



LNMC

SVA  
SOCIETY FOR VETTING AND APPROVAL

Hig. nov.  
KK 012041  
Гиг. оцен.

STAFOR Ltd

53a Kuldīgas st., Riga,

LV-1046, Latvia

Phone: +371 67603399

Mobile phone: +371 26408999

Skype: stafor.eko

[www.stafor.eu](http://www.stafor.eu)

[info@stafor.lv](mailto:info@stafor.lv)

# STAFOR

## ION BOILER CONTROL PANEL JONU KATLA VADĪBAS PULTS ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ ИОННЫМ КОТЛОМ

Technical passport

Tehniskā pase

Технический паспорт

2019

# TECHNICAL PASSPORT OF ION BOILER CONTROL PANEL STAFOR

- The control panel STAFOR (hereafter – control panel) of ion boiler is intended for installation only together with suitable power ion boiler STAFOR in buildings with single-phase (1P) or three-phase (3P) variable voltage electrical power supplies.
- The earthing is mandatory for the connection to the electric power.
- Heating system with ion boiler STAFOR must be installed according to the technical passport of ion boiler.

## CAUTION!

Ion boiler control panel work voltage is 230 V or 400 V variable voltage electrical current. EARTHING IS MANDATORY. Recommended earthing type TN-C-S. It is forbidden to connect ion boiler control panel to constant current. The control panel is for indoor use only.

## 1. INTRODUCTION

- This technical passport (hereafter – TP) is intended for informing buyers on the technical data of ion boiler control panel STAFOR and it contains information, instructions to be followed when installing and using the control panel.
- Control panel unit should be chosen according to the ion boiler power.

## 2. GENERAL INSTRUCTIONS

- At the time of purchase of the ion boiler STAFOR - at the time of sale, the seller, in the presence of the buyer, has to check the complete set of the control panel in accordance with paragraph 4 of the TP as well as the absence of mechanical damage.
- After the purchase – sale of a remote control, claims about completeness of the set and external mechanical damage are not accepted and the buyer is not entitled to make them.
- Before connecting the boiler control panel carefully read this TP, instructions and regulatory acts.

## 3. TECHNICAL DATA

- The main technical data of the control panel are stated in the table № 1.

## 4. COMPLETE SET

- Ion boiler control panel STAFOR set consists of:
  - Control panel;
  - Technical passport (TP);
  - Thermostat-s (depending on complete set);
  - Packaging.

## 5. GUIDANCE ON SAFETY PRECAUTIONS

- Connecting the control unit to the mains must only be carried out by a certified specialist – electrician, according to the current European Union (EU) regulatory acts.
- During operation, it is mandatory to disconnect the remote control from the power supply.
- Control panel STAFOR must be earthed.
- When operating the control panel it is FORBIDDEN:
  - to use it without any earthing;
  - to use it without mains protection machine;
  - switch the control panel on the mains with an unclosed (non-insulated) housing;
- Avoid contact with liquid or condensation in the control panel.
- The control panel should have a separate power cord from main switchboard and a separate protection device.
- The control panel is FORBIDDEN to be operated:
  - without earthing;
  - in case of damage.
- In case of electrical wiring damage, to prevent electric shock or clogging, they should be replaced by a certified electrician.

## 6. INSTALLATION PROCEDURE

- Ion boiler control panel assembly:
  - Installation of ion boiler STAFOR must be performed in accordance with the installation instructions for the electrical equipment and the installation instructions.
  - The wires in the control panel housing must be hermetic. After mounting, it is necessary to check its tightness.
- The control panel must be installed not less than 250mm from any combustible materials.
- The radiator on the back of the remote control serves to cool it. Free circulation of air between the radiator plates should be ensured, so the panel should be installed not closer than 250 mm from other equipment in order to ensure adequate ventilation.
- The control panel temperature sensor must be placed in the appropriate socket as close as possible for supply from the boiler.
- Connecting the control panel to the mains:
  - Connection of the remote control and the boiler to the mains must be performed by a certified electrician according to the European Union (EU) legislation and regulations.
  - Connection of the control panel must be performed according to its connection instructions and connection diagrams.
  - When connecting the ion boiler to the control panel, it is recommended to use a wire with wire with an appropriate diameter at the appropriate capacity.
  - CAUTION! The boiler connection must be carried out according to the markings on the boiler, the wire and the control panel.  
EARTHING – MANDATORY!
  - The impedance of earthing device in any season should be not more than 4 Ohm.
  - Type of connection cable – T.

## 7. FUNCTIONS OF CONTROL PANEL

- Ion boiler control panel activates the boiler on / off while maintaining the set with the thermostat /-s temperature.
- Control panel has a built in thermostat that performs basic control of the operation of the boiler and ensures its protection against overheating.
- In the standard equipment of ion boiler control panel there is included also room temperature thermostat/programmer.
- The control panel with the help of protective device prevents overload.
- Three-phase (3P) panels provide protection against loss of phase or asymmetry between them for more than 10%, when shutting down the boiler. As soon as the symmetry of phases is renewed, the panel automatically switches on the boiler.
- The control panel provides the boiler operating mode indication with the help of LEDs.
- Three-phase (3P) ion boiler control panels are available in two versions:
  - For performance of standard connection and use with ion boiler.
  - For performance intended only for use with the STAFOR MPC maximal current controller, which controls and, if necessary, switches off the boiler in case of exceeding the specified current limit. Three-phase panels can be

controlled by one, two, or all three phases. In this performance the control panel will operate only with connected STAFOR MPC controller.

- Single-phase (1P) control panels are universal and suitable for work with or without STAFOR MPC controller. To operate in MPC mode jumper should be removed.
- STAFOR MPC maximum power controller is designed to control the applied load (except ion boiler). In the event of exceeding the set load limit, the operation of ion boiler is stopped. After the load falls below the limit, the operation of ion boiler is restored.
- In default mode circulation pump work in same time with ion boiler. It switches off after 6-9 minutes after ion boiler work ends.

## 8. USE OF INSTALLED THERMOSTATE

- The construction of the built-in thermostat and the main elements are found in clause 12 of the TP.
- Before turning the control panel on one should make sure that installed thermostat is connected to sensor (+sensor-) and thermostat contacts (C55) is connected to according relay type thermostat.
- After the control is turned on, the display will show the current sensor temperature.
- When pressing the temperature setting button (2) that is located above the display, the LED of the corresponding temperature indication will illuminate and set temperature will be displayed, pressing it repeatedly, there will be a switch between the temperatures.
- Illuminating of an appropriate temperature LED indicates the possibility of adjusting it with an appropriate potentiometer.
- After completing the setup of the temperature and the 10 second interval thermostat will return to normal operation and the display will display the current sensor temperature.
- Temperature “t on” sets the temperature of heat-transfer agent at which boiler will be switched on. For standard settings it is 50°C. The temperature of heat-transfer agent will not drop below the one set, exception– reaching the set room temperature.
- Temperature “t off” sets the temperature of heat-transfer agent at which boiler will be switched off. For standard settings it is 70°C.
- Temperature “emerg” the temperature of heat-transfer agent at which boiler will be switched off in emergency mode. This temperature can only be achieved by malfunctioning the system. In case of reaching the emergency shutdown temperature, the red LED will illuminate and the boiler will not be switched on again. To switch on the boiler, rebooting of the control by switching off and on the power is necessary.

## 9. TRANSPORTATION AND STORAGE

- Transportation of packed control panel is allowed by rail and road with the condition of it being protected from moisture and mechanical damages, according to the terms of transportation which corresponds to the given mode of transport.
- Store control panels in a dry, heated room with air temperature from +5 to +40°C.
- The storage location of the ion boiler and control panel must exclude the possibility of falling and mechanical damage.
- Storing control panel without the packaging is forbidden.
- Permissible shelf life until repacking – 10 (ten) years from the date of manufacture.

## 10. WARRANTY OBLIGATIONS

- STAFOR guarantees the normal operation of STAFOR control panel within 24 (twenty four) months from the date of its sale, on condition that transportation, storage and operation conditions described in this TP, are respected.
- In order to prevent a manufacturing defect, during the warranty, the boiler user must contact STAFOR.
- In the event of warranty, claims regarding the quality of the STAFOR control panel are not accepted in the following cases:
  - absence of a document of completed purchase or guarantee voucher;
  - control that is not from the set return;
  - mechanical defects;
  - seal breaking (paint on screws, holographic stickers STAFOR);
  - independent disassembly of control panel;
  - if the control panel was used violating the use, assembly rules, including overload mode.
- Warranty voucher can be taken only by STAFOR employee and only in the event of a defect of control panel.
- The lifetime of the ion boiler control panel is not less than 5 years.

# JONU KATLA VADĪBAS PULTS STAFOR TEHNISKĀ PASE

1. Jonu katla vadības pults STAFOR (turpmāk – vadības pults) paredzēta uzstādīšanai tikai kopā ar atbilstošas jaudas jonu katlu STAFOR ēkās ar vienfāzes (1P) vai trīsfāzu (3P) mainīgā sprieguma elektriskās strāvas pievadi.
2. Pieslēšanai pie elektriskās strāvas obligāti nepieciešams zemējums.
3. Apkures sistēmu ar jonu katlu STAFOR jāuzstāda saskaņā ar jonu katla tehnisko pasi.

## UZMANĪBU!

Jonu katla vadības pults darba spriegums ir 230 V vai 400 V mainīgā sprieguma elektriskā strāva.

ZEMĒJUMS ir OBLIGĀTS. Rekomendējamais zemējuma veids TN-C-S.

Jonu katla vadības pulti aizliegts pieslēgt pie patstāvīgas strāvas.

Pults paredzēta uzstādīšanai tikai iekštelpās.

## 1. IEVADS

- 1.1. Šī tehniskā pase (turpmāk – TP) paredzēta pircēju informēšanai par jonu katla vadības pults STAFOR tehniskajiem datiem un satur informāciju, norādījumus, kurus nepieciešams ievērot montējot un lietojot vadības pulti.
- 1.2. Vadības pults jauda jāizvēlas atbilstoši jonu apkures katla jaudai.

## 2. VISPĀRĒJIE NORĀDĪJUMI

- 2.1. Jonu katla STAFOR pirkšanas – pārdošanas brīdi pārdevējam, pircēja klātbūtnē, ir jāpārbauda vadības pults komplektāciju saskaņā ar TP 4. punktu un mehānisko bojājumu neesamību.
- 2.2. Pēc pults pirkšanas – pārdošanas, pretenzijas par komplektācijas pilnību un ārējiem mehāniķiem bojājumiem netiek pieņemtas un pircējs nav tiesīgs tās izvīzīt.
- 2.3. Pirms katla vadības pults pieslēgšanas uzmanīgi iepazīties ar šo TP, instrukcijām un normatīvajiem aktiem.

## 3. TEHNISKIE DATI

- 3.1. Galvenie pults tehniskie dati, norādīti tabulā № 1.

## 4. KOMPLEKTĀCIJA

- 4.1. Jonu katla vadības pults STAFOR komplektā ietilpst:
  - 4.1.1. Vadības pults;
  - 4.1.2. Tehniskā pase (TP);
  - 4.1.3. Termostats-i (atkarībā no komplektācijas);
  - 4.1.4. Iepakojums.

## 5. DROŠĪBAS PASĀKUMU NORĀDĪJUMI

- 5.1. Vadības pults pieslēgšana pie elektrotīkla jāveic tikai sertificētam speciālistam – elektriķim, saskaņā ar esošajiem Eiropas Savienības (ES) normatīvajiem aktiem.
- 5.2. Apkalpošanas laikā obligāti pulti atslēgt no strāvas.
- 5.3. Vadības pulti STAFOR jābūt sazemētai.
- 5.4. Ekspluatējot pulti AIZLIEGTS:
  - 5.4.1. lietot to bez zemējuma;
  - 5.4.2. lietot to bez elektrotīkla aizsardzības automāta;
  - 5.4.3. ieslēgt vadības pulti elektrotīkļā ar nenosēgtu (neizolētu) korpusu;
- 5.5. Nepielaut šķidruma nokļūšanu vai kondensāta veidošanos vadības pulti.
- 5.6. Vadības pulti jāatvēl atsevišķi barošanas vads no galvenās sadales skapja un atsevišķi aizsardzības automāts.
- 5.7. Ekspluatēt vadības pulti AIZLIEGTS:
  - 5.7.1. bez zemējuma;
  - 5.7.2. bojājuma gadījumā.
- 5.8. Elektrības vadu bojājuma gadījumā, lai izvairītos no elektrošoka vai saslēgšanās, tos jāmaina sertificētam elektriķim.

## 6. UZSTĀDIŠANAS KĀRTĪBA

- 6.1. Jonu katla vadības pults montāža:
  - 6.1.1. Jonu katla STAFOR uzstādīšana jāveic saskaņā ar elektroiekārtu uzstādīšanas noteikumiem un montāžas instrukciju.
  - 6.1.2. Vadu ievadiem vadības pults korpusā jābūt hermētiskiem. Pēc montāžas nepieciešams pārbaudīt tās hermētiskumu.
- 6.2. Pults jāuzstāda ne mazāk kā 250mm attālumā no jebkuriem degošiem materiāliem.
- 6.3. Pults korpusa aizmugurē esošais radiators kalpo tās dzesēšanai. Jānodrošina brīva gaisa cirkulācija starp radiatoria plāksnēm, līdz ar to pults jāuzstāda ne tuvāk par 250mm no citām iekārtām, lai tiktu nodrošināta pietiekoša ventilācija.
- 6.4. Vadības pults temperatūras sensors jāievieto atbilstošā gilzā maksimāli tuvu padevei no katla.
- 6.5. Vadības pults pieslēgšana pie elektrotīkla:
  - 6.5.1. Pults un katla pieslēgšana pie elektrotīkla jāveic sertificētam elektriķim saskaņā ar Eiropas Savienības (ES) normatīvajiem aktiem un instrukcijām.
  - 6.5.2. Vadības pults pieslēgšanu veikt saskaņā ar tās pieslēgšanas instrukciju un pieslēgšanas shēmām.
  - 6.5.3. Pieslēdzot jonu katlu, pie vadības pults rekomendējas izmantot vadu ar atbilstošu diametru pie atbilstošas jaudas.
  - 6.5.4. UZMANĪBU! Katla pieslēgšana jāveic saskaņā ar markējumiem uz katla, vada un vadības pults.  
ZEMĒJUMS – OBLIGĀTS!
  - 6.5.5. Zemējuma ierīces pretestībai jebkurā gadalaikā jābūt ne vairāk kā 4 Ohm.
  - 6.5.6. Pieslēgšanas vada tips – T.

## 7. VADĪBAS PULTS FUNKCIJAS

- 7.1. Jonu katla vadības pults veic katla ieslēgšanu/izslēgšanu uzturot uzstādīto ar termostata/-tu temperatūru.
- 7.2. Vadības pults aprīkota ar iebūvētu termostatu, kas veic katla darbības pamata kontroli un nodrošina tā aizsardzību pret pārkaršanu.
- 7.3. Jonu katla vadības pults standarta aprīkojumā iekļauts arī istabas gaisa termostats/programmators.

- 7.4. Vadības pults ar aizsardzības automāta palīdzību nodrošina aizsardzību no pārslodzes.
  - 7.5. Trīs fāžu (3P) pultis nodrošina aizsardzību pret fāžu pazušanu vai asimetriju starp tām vairāk par 10%, atslēdzot katlu. Tiklīdz tiek atjaunota fāžu simetrija, pults automātiski ieslēdz katlu.
  - 7.6. Vadības pults nodrošina katla darba režīma indikāciju ar gaismas dižu palīdzību.
  - 7.7. Trīs fāžu (3P) jonu katla vadības pulti pieejamas divos variantos:
    - 7.7.1. Izpildījumā, kas paredzēts standarta pieslēgšanai un lietošanai ar jonu katlu.
    - 7.7.2. Izpildījumā, kas paredzēts lietošanai tikai ar maksimālās strāvas kontrolieri STAFOR MPC, kas kontrolē un nepieciešamības gadījumā atslēdz katlu noteiktās strāvas robežas pārsniegšanas gadījumā. Trīs fāžu pulti var tikt kontrolētas viena, divas vai visas trīs fāzes. Šādā izpildījumā vadības pulti darbosies tikai ar pieslēgtu STAFOR MPC kontrolieri.
  - 7.8. Vienfāzes (1P) jonu katla vadības pulti pieejama universālā izpildījumā, kas piemērots darbam bez STAFOR MPC kontroliera un ar to. Lai pults darbotos MPC režīma attiecīgais saslēgums jāņoņem.
  - 7.9. Maksimālās strāvas kontrolieris STAFOR MPC paredzēts pielietotās slodzes (izņemot jonu apkures katls) kontrolei. Uzstādītās slodzes robežvērtības pārsniegšanas gadījumā, jonu katla darbība tiek pārtraukta. Pēc slodzes krišanas zem robežvērtības jonu katla darbība tiek atjaunota.
  - 7.10. Cirkulācijas sūknis darbojas vienlaicīgi ar katlu. Cirkulācijas sūkņa darbs tiek pārtraukts pēc 6-9minūtēm pēc katla izslēgšanās.
- ## 8. IEBŪVĒTĀ TERMOSATA LIETOŠANA
- 8.1. Iebūvētā termostata uzbūve un galvenie elementi atrodami TP 12. Punktā.
  - 8.2. Pirms pults ieslēgšanas jāpārliecinās, ka iebūvētajam termostatam pieslēgts sensors (+sensor-) un termostata kontakts (C55) savienots ar atbilstošu termostatu.
  - 8.3. Pēc pults ieslēgšanas indikācijas displejs rādis aktuālo sensora temperatūru.
  - 8.4. Nospiežot temperatūras izvēles pogu (2), kas izvietota virs displeja, iedegsies atbilstošas temperatūras indikācijas LED un displejā tiks attēlota uzstādītā temperatūra, nospiežot to atkārtoti, notiks pārslēgšanās starp temperatūrām.
  - 8.5. Atbilstošas temperatūras LED degšana norāda uz iespēju to regulēt ar atbilstošu potenciometru.
  - 8.6. Pēc temperatūru uzstādīšanas pabeigšanas un 10 sekunžu intervāla termostats atsāks darboties normālā režīmā un displejs attēlos aktuālo sensora temperatūru.
  - 8.7. Temperatūra "t on" uzstāda siltumnēsēja temperatūru, pie kuras katls tiks ieslēgts. Standarta uzstādījumos 50°C. Siltumnēsēja temperatūra nenokritīsies zemāk par uzstādīto, izņēmuma gadījums – uzstādītās istabas temperatūras sasniegšāna.
  - 8.8. Temperatūra "t off" uzstāda siltumnēsēja temperatūru, pie kuras katls tiks izslēgts. Standarta uzstādījumos 70°C.
  - 8.9. Temperatūra "emerg" uzstāda siltumnēsēja temperatūru, pie kuras katls tiks atslēgts avārijas režīmā. Minētā temperatūra var tikt sasniegtā tikai sistēmas nepareizas darbības rezultātā. Avārijas atslēgšanās temperatūras sasniegšānas gadījuma degs atbilstošs LED sarkanā krāsa un katls vairs netiks ieslēgts. Lai ieslēgtu katlu nepieciešama, pults pārstartēšanas atslēdot un ieslēdot boarošanu.
- ## 9. TRANSPORTĒŠANA UN GLABĀŠANA
- 9.1. Iepakotas vadības pults transportēšana ir pielājama ar dzelzceļa un autotransportu, pie nosacījuma, ka tā tiek pasargāta no mitruma un mehāniķiem bojājumiem, saskaņā ar pārvadāšanas noteikumiem, kas atbilst dotajam transporta veidam.
  - 9.2. Glabāt pultis – sausā, apkurināmā telpā ar gaisa temperatūru no +5 līdz +40°C.
  - 9.3. Jonu katla un vadības pults glabāšanas vieta jāizslēdz to krišanas un mehānisko bojājumu iespējai.
  - 9.4. Vadības pults glabāšana bez iepakojuma aizliegta.
  - 9.5. Pielaujamais glabāšanas laiks līdz pārpakšanai – 10 (desmit) gadi no to izgatavošanas dienas.
- ## 10. GARANTIJAS SAISTĪBAS
- 10.1. STAFOR garantē normālu vadības pults STAFOR darbu 24 (divdesmit četru) mēnešu laikā no tās pārdošanas dienas, pie nosacījuma, ka tiek ievēroti tās ekspluatācijas, kas aprakstīti dotajā TP, transportēšanas un glabāšanas noteikumi.
  - 10.2. Ražošanas defekta gadījumā, garantijas laikā, katla lietotājam ir jāgriežas STAFOR, lai to novērstu.
  - 10.3. Garantijas laikā pretenzijas par vadības pults STAFOR kvalitāti nepieņemas sekojošos gadījumos:
    - 10.3.1. aizpildīta dokumenta par pirkumu vai garantijas talona neesamība;
    - 10.3.2. nekomplekta pults atgriešana;
    - 10.3.3. mehānisku bojājumu gadījumā;
    - 10.3.4. plombu laušana (krāsa uz skrūvēm, holografiskās uzlīmes STAFOR);
    - 10.3.5. patstāvīga pults izjaukšana;
    - 10.3.6. ja vadības pulti tika lietoti pārkāpjot lietošanas, montāžas noteikumus, tai skaitā pārslodzes režīmā.
  - 10.4. Garantijas talonu nemēt drīkst tikai STAFOR darbinieks un tikai vadības pults defekta gadījumā.
  - 10.5. Jonu katla vadības pults kalpošanas laiks ne mazāk kā 5 gadi.

# ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ ИОННЫМ КОТЛОМ STAFOR ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

1. Пульт управления ионным котлом STAFOR (далее – пульт управления/пульт) предназначен для подключения ионного котла STAFOR соответствующей мощности только в зданиях, имеющих однофазные или трехфазные сети переменного тока.
2. При подключении в электрическую сеть обязательно наличие защитного заземления.
3. При монтаже отопительной системы с котлом STAFOR необходимо руководствоваться техническим паспортом ионного котла.

## ВНИМАНИЕ!

Напряжение, необходимое для работы пульта управления 230 В или 400 В переменного тока.  
ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ пульта управления – ОБЯЗАТЕЛЬНО. Рекомендуемая система заземления TN-C-S.  
Пульт управления запрещено подключать к постоянному току.  
Пульт управления предназначен для монтажа в помещении.

## 1. ВВЕДЕНИЕ

- 1.1. Настоящий паспорт предназначен для ознакомления потребителя с техническими характеристиками пульта управления ионным котлом STAFOR и содержит сведения, необходимые для монтажа, подключения и эксплуатации пульта.
- 1.2. Пульт управления должен быть выбран в соответствии с мощностью котла.

## 2. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- 2.1. При покупке пульта продавец в присутствии покупателя обязан проверить комплектность согласно разделу 4 настоящего ТР и отсутствие наружных механических повреждений.
- 2.2. После покупки претензии по комплектации, механическим повреждениям пульта управления STAFOR не принимаются.
- 2.3. Перед подключением внимательно ознакомьтесь с настоящим ТР, инструкциями и нормативными документами.

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- 3.1. Основные технические характеристики пульта управления приведены в таблице № 1.

## 4. КОМПЛЕКТАЦИЯ

- 4.1. В комплект поставки пульта управления входят:
  - 4.1.1. Пульт управления;
  - 4.1.2. Технический паспорт (ТР);
  - 4.1.3. Термостат/-ты (в зависимости от комплектации);
  - 4.1.4. Упаковка.

## 5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

- 5.1. Электроподключение пульта должно производиться сертифицированным специалистом – электриком в соответствии с действующими нормативами Европейского Союза (ES).
- 5.2. Во время обслуживания пульта обязательно отключить его от напряжения.
- 5.3. Пульт управления STAFOR должен быть заземлен.
- 5.4. Эксплуатируя ЗАПРЕЩЕНО:
  - 5.4.1. использовать без защитного заземления;
  - 5.4.2. использовать без защиты электрической сети автоматическим выключателем;
  - 5.4.3. включать пульт в сеть с незакрытой крышкой корпуса;
- 5.5. Не допускается попадание жидкости и образование конденсата в пульте управления.
- 5.6. Пульт управления должен быть подключен к сети отдельным проводом и через отдельный автомат защиты.
- 5.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация пульта управления:
  - 5.7.1. без защитного заземления;
  - 5.7.2. при повреждении пульта или его корпуса.
- 5.8. При повреждении проводов, во избежание опасности поражения током или замыкания, их должен заменить специалист – электрик.

## 6. ПРЯДОК УСТАНОВКИ

- 6.1. Монтаж пульта управления котлом:
  - 6.1.1. Установка пульта управления должна проводиться согласно правилам монтажа электрокотлов и инструкции по монтажу.
  - 6.1.2. Вводы проводов в корпус пульта управления должны быть герметичными. После монтажа необходимо проверить герметичность всех вводов.
- 6.2. Пульт должен быть установлен не ближе чем 250мм от горючих материалов.
- 6.3. Радиатор, расположенный в задней части пульта служит для его охлаждения. Необходимо обеспечить свободную циркуляцию воздуха между пластинами радиатора, рекомендуется установка пульта не ближе чем 250мм от любых других выступов и устройств.
- 6.4. Датчик температуры необходимо поместить в гильзу максимально близко к подаче из котла.
- 6.5. Подключение пульта к электрической сети:
  - 6.5.1. Электроподключение пульта управления должно производиться сертифицированным специалистом – электриком в соответствии с действующими нормативами Европейского Союза (ES) и инструкциями.
  - 6.5.2. Подключение пульта управления котлом выполнять в строгом соответствии с прилагаемым техническим паспортом и руководством по эксплуатации.
  - 6.5.3. При подключении котла к пульте управления рекомендуется применять провод с диаметром сечения, рассчитанным на соответствующую мощность.
  - 6.5.4. ВНИМАНИЕ! Подключение должно быть в строгом соответствии с обозначениями на кабелях, зажимах котла и пульта управления.  
ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ – ОБЯЗАТЕЛЬНО!
  - 6.5.5. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 4 Ом.
  - 6.5.6. Тип кабеля подключения – Т.

## 7. ФУНКЦИИ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

- 7.1. Пульт управляет работой ионного котла, включая/отключая его, таким образом поддерживая установленную на термостате/-ах температуру.
- 7.2. Пульт оснащен встроенным термостатом, который осуществляет основное управление работой котла и защищает его от перегрева.
- 7.3. В стандартной комплектации пульт также оснащен цифровым комнатным термостатом/программатором.
- 7.4. Автоматы защиты пульта управления служат защитой от перегрузки и выключателями.
- 7.5. Трёхфазные пульты управления (3Р) защищают от пропадания фаз или асимметрии между ними более чем на 10%, отключая котёл. При восстановлении нормального питания работа котла продолжается автоматически.
- 7.6. Светодиодная индикация указывает на режимы работы котла.
- 7.7. Трёхфазные (3Р) пульты управления доступны в двух вариантах исполнения:
  - 7.7.1. Стандартное, для использования с ионным котлом.
  - 7.7.2. Исполнение, предназначенное для подключения контроллера максимального тока STAFOR MPC, который контролирует нагрузку на одну фазу и, при достижении установленного предела нагрузки, отключает котёл. В трёхфазном пульте может контролироваться одна, две или все

три фазы. При таком исполнении пульт управления будет работать только при подключенном STAFOR MPC.

- 7.8. Однофазные (1Р) пульты управления универсальны и работают с/без подключенного STAFOR MPC. Чтобы пульт работал с поддержкой MPC соответствующий переключатель необходимо удалить.
- 7.9. Контроллер максимального тока STAFOR MPC позволяет эксплуатировать ионный котел в помещениях с ограниченным по мощности эл. водом. При превышении максимальной нагрузки бытового потребления отключает ионный котел, а при падении нагрузки - включает котел автоматически.
- 7.10. Циркуляционный насос работает при включенном котле. Отключается через 6-9 минут после отключения котла.

## 8. НАСТРОЙКА ВСТРОЕННОГО ТЕРМОСТАТА

- 8.1. Ознакомиться с устройством и главными элементами термостата можно в разделе 12 настоящего ТР.
- 8.2. Перед включением пульта удостовериться, что к термостату подключен датчик температуры (+sensor-) и контакт термостата (C55) подключен к соответственному термостату релейного типа.
- 8.3. После включения пульта дисплей на термостате отобразит текущую температуру датчика.
- 8.4. При нажатии кнопки выбора температуры (2), которая расположена над дисплеем, загорится LED выбора соответствующей температуры и дисплей отобразит настроенное температурное значение, повторное нажатие кнопки выбора температуры переключит выбор на следующее значение температуры.
- 8.5. При индикации LED соответствующей температуры её можно настроить с помощью потенциометра.
- 8.6. После настройки температуры и 10 секундного интервала термостат возобновит нормальную работу. Будет отображена текущая температура датчика.
- 8.7. "t on" устанавливает температуру включения котла. Стандартная установка на 50°C. Температура теплоносителя не опустится ниже установленной, исключение – достижение установленной комнатной температуры воздуха.
- 8.8. "t off" устанавливает температуру отключения котла. Стандартная установка на 70°C.
- 8.9. "emerg" температура теплоносителя, при которой котёл будет отключен в аварийном режиме. Данная температура может быть достигнута только при неправильной работе отопительной системы. При достижении данной температуры загорится соответствующий красный LED и котёл более не будет включен. Для включения котла, после устранения неполадки, необходимо перезагрузить пульт, отключив и заново подав на него питание.

## 9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- 9.1. Транспортирование упакованных пультов допускается производить всеми видами транспорта, при условии защиты их от влаги и механических повреждений, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на этих видах транспорта.
- 9.2. Хранить пульты управления необходимо в сухом отапливаемом помещении с температурой воздуха от +5 до +40°C.
- 9.3. Место хранения должно исключать возможность падения и нанесения по нему ударов.
- 9.4. Хранение без упаковки не допускается.
- 9.5. Допустимый срок сохранности до переупаковывания – 10 лет со дня изготовления.

## 10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

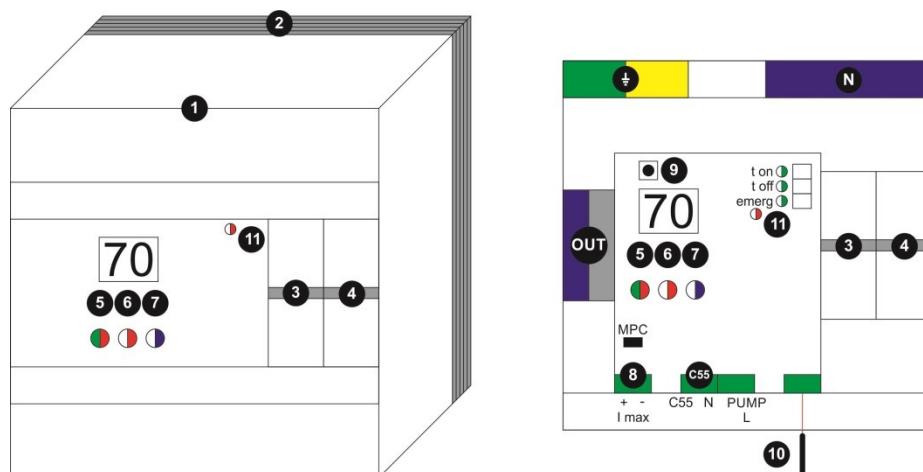
- 10.1. STAFOR гарантирует нормальную работу пульта в течение 24 месяцев со дня его продажи при соблюдении потребителем инструкций по монтажу, эксплуатации, ТР, нормативных документов, условий транспортирования и хранения.
- 10.2. При обнаружении в гарантийный период неисправностей производственного характера потребителю следует обратиться в STAFOR.
- 10.3. В период гарантийного срока эксплуатации претензии к качеству пульта управления STAFOR не принимаются в следующих случаях:
  - 10.3.1. отсутствие заполненного документа о приемке и продаже и гарантиного талона;
  - 10.3.2. при некомплектном возврате;
  - 10.3.3. наличие механических повреждений по вине покупателя;
  - 10.3.4. нарушение пломб (краски на болтах, hologрафических наклеек STAFOR);
  - 10.3.5. самостоятельная разборка;
  - 10.3.6. если пульт эксплуатировался с нарушениями правил по эксплуатации, монтажу, в т. ч. в режиме повышенной нагрузки.
- 10.4. Гарантинный талон может быть изъят только представителем STAFOR, и только при наличии дефекта в Вашем пульте.
- 10.5. Срок службы – не менее 5 лет.

STAFOR control panel table Nr 1.:

No	The name of the parameter	Unit of measure	STAFOR 3-5 data	STAFOR 5-10 data	STAFOR 6-9 data	STAFOR 10-20 data	STAFOR 20-30 data
1.	Nominal variable voltage Nominālais mainīgais spriegums Номинальное напряжение переменного тока	V	230 +/- 10%		400 +/- 10%		
2.	Phases quantity Fāžu daudzums Количество фаз	-		1		3	
3.	Minimal variable voltage frequency Minimālā mainīgā sprieguma frekvence Минимальная частота переменного тока	Hz			50		
4.	Work load, not more than Darba slodze, ne vairāk kā Рабочий ток, не более	A	25	50	15	33	50
5.	Nominal capacity Nominālā jauda Номинальная мощность	KW	5	10	9	20	30
6.	Sizes – length/height/depth Izmēri, garums/augstums/dzīlums Размеры, длина/высота/глубина	mm	215*230*130		295*230*150		
7.	Mass, not more than Masa, ne vairāk kā Масса, не более	kg	1.8		3.5		
8.	Protection from electric shock Aizsardzības no elektriskā šoka klase Класс защиты от поражения электрическим током	-			I		
9.	Humidity protection class Mitruma aizsardzības klase Степень защиты от влаги	-			IP44		
10.	Connected thermostats type Pieslēdzamo termostatu tips Тип подключаемых термостатов	-			Relay Releja Реле		
11.	Maximal circulation pump/pumps power Circulācijas sūkņa/sūkņu maksimālā jauda Максимальная мощность циркуляционного насоса/насосов	-			230V, 50/60 Hz, 10A (max16A)		

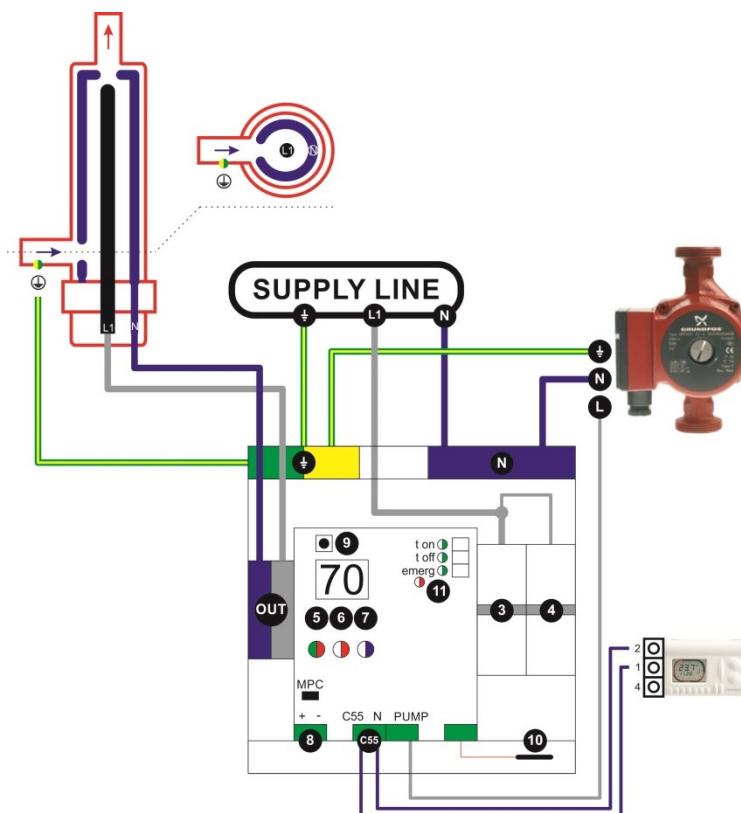
## 11. Monophase control panel construction and connection schemas / Vienfāzes pults uzbūve un pieslēgšanas shēmas / Строение и схемы подключения однофазного пульта управления

11.1. Monophase 1P control panel construction and main elements / Vienfāzes 1P vadības pults uzbūve un galvenie elementi / Строение и главные элементы однофазного 1P пульта управления:

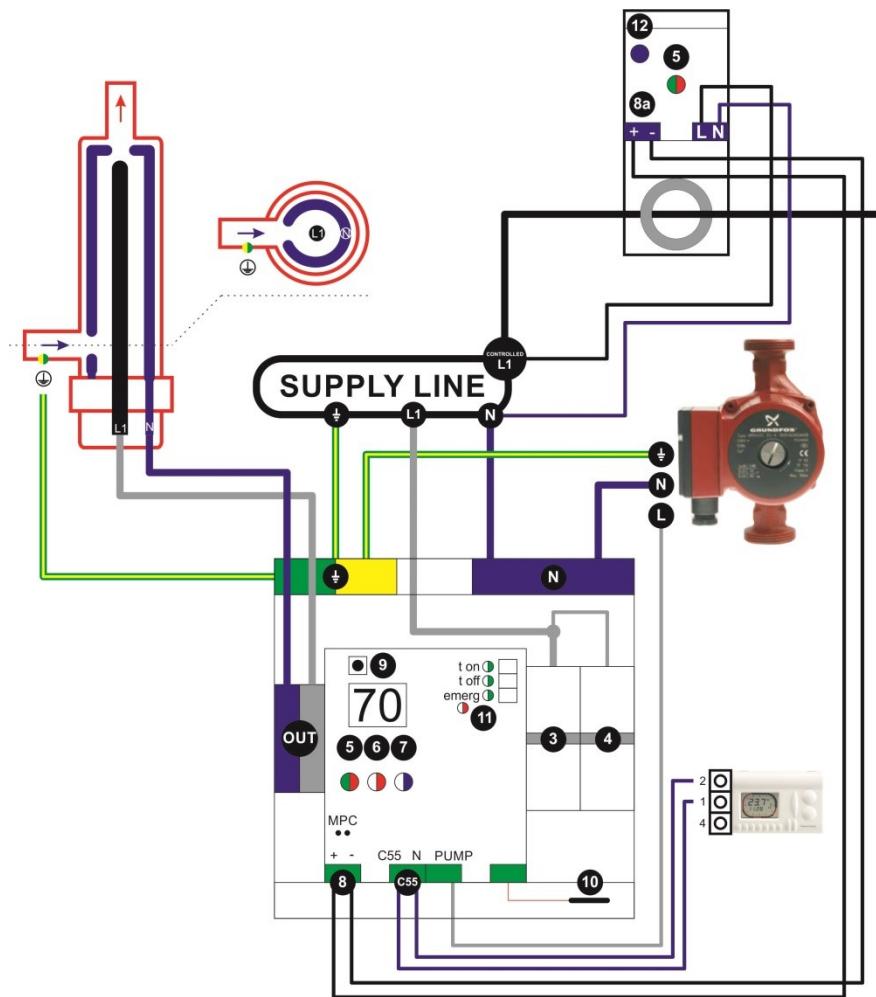


Nº	Parameter Name / Parametra nosaukums / Наименование
1.	Control panel body / Vadības pults korpus / Корпус пульта управления
2.	Cooling radiator for control panel / Vadības pulti dzesējošais radiators / Радиатор охлаждения пульта управления
3.	Ion boiler circuit breaker / Jonu katla aizsardzības aizsardzības automāts / Автомат защиты котла
4.	Circulation pump circuit breaker / Cirkulācijas sūkņa aizsardzības automāts / Автомат защиты циркуляционного насоса
5.	Maximal power controller STAFOR MPC switch indication (green/red/uncolored) / Maksimālā strāvas kontrollera STAFOR MPC nostrādāšanas indikācija (zaļš/sarkans/bezkrāsains) / Индикация включения/отключения контроллера максимального тока STAFOR MPC (зелёный/красный/бесцветный)
6.	Ion boiler work indication (uncolored/red) / Jonu katla darba indikācija (bezkrāsains/sarkans) / Индикация работы котла (бесцветный/красный)
7.	Cirulation pump work indication (uncolored/blue) / Cirkulācijas sūkņa darba indikācija (bezkrāsains/zils) / Индикация работы насоса (бесцветный/синий)
8.	Maximal power controller STAFOR MPC terminal / Maksimālā strāvas kontrolliera STAFOR MPC kontaks / Контактная клемма контроллера максимального тока STAFOR MPC
9.	Adjustable with potentiometer temperature switch (t on, t off, emerg) / Regulējamā ar potenciometri temperatūras izvēle (t on, t off, emerg) / Переключение между настраиваемыми потенциометром температурами (t on, t off, emerg)
10.	Temperature probe (should be inserted in copper or steel insertion with diameter not less than 5mm) / Temperatūras sensors (tieki uzstādīts gilzā maksimāli tuvu padevei no katla) / Температурный датчик (помещается в гильзу максимально близко к подаче из котла)
11.	Indication of reached emergency temperature (boiler switched off) / Avārijas temperatūras sasniegšanas indikācija (katls atslēgts) / Индикация перегрева котла (котёл отключен)
OUT	Boiler power supply terminal / Jonu katla pieslēgšanas kontakts / Клемма подключения питания котла
C55	Thermostats connection schema / Termostatu pieslēgšanas kontakts / Клемма подключения термостатов
MPC	MPC jumper, to operate in MPC mode jumper should be removed / MPC saslēgums, lai pults darbotos MPC režīma saslēgums jānoņem / Переключатель MPC, чтобы пульт работал с поддержкой MPC переключатель необходимо удалить
PUMP	Circulation pump supply phase terminal / Cirkulācijas sūkņa barošanas fāzes kontakts / Контакт питания фазы циркуляционного насоса

11.2. Monophase 1P control panel connection schema / Vienfāzes 1P vadības pults pieslēgšanas shēma / Схема подключения однофазного 1P пульта управления:

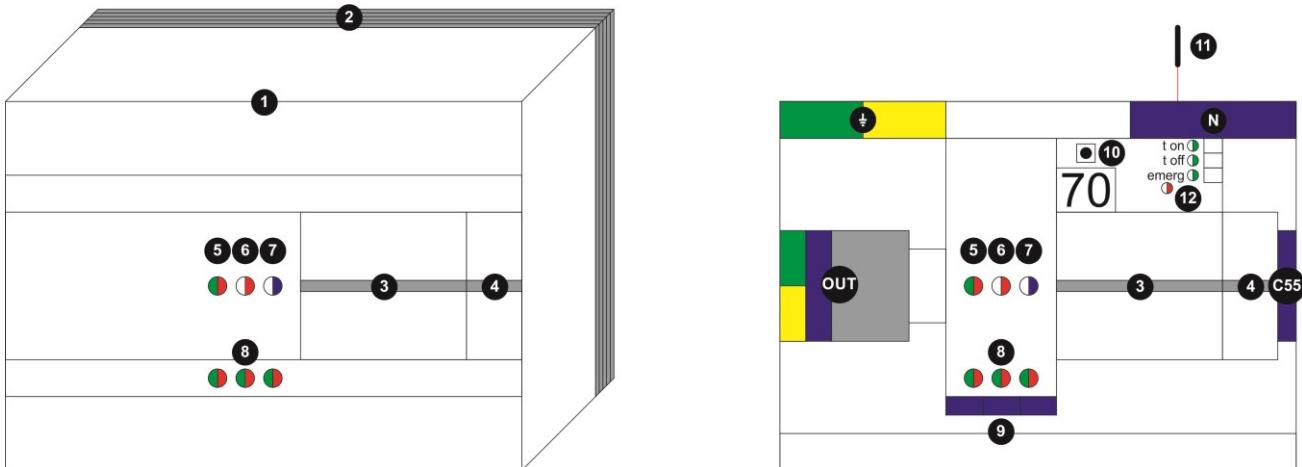


11.3. Monophase 1P control panel with maximal power controller STAFOR MPC connection schema / Vienfāzes 1P vadības pults ar maksimālās strāvas kontrolieri STAFOR MPC pieslēgšanas shēma / Схема подключения однофазного 1Р пульта управления с контроллером максимального тока STAFOR MPC:



## 12. Three phase control panel construction and connection schemas / Trīs fāžu pults uzbūve un pieslēgšanas shēmas / Строение и схемы подключения трёхфазного пульта управления

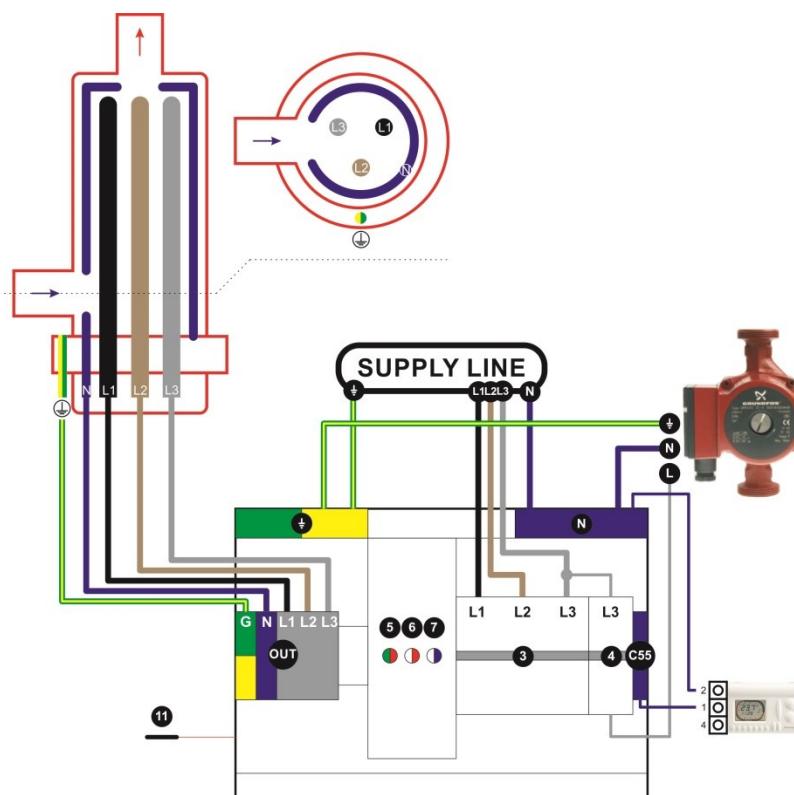
12.1. Three phase 3P control panel construction and main elements / Trīs fāžu 3P vadības pults uzbūve un galvenie elementi / Строение и главные элементы трёхфазного 3Р пульта управления:



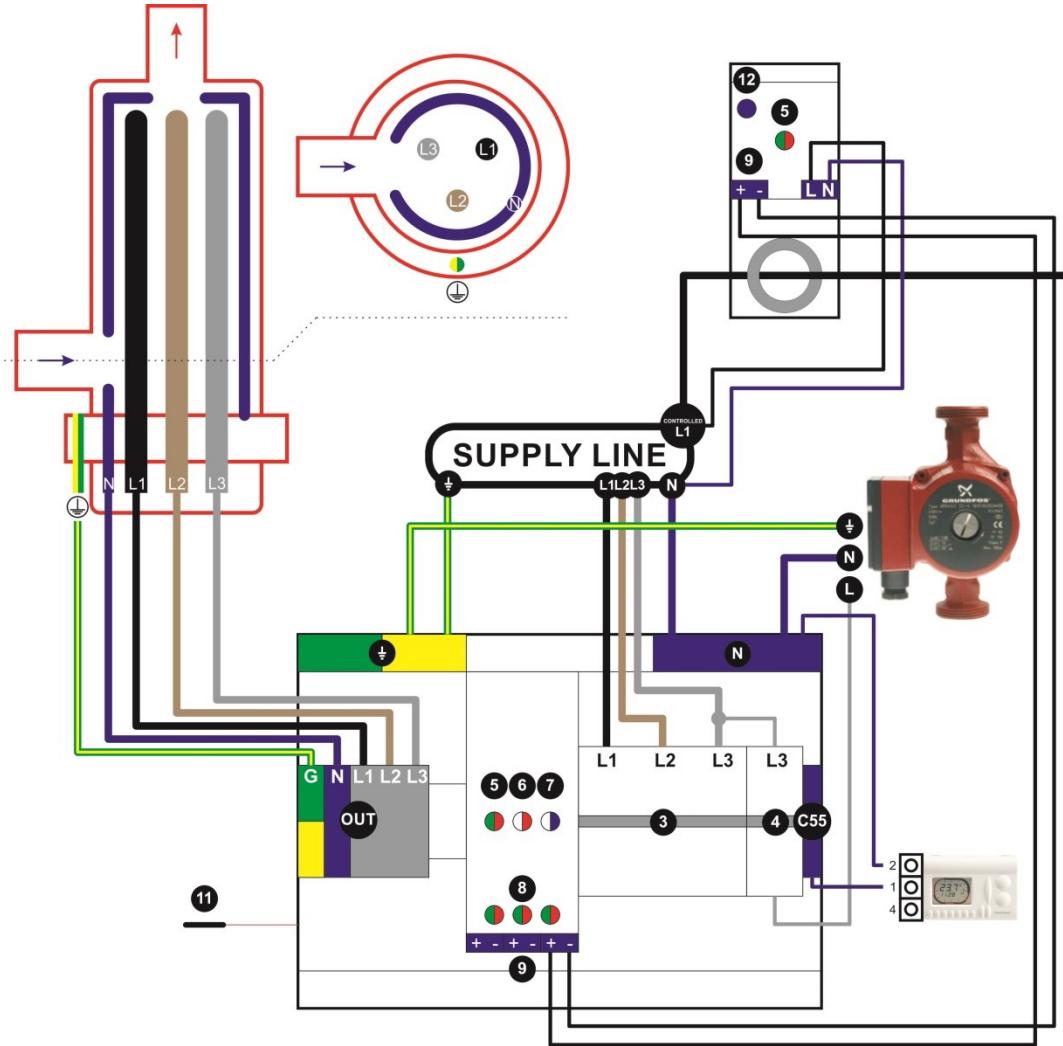
No	Parameter Name / Parametra nosaukums / Наименование
1.	Control panel body / Vadības pults korpus / Корпус пульта управления
2.	Cooling radiator for control panel / Vadības pulti dzesējošais radiators / Радиатор охлаждения пульта управления
3.	Ion boiler circuit breaker / Jonu katla aizsardzības aizsardzības automāts / Автомат защиты котла
4.	Circulation pump circuit breaker / Cirkulācijas sūkņa aizsardzības automāts / Автомат защиты циркуляционного насоса
5.	Normal power supply indication (green/red) / Elektriskā pieslēguma kvalitātes indikācija (zaļš/sarkans) / Индикация наличия 3 фаз и отсутствия асимметрии между ними (зелёный/красный)
6.	Ion boiler work indication (uncolored/red) / Jonu katla darba indikācija (bezkrāsains/sarkans) / Индикация работы котла (бесцветный/красный)
7.	Circulation pump work indication (uncolored/blue) / Cirkulācijas sūkņa darba indikācija (bezkrāsains/zils) / Индикация работы насоса (бесцветный/синий)
8.*	Maximal power controller STAFOR MPC switch indication (green/red) / Maksimālā strāvas kontrolierā STAFOR MPC nostrādāšanas indikācija (zaļš/sarkans) / Индикация включения/отключения контроллера максимального тока STAFOR MPC (зелёный/красный)
9.*	Maximal power controller STAFOR MPC terminal / Maksimālā strāvas kontrolierā STAFOR MPC kontakts / Контактная клемма контроллера максимального тока STAFOR MPC
10.	Adjustable with potentiometer temperature switch (t on, t off, emerg) / Regulējamās ar potenciometru temperatūras izvēle (t on, t off, emerg) / Переключение между настраиваемыми потенциометром температурами (t on, t off, emerg)
11.	Temperature probe (should be inserted in copper or steel insertion with diameter not less than 5mm) / Temperatūras sensors (tieki uzstādīts gilzā maksimāli tuvu padevei no katla) / Температурный датчик (помещается в гильзу максимально близко к подаче из котла)
12.	Indication of reached emergency temperature (boiler switched off) / Avārijas temperatūras sasniegšanas indikācija (katls atslēgts) / Индикация перегрева котла (котёл отключен)
OUT	Boiler power supply terminal / Jonu katla pieslēgšanas kontakti / Клемма подключения питания котла
C55	Thermostats connection schema / Termostatu pieslēgšanas kontakts / Клемма подключения термостатов

\* In control panel designed for STAFOR MPC connection / Vadības pulti, kas paredzēta STAFOR MPC pieslēgšanai / Пульт управления, предназначенный для подключения STAFOR MPC

12.2. Three phase 3P control panel connection schema / Trīs fāžu 3P vadības pults pieslēgšanas shēma / Схема подключения трёхфазного 3Р пульта управления:

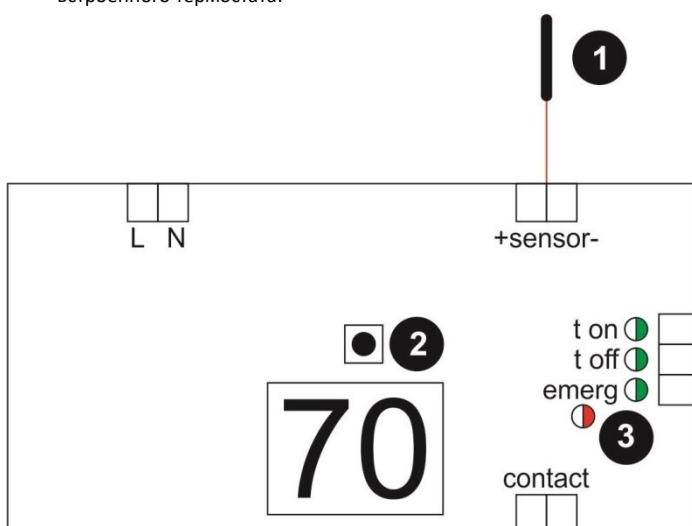


- 12.3. Three phase 3P control panel with maximal power controller STAFOR MPC connection schema / Trīs fāžu 3P vadības pults ar maksimālās strāvas kontrolieri STAFOR MPC pieslēgšanas shēma / Схема подключения трёхфазного 3Р пульта управления с контроллером максимального тока STAFOR MPC:



### 13. Control panel thermostat / lebūvētais termostats / Встроенный термостат

- 13.1. Control panel thermostat construction and main elements / Vadības pults termostata uzbūve un galvenie elementi / Строение и главные элементы встроенного термостата:



No	Parameter Name / Parametra nosaukums / Наименование
L N	Built in thermostat power supply / lebūvētā termostata barošana / Питание встроенного термостата
+sensor-	Temperature probe connection terminal / Temperatūras sensora pieslēgšanas kontakts / Контакт подключения датчика температуры
t on	Boiler switch ON temperature regulation potentiometer and LED / Katla ieslēgšanas temperatūras regulēšanas potenciometrs un LED / Потенциометр и LED настройки температуры включения котла
t off	Boiler switch OFF temperature regulation potentiometer and LED / Katla izslēgšanas temperatūras regulēšanas potenciometrs un LED / Потенциометр и LED настройки температуры отключения котла
emerg	Emergency switch OFF temperature regulation potentiometer and LED / Avārijas atslēgšanas temperatūras regulēšanas potenciometrs un LED / Потенциометр и LED настройки температуры аварийного отключения котла
contact	Relay type thermostat contact / Releja tipa termostata kontakts / Контакт термостата (тип реле)
1.	Temperature probe (should be inserted in copper or steel insertion with diameter not less than 5mm) / Temperatūras sensors (tieki uzstādīts gilzā maksimāli tuvu padevei no katla) / Температурный датчик (помещается в гильзу максимально близко к подаче из котла)
2.	Adjustable with potentiometer temperature switch (t on, t off, emerg) / Regulējamās ar potenciometru temperatūras izvēle (t on, t off, emerg) / Переключение между настраиваемыми потенциометром температурами (t on, t off, emerg)
3.	Indication of reached emergency temperature (boiler switched off) / Avārijas temperatūras sasniegšanas indikācija (katls atslēgts) / Индикация перегрева котла (котёл отключен)