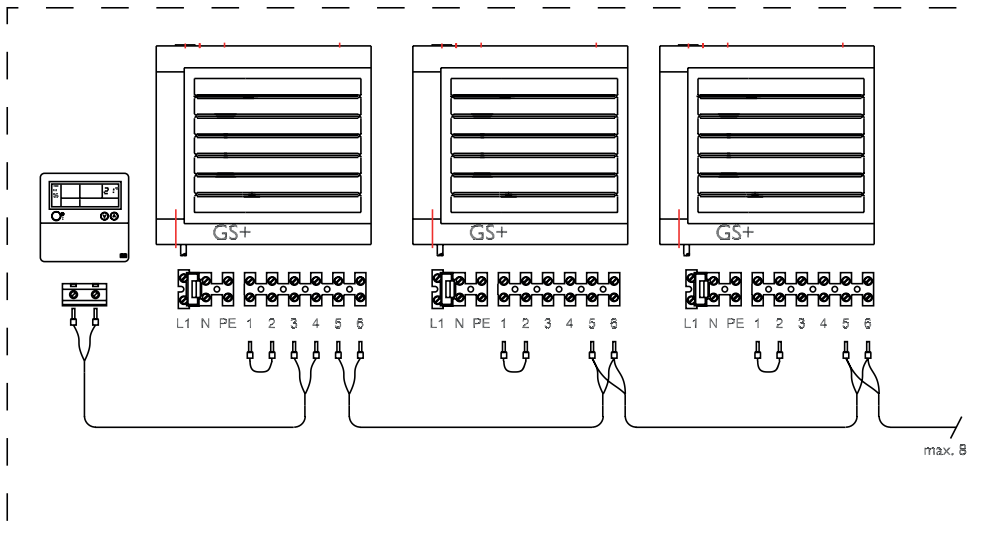
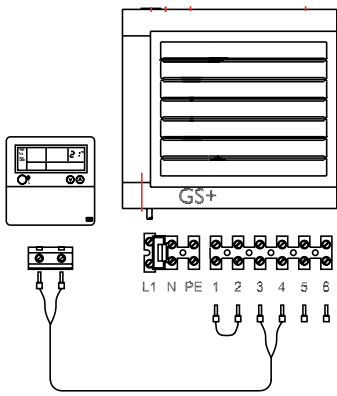


[22] G(C)+

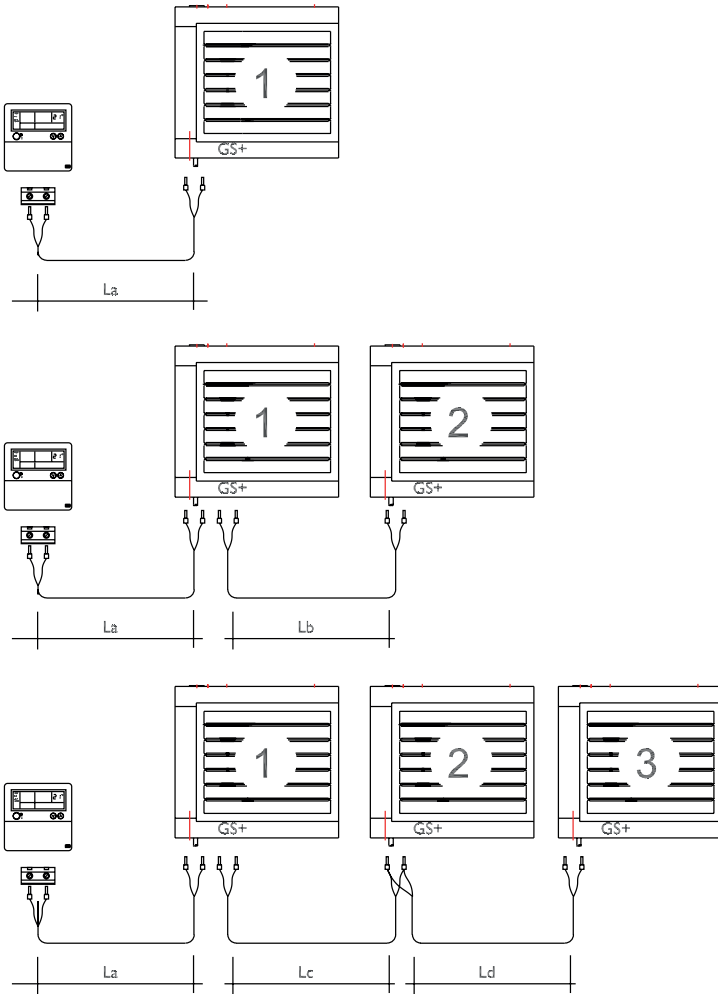




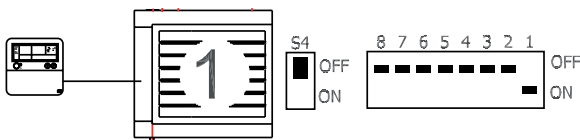




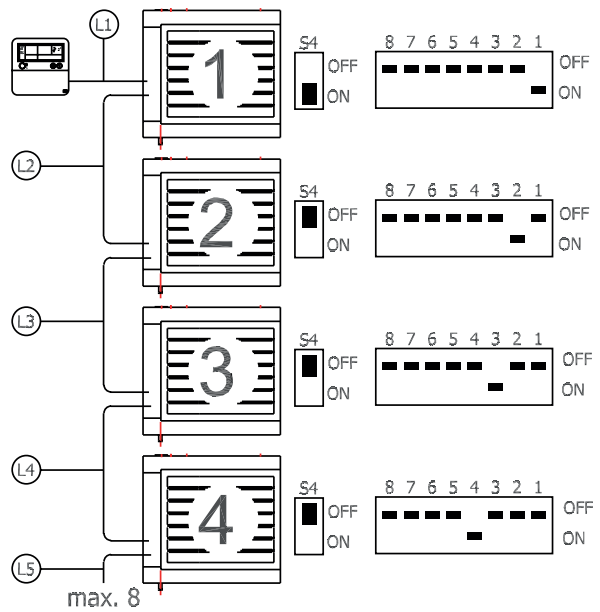
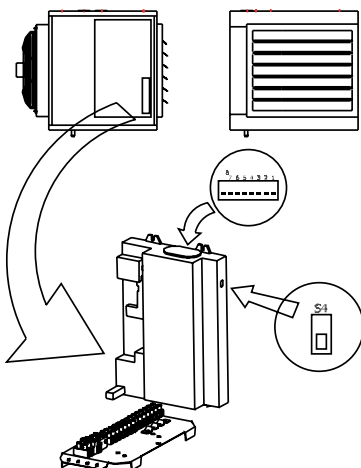
[25]

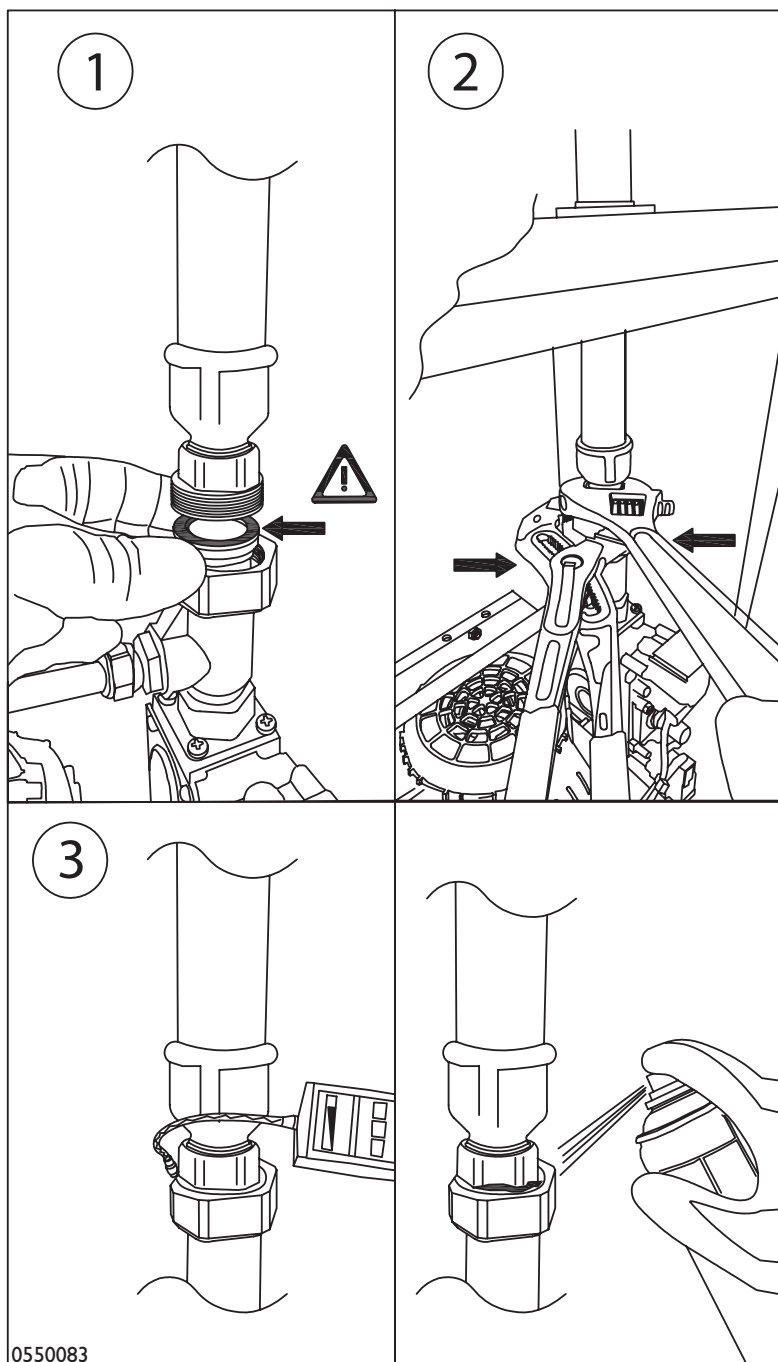


[26]



∅	L1	L2+L3+L4+...L8
0.8mm ²	160m	800m
1.0mm ²	200m	1000m
1.5mm ²	300m	1500m





0550083

①

- EN** Caution! Check position of the gasket.
- DE** Vorsicht! Position der Dichtung prüfen.
- FR** Attention! Vérifier la position du joint.
- NL** Let op! Controleer de positie van de pakking.
- PL** Uwaga! Sprawdź pozycję uszczelki.
- RO** Atentie! Verificatiie pozitia garniturii.
- SK** Pozor! Skontrolujte polohu tesnenia.

②

- EN** Always tighten the connection with 2 spanners.
- DE** Ziehen Sie die Verbindung immer mit 2 Schraubenschlüsseln an.
- FR** Toujours serrer la connexion avec clés.
- NL** Draai de koppeling altijd aan met 2 tangen.
- PL** Zawsze używaj 2 kluczy nastawnych do zaciśnięcia połączenia.
- RO** Strangeti intotdeauna conexiunea cu 2 chei.
- SK** Spojenie vždy dotiahnite 2 kľúčmi.

③

- EN** Before starting up the unit: check for leakage of gas by means of a gas detection device or leakspray!
- DE** Vor der Inbetriebnahme des Gerätes: Kontrolle auf Gasaustritt durch Gaswarngerät oder Lecksuchspray.
- FR** Avant le démarrage de l'unité: vérifier les fuites de gaz au moyen de dispositif de détection de gaz ou pulvérisation d'étanchéité.
- NL** Voordat u het toestel gaat ontsteken: controleer voor gaslekkage door middel van een gaslek tester of lekspray!
- PL** Zanim uruchomisz urządzenie: upewnij się, że nie ma wycieku gazu, używając w tym celu detektora gazu lub wykrywacza w aerozolu.
- RO** Inainte de a porni unitatea: verificati daca exista scurgeri de gaz cu ajutorul dispozitivului de detectare a gazului sau prin pulverizare.
- SK** Pred spustením jednotky: skontrolujte únik plynu pomocou zariadenia na detekciu úniku plynu alebo spreja!

MARK BV

BENEDEN VERLAAT 87-89
VEENDAM (NEDERLAND)
POSTBUS 13, 9640 AA VEENDAM
TELEFOON +31 (0)598 656600
FAX +31 (0)598 624584
info@mark.nl
www.mark.nl

MARK EIRE BV

COOLEA, MACROOM
CO. CORK
PI2W660 (IRELAND)
PHONE +353 (0)26 45334
FAX +353 (0)26 45383
sales@markeire.com
www.markeire.com

MARK BELGIUM b.v.b.a.

ENERGIELAAN 12
2950 KAPellen
(BELGIË/BELGIQUE)
TELEFOON +32 (0)3 6669254
info@markbelgium.be
www.markbelgium.be

MARK DEUTSCHLAND GmbH

MAX-PLANCK-STRASSE 16
46446 EMMERICH AM RHEIN
(DEUTSCHLAND)
TELEFON +49 (0)2822 97728-0
TELEFAX +49 (0)2822 97728-10
info@mark.de
www.mark.de

MARK POLSKA Sp. z o.o

UL. JASNOGÓRSKA 27
42-202 CZĘSTOCHOWA (POLSKA)
PHONE +48 34 3683443
FAX +48 34 3683553
info@markpolska.pl
www.markpolska.pl

MARK SRL ROMANIA

STR. BANEASA NO 8 (VIA STR. LIBERTATII)
540199 TÂRGU-MURES, JUD MURES
(ROMANIA)
TEL/FAX +40 (0)265-266.332
office@markromania.ro
www.markromania.ro

