



# SUN P N



SK - NÁVOD NA POUŽITIE, INŠTALÁCIU A ÚDRŽBU

### 1. VŠEOBECNÉ UPOZORNENIA

- Pozorne si prečítajte upozornenia uvedené v tomto návode na použitie.
- Po inštalácii kotla poučte používateľa o jeho obsluhu a odovzdajte mu tento návod na používanie, ktorý je neoddeliteľnou a dôležitou súčasťou výrobku a musí sa odložiť pre budúce použitie.
- Inštalácia a údržba sa musí vykonávať v súlade s platnými normami, podľa pokynov výrobcu a musia ich vykonávať odborné vyškolení pracovníci. Je zakázaná akákoľvek manipulácia s tesneniami a plombami.
- Nesprávna inštalácia alebo nevhodne vykonaná údržba môžu spôsobiť poranenie osôb, zvierat alebo poškodenie majetku. Výrobca odmieta akúkoľvek zodpovednosť za škody spôsobené nesprávnou inštaláciou a nevhodným používaním alebo v prípade nedodržania pokynov v návode.
- Pred akýmkoľvek čistením alebo údržbou odpojte horák od napájacej siete a vypnite horák prostredníctvom vypínača na zariadení alebo prostredníctvom príslušných vypínačov.
- V prípade poruchy alebo nesprávnej činnosti horáka ho odpojte, nepokúšajte sa ho opraviť, ani žiadnym spôsobom do neho zasahovať. Obráťte sa výhradne na odborné vyškolených pracovníkov. Prípadnú opravu-výmenu dielov smú vykonať výhradne odborné vyškolení pracovníci, pričom musia použiť originálne náhradné diely. Nedodržanie vyššie uvedených pokynov môže znížiť bezpečnosť horáka.
- Tento horák sa smie používať výhradne na účely, na ktoré bol navrhnutý. Každé iné používanie sa považuje za neprimerané a preto nebezpečné.
- Časť obalu nenechávajte v dosahu detí, pretože pre deti predstavujú nebezpečenstvo.
- Horák nesmú používať osoby (vrátane detí) s obmedzenými fyzickými, zmyslovými alebo rozumovými schopnosťami, ani osoby, ktoré nemajú skúsenosti a poznatky o používaní horáka, ak nie sú pod dohľadom osoby zodpovednej za ich bezpečnosť alebo neboli o používaní horáka uvedenou osobou poučené.
- Likvidáciu horáka a jeho príslušenstva treba urobiť predpísaným spôsobom, v súlade s platnými normami.
- Obrázky v návode sú zjednodušenou podobou horáka. Obrázky sa môžu mierne odlišovať od dodávaného horáka, nemá to však vplyv na jeho prevádzku.

### 2. NÁVOD NA POUŽITIE

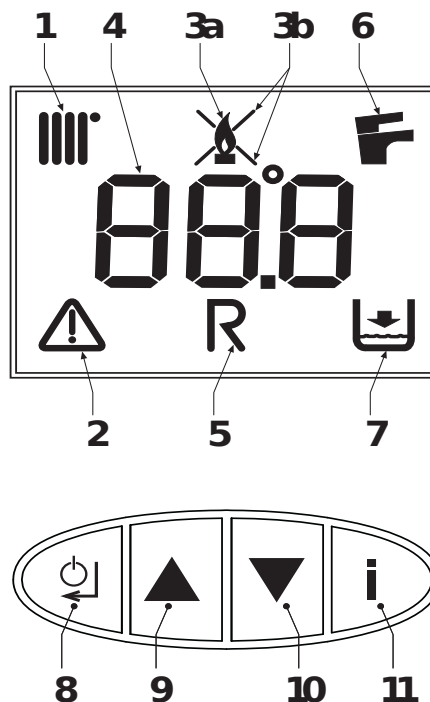
#### 2.1 Úvod

Vážený zákazník, ďakujeme Vám, že ste si vybrali horák **SUN P N**, horák **FERROLI** s moderným dizajnom, vybavený avantgardnou technológiou, so zvýšenou spoľahlivosťou a kvalitou konštrukcie. **SUN P7 - P12 N** je horák na pelety, ktorý sa vďaka svojej kompaktnosti a originálnemu projektu hodí na použitie vo väčšine kotlov na tuhé palivo. Starostlivosť o projekt a priemyselnú výrobu umožnila dosiahnuť rovnovážny model, vyznačujúci sa vysokým výkonom, nízkymi emisiami CO a NOx veľmi tichým horením.

Horák je určený okrem UK aj pre pripojenie k externému zásobníku pre ohrev teplej vody (nepovinné). V tejto príručke sú všetky funkcie týkajúce sa výroby vody uvedené v kapitole 3.5.

#### 2.2 Ovládaci panel

##### Zobrazenie displeja



Obr. 1 - Displej a ovládanie

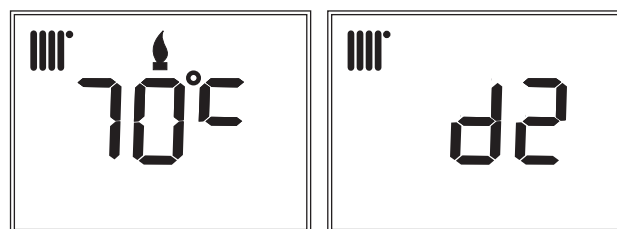
- 1 Indikácia vykurovania
- 2 Indikácia anomálie - chyby
- 3a Indikácia horenia
- 3b Indikácia blokácie horáka / bez plameňa
- 4 Multifunkčné zobrazenie
- 5 Indikácia požiadavky plnenia peliet
- 6 Indikácia funkcie ohrevu teplej vody (TUV)
- 7 Indikácia požiadavky naplnenia systému (nízky tlak)
- 8 Tlačidlo On/Off - zapnutie - obnovenie
- 9 Tlačidlo výberu parametrov
- 10 Tlačidlo výberu parametrov - Funkcia plnenia peliet
- 11 Tlačidlo informačné - vstupné tlačidlo

##### Indikácie počas činnosti

###### Vykurovanie

Požiadavka na vykurovanie (generovaná uzatvorením kontaktov požiadavky, izbovým termostatom alebo termostatom ROMEO OpenTherm) je indikovaná aktiváciou zobrazenia radiátora na displeji.

Na displeji sa zobrazí teplota kotla podľa NTC senzora umiestneného vo výmenníku kotla alebo čas čakania (2min) po vykurovaní s označením "d2". (parameter P28)

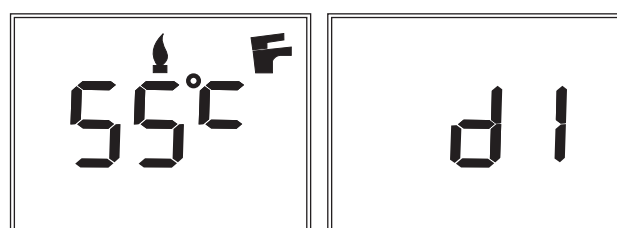


Obr. 2

###### Ohrev TUV

Požiadavka na ohrev teplej vody v zásobníku (ak je zásobník a NTC čidlo pripojené) je indikovaná zobrazením kohútika betérie na displeji.

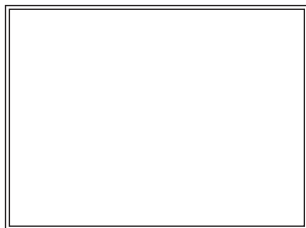
Na displeji sa zobrazí teplota vody v zásobníku alebo čas čakania (4min.) po ohreve TUV s označením "d1" (parameter P34).



Obr. 3

### 2.3 Zapnutie a vypnutie

Zobrazenie displeja bez elektrického napájania



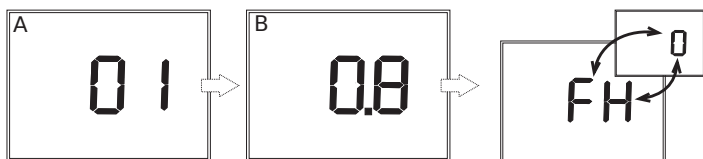
Obr. 4 - Displej bez elektrického napájania



Odpojením elektrického napájania od horáku systém proti zamrznutiu nie je funkčný. Počas nečinnosti v priebehu zimného obdobia, aby sa zabránilo poškodeniu kotla mrazom, je vhodné vypustiť všetku vodu z kotla.

#### Zapnutie horáka

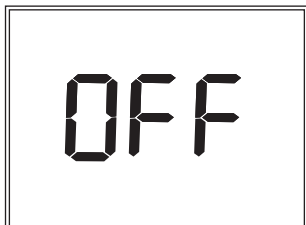
Po zapojení horáka do elektrickej siete:



- Prvých 180 sekúnd displej zobrazí FH/0 - čo znamená cyklus odzvušňovania systému (čerpado v prevádzke) ak je inštalovaný automatický odvzdušňovací ventil. Zároveň prebieha kontrola tlaku v spaľovacej komore cez presostat horáka.
- V priebehu prvých 10 sekúnd sa na displeji zobrazí číslo s verzou softwaru elektroniky (A=verzia softwaru displeja, B=verzia softwaru elektroniky)
- Po ukončení FH je horák pripravený na prevádzku (po požiadavke od konaktu alebo termostatu).

#### Vypnutie horáka

Zatlačením tlačidla On/Off (Obr. 1 - ozn. 8) na 5 sekúnd vypnete/zapnete horák.



Keď je horák vypnutý (zobrazenie OFF), je stále elektricky napájaný. Funkcia protimrazovej ochrany je stále aktívna. Funkcia vykurovania a ohrevu teplej vody nie je aktívna. Pre opätovné zapnutie zatlačte tlačidlo On/Off na 5 sekúnd.

Horák je okamžite po zapnutí pripravený na prevádzku.

#### Regulácie a nastavenia

##### Užívateľské menu

Pre vstup do užívateľského menu, je potrebné zatlačiť tlačidlo Info (Obr.1 - Ozn. 11).

K dispozícii je 7 parametrov s označením "u" (tab.1).

Tabuľka č. 1:

Parameter	Popis užívateľského parametru	Rozsah	Nastavené z výroby
u01	Teplota nastavenia UK	30-80°C	80°C
u02	Teplota nastavenia TUV	10-65°C	65°C
u03	Výber režimu LETO / ZIMA	0 = LETO 1 = ZIMA	1 = ZIMA
u04	Výber režimu Economy / Comfort	0 = Economy 1 = Comfort	0 = Economy
u05	Nastavenie výkonu	1 - 5 (Min - Max)	3
u06	Metóda prevádzky horáka	0=kontakt požiadavky, 1,2	0=kontakt požiadavky
u07	Inf. parameter výkonu a stavu horáka	0-6	-

Zatlačením tlačidla Info je možné listovať v parametroch - vždy len vzostupne. Pre ukončenie zatlačte opäť tlačidlo Info.

#### Regulácia teploty vykurovania

Zatlačte tlačidlo Info - pokiaľ sa nezobrazí parameter u1.

Zatlačte tlačidlo Vstup (ozn. 8) - následne sa zobrazí hodnota parametru u1.

Nastavte požadovanú maximálnu teplotu tlačidlami ozn. so šípkami.

Zatlačte tlačidlo Vstup pre potvrdenie nastavenia.

Nakoniec zatlačte tlačidlo Info pre vystúpenie z užívateľského menu.

#### Regulácia teploty TUV

Zatlačte tlačidlo Info - pokiaľ sa nezobrazí parameter u2.

Zatlačte tlačidlo Vstup (ozn. 8) - následne sa zobrazí hodnota parametru u2.

Nastavte požadovanú maximálnu teplotu tlačidlami ozn. so šípkami.

Zatlačte tlačidlo Vstup pre potvrdenie nastavenia.

Nakoniec zatlačte tlačidlo Info pre vystúpenie z užívateľského menu.

#### Nastavenie režimu LETO/ZIMA

Zatlačte tlačidlo Info - pokiaľ sa nezobrazí parameter u3.

Zatlačte tlačidlo Vstup (ozn. 8) - následne sa zobrazí hodnota parametru u3.

Nastavte požadovaný režim LETO (0), ZIMA (1) tlačidlami ozn. so šípkami.

Zatlačte tlačidlo Vstup pre potvrdenie nastavenia.

Nakoniec zatlačte tlačidlo Info pre vystúpenie z užívateľského menu.

#### Výber režimu ECO/COMFORT

Nastavenie výberu ohrevu TUV (COMFORT) alebo jeho vypnutie (ECO), je možné nastaviť cez užívateľské menu - tzn., že v režime ECO nebude funkčný ohrev zásobníka vody (TUV).

Zatlačte tlačidlo Info - pokiaľ sa nezobrazí parameter u4.

Zatlačte tlačidlo Vstup (ozn. 8) - následne sa zobrazí hodnota parametru u4.

Nastavte požadovaný režim ECO (0), COMFORT (1) tlačidlami ozn. so šípkami.

Zatlačte tlačidlo Vstup pre potvrdenie nastavenia.

Nakoniec zatlačte tlačidlo Info pre vystúpenie z užívateľského menu.

#### Nastavenie výkonu

Zatlačte tlačidlo Info - pokiaľ sa nezobrazí parameter u5 .

Zatlačte tlačidlo Vstup (ozn. 8) - následne sa zobrazí hodnota výkonu podľa tabuľky 2.

Nastavte požadovaný výkon tlačidlami ozn. so šípkami od 1 do 5.

Tabuľka 2 - Výkony horáka podľa jednotlivých hodnôt parametra u5.

Hodnota parametru	SUN P 7 N Výkon - kW	SUN P12 N Potenza - kW
1	14	30
2	20	36
3	25	41
4	30	48
5	34	55

Zatlačte tlačidlo Vstup pre potvrdenie nastavenia.

Nakoniec zatlačte tlačidlo Info pre vystúpenie z užívateľského menu.

#### Metóda prevádzky horáka

Zatlačte tlačidlo Info - pokiaľ sa nezobrazí parameter u6.

Zatlačte tlačidlo Vstup (ozn. 8) - následne sa zobrazí hodnota parametru u3.

Nastavte požadovanú metódu tlačidlami ozn. so šípkami:

- u06=0 (prednastavené): aktivácia horáka kontaktom požiadavky (230V) ALEBO beznapätovým kontaktom izbového termostatu (svorka OPEN THERM musí byť premostená)

- u06=1: aktivácia horáka termostatom Romeo Open Therm ALEBO kontaktom požiadavky (230V)

- u06=2: aktivácia horáka termostatom Romeo Open therm A ZÁROVEŇ kontaktom požiadavky (230V)

Zatlačte tlačidlo Vstup pre potvrdenie nastavenia.

Nakoniec zatlačte tlačidlo Info pre vystúpenie z užívateľského menu.

## Informačný parameter výkonu a stavu horáka

Zatlačte tlačidlo **Info** - pokiaľ sa nezobrazí parameter **u7**.

Zatlačte tlačidlo **Vstup** (ozn. 8) - následne sa zobrazí aktuálny výkon horáka

(podľa stupnice) / stav horáka:

- **1** = minimálny výkon
- **2** = maximálny výkon
- **0/FH** = predventilačný cyklus (kontrola stavu) / postventilačný cyklus (čistenie-chladenie)
- **6** = postventilačný cyklus (čistenie-chladenie) č. 2

Zatlačte tlačidlo **Vstup** pre pre návrat do istu parametrov.

Nakoniec zatlačte tlačidlo **Info** pre vystúpenie z užívateľského menu.

### Regulácia izbovej teploty (s izbovým priestorovým voliteľným termostatom)

Pomocou izbového termostatu nastavte požadovanú teplotu vo vnútri objektu. V prípade, že nie je prítomný izbový termostat, kotol sa bude riadiť nastavenou teplotou systému (parameter u1).

### Regulácia izbovej teploty (s voliteľným termostatom Romeo Open Therm)

Pomocou diaľkového ovládania Romeo Open Therm požadovanej teploty prostredia v miestnosti, horák upraví systém vody podľa požadovanej teploty miestnosti.



Ak je k horáku priojený termostat Romeo Open Therm je nutné upraviť parameter "**u06**" (**metóda prevádzky horáka**), vyššie uvedené regulácie sú popísané aj v tabuľke č. 3

Tabuľka č. 3

Regulácia teploty vykurovania	Úpravu možno vykonať z ponuky termostatu Romeo alebo z ovládacieho panela horáka.
Regulácia teploty TUV	Úpravu možno vykonať z ponuky termostatu Romeo alebo z ovládacieho panela horáka.
LETO / ZIMA	Režim LETO má prednosť pred eventuálnou požiadavkou od termostatu Romeo Open Therm.
ECO / COMFORT	Výber a nastavenie je možné len z ovládacieho panela horáka
Vypnutie horáka (OFF)	Vypnutie horáka je možné nastaviť aj z Romea Open Therm

## SERVISNÉ MENU

Pre vstup do servisného menu - zatlačte tlačidlo **Info na 10 sekúnd**. Tlačidlami označenými šípkami je možné sa pohybovať medzi menu - "ts", "In", "Hi" alebo "rE".  
 "ts" - hlavné servisné parametre (transparentné menu), "In" - informačné menu, "Hi" - menu histórie chybových hlásení. "rE" - reset chybových hlásení.  
 Pre vstup do konkrétneho menu je potrebné zatlačiť tlačidlo Info.

Tabuľka 4 - "ts" - hlavné servisné parametre (transparentné menu):

Termostat Romeo	Elektro-nika	Popis parametrov	Rozsah	Výrobné nastavenia SUN P 7 N	Výrobné nastavenia SUN P 12 N
01	t01	Funkcia podávania peliet	0 = Neaktívna, 1 = aktívna	0 = Neaktívna	0 = Neaktívna
02	t02	Sonda teploty kotla	1 = Aktívna, 1 = aktívna	1 = Aktívna	1 = Aktívna
03	t03	Hodnota ventilátora pri zapálení	0-200 Pa	51 Pa	51 Pa
04	t04	Čas aktivácie podávača pri zapálení	0-100 (1 = 4 sekundy)	8 (32 sekúnd)	8 (32 sekúnd)
05	t05	Nastavenie kalkulácie časovača (iba pri t18=1 a t18=2)	0-100 sekúnd	5 sekúnd	5 sekúnd
06	t06	Časovač funkcie rampa	0-255 sekúnd	150 sekúnd	150 sekúnd
07	t07	Periódna prevádzky podávača (čas medzi deaktiváciou a aktiváciou podávača)	0-50 sekúnd	15 sekúnd	12 sekúnd
08	t08	Hodnota ventilátora pri výkone 1	0-200 Pa	51 Pa	51 Pa
09	t09	Aktívny čas podávača pri výkone 1	28 (2,8 sekundy)	28 (2,8 sekundy)	38 (3,8 sekundy)
10	t10	Hodnota ventilátora pri výkone 2	0-200 Pa	74 Pa	70 Pa
11	t11	Aktívny čas podávača pri výkone 2	0-100 (100 = 10 sekúnd)	38 (3,8 sekundy)	40 (4 sekundy)
12	t12	Hodnota ventilátora pri výkone 3	0-200 Pa	120 Pa	100 Pa
13	t13	Aktívny čas podávača pri výkone 3	0-100 (100 = 10 sekúnd)	46 (4,6 sekundy)	45 (4,5 sekundy)
14	t14	Hodnota ventilátora pri výkone 4	0-200 Pa	150 Pa	120 Pa
15	t15	Aktívny čas podávača pri výkone 4	0-100 (100 = 10 sekúnd)	53 (5,3 sekundy)	60 (6 sekúnd)
16	t16	Hodnota ventilátora pri výkone 5	0-200 Pa	170 Pa	155 Pa
17	t17	Aktívny čas podávača pri výkone 5	0-100 (100 = 10 sekúnd)	56 (5,6 sekundy)	65 (6,5 sekundy)
18	t18	Výber prevádzky horáka (iba s t02=1)	0=On/Off, 1=modulácia 1, 2=modulácia 2	0=On/Off	0=On/Off
19	t19	Čas dobehu ventilátora	200 (20 sekúnd)	200 (20 sekúnd)	200 (20 sekúnd)
20	t20	Napätie fotorezistora (len informačné)	0-50 (50=5Vdc)	--	--
21	t21	Funkcia aktivácie podávača pri zapálení	0 = kontinuálna 1 = cyklická On / Off	0 = kontinuálna	0 = kontinuálna
22	t22	Hranica napätia fotorezistora	0-100 (100=1Vdc)	50	50
23	t23	Výber typu horáka	1=P7 / ECO 3.4 P 2=P12 3=ECO 5.5 P	1=P7 / ECO 3.4 P	2=P12
24	P24	Výber ochrany tlaku systému UK	0 = bez snímača tlaku 1 = so snímačom tlaku	0 = bez snímača tlaku	0 = bez snímača tlaku
25	P25	Výber typu kotla	1 = iba UK 2 = UK a TUV zásobník so sondou 3 = UK a TUV zásobník so sondou 4 = nepoužíva sa	1	1
26	P26	Teplota aktivácie čerpadla UK (P25=1)	0-80 °C	30 °C	30 °C
		Teplota aktivácie čerpadla UK (P25=2)	0-80 °C	30 °C	30 °C
		Teplota aktivácie čerpadla UK (P25=3)	0-80 °C	30 °C	30 °C
		Teplota aktivácie čerpadla UK (P25=4)	0-80 °C	30 °C	30 °C
27	P27	Dobeh (postcirkulácia) čerpadla UK	0 - 20 minút	6 minút	6 minút
28	P28	Čas čakania po vykurovaní	0 - 10 minút	2 minúty	2 minúty
29	P29	Prevádzka čerpadla	0 = dobeh (postcirkulácia) 1 = kontinuálna	Dobeh (postcirkulácia)	Dobeh (postcirkulácia)
30	P30	Teplota vypnutia čerpadla počas dobehu (P25=1)	0-100 °C	35 °C	35 °C
		Teplota vypnutia čerpadla počas dobehu (P25=2)	0-100 °C	35 °C	35 °C
		Teplota vypnutia čerpadla počas dobehu (P25=3)	0-100 °C	35 °C	35 °C
		Teplota vypnutia čerpadla počas dobehu (P25=4)	0-100 °C	35 °C	35 °C
31	P31	Maximálna nastaviteľná teplota do UK	31-90 °C	80 °C	80 °C
32	P32	Nepoužíva sa	--	--	--
		Teplota aktivácie čerpadla TUV (P25=2)	0-80 °C	40 °C	40 °C
		Teplota aktivácie čerpadla TUV (P25=3)	0-80 °C	40 °C	40 °C
		Teplota aktivácie čerpadla TUV (P25=4)	0-80 °C	40 °C	40 °C
33	P33	Dobeh čerpadla TUV	0 - 20 minút	4 minúty	4 minúty
34	P34	Čas čakania po vykurovaní TUV	0 - 20 minút	4 minúty	4 minúty
35	P35	Maximálna nastaviteľná teplota TUV (P25=1)	--	--	--
		Maximálna nastaviteľná teplota TUV (P25=2)	55-65 °C	65 °C	65 °C
		Maximálna nastaviteľná teplota TUV (P25=3)	55-65 °C	65 °C	65 °C
		Maximálna nastaviteľná teplota TUV (P25=4)	--	--	--
36	P36	Nepoužíva sa	--	--	--
		Hysterézia teploty aktivácie TUV (P25=2)	0-20 °C	4 °C	4 °C
		Hysterézia teploty aktivácie TUV (P25=3)	0-20 °C	4 °C	4 °C
		Nepoužíva sa	--	--	--
37	P37	Nepoužíva sa	--	--	--
		Teplota vykurovania zásobníka TUV (P25=2)	70-85 °C	80 °C	80 °C
		Teplota vykurovania zásobníka TUV (P25=3)	70-85 °C	80 °C	80 °C
		Nenastavuje sa	50-75 °C	55 °C	55 °C
38	P38	Teplota "zahriatia" telesa kotla (P25=1)	0-80 °C	0 °C	0 °C
		Teplota "zahriatia" telesa kotla (P25=2)	0-80 °C	0 °C	0 °C
		Teplota "zahriatia" telesa kotla (P25=3)	0-80 °C	0 °C	0 °C
		Nenastavuje sa	0-80 °C	55 °C	55 °C
39	P39	Teplota hysterézie "zahriatia" telesa kotla (P25=1)	0-20 °C	5 °C	5 °C
		Teplota hysterézie "zahriatia" telesa kotla (P25=2)	0-20 °C	5 °C	5 °C
		Teplota hysterézie "zahriatia" telesa kotla (P25=3)	0-20 °C	5 °C	5 °C
		Nenastavuje sa	0-20 °C	20 °C	20 °C
40	P40	Výber čidla UK a bezp. čidla	0-2	0	0
41	P41	Funkcia výstupného variabilného relé (P25=1)	0-4	0	0
42	P42	Nepoužíva sa	--	--	--
		Ochrana Legionella (P25=2)	0-7	0	0
		Ochrana Legionella (P25=3)	0-7	0	0
		Nepoužíva sa	--	--	--

Pomocou tlačidiel hore/dole na ovládani prechádzajte zoznam parametrov, v uvedenom poradí zostupne alebo zostupne. Ak chcete zmeniť hodnotu parametra, zatlačte tlačidlo Vstupu, a následne ju upravte pomocou tlačidiel hore/dole: zmena sa automaticky uloží. Pre návrat do zoznamu parametrov je jednoducho stlačením klávesu Vstupu. Pre návrat do parametrov zatlačte tlačidlo Vstupu. Po opustení servisného menu parametrov, zatlačte tlačidlo Info. Pre vystúpenie zo servisného menu zatlačte tlačidlo Info na 10 sekúnd alebo sa po 15 minútach ukončí automaticky.

## “In” - Informačné menu

Elektronika je schopná zobrazovať nasledujúce hodnoty:

Par.	Popis	Rozsah
t01	NTC čidlo UK	medzi 5 a 125 °C
t02	NTC bezp. čidlo	medzi 5 a 125 °C
t03	NTC čidlo zásobníka TUV (P25=2)	medzi 5 a 125 °C
	- -	On/Off
P04	Aktuálny tlak v systéme (bar/10)	00-99 bar/10
P05	Aktuálny výkon horáka a stav plameňa	0-6
P06	Aktuálny tlak vzduchu	00-255 Pa
P07	Aktuálne nastavený tlak vzduchu	00-255 Pa (00 s vypnutým horákom)
P08	Aktuálne nastavený tlak vypnutia	00-255 Pa (00 s vypnutým horákom)
C09	Podávač	On/Off
F10	Napätie fotorezistora	0-50

Tlačidlami hore/dole je možné listovať v parametroch informačného menu. Pre zobrazenie aktuálnej hodnoty zatlačte tlačidlo Vstupu. Rovnakým spôsobom vystúpíte z hodnoty. Ak je senzor poškodený, elektronika obrazí pomlčky. Zatlačením tlačidla Info sa vrátite do servisného menu. Pre vystúpenie zo servisného menu zatlačte tlačidlo Info na 10 sekúnd alebo sa po 15 minútach ukončí automaticky.

## “Hi” - Menú histórie chýb

Mikroprocesor je schopný uložiť celkový počet prevádzkových hodín s aktuálnou elektronikou (HT), posledných 10 chýb a celkové hodiny prevádzky horáka (HB). H1 je posledná chyba, ku ktorej došlo, H10 prvá. Stlačením tlačidiel hore / dole je možné listovať v zozname porúch. Ak chcete zobraziť hodnotu stačí stlačiť tlačidlo Vstupu v korešpondencii samotného parametra. Ak sa chcete vrátiť do zoznamu chýb, zatlačte opäť tlačidlo Vstupu. Zatlačením tlačidla Info sa vrátite do servisného menu. Pre vystúpenie zo servisného menu zatlačte tlačidlo Info na 10 sekúnd alebo sa po 15 minútach ukončí automaticky.

Ht	Prevádzkové hodiny - len napájanie horáka
H1	Kód chyby
H2	Kód chyby
H3	Kód chyby
H4	Kód chyby
H5	Kód chyby
H6	Kód chyby
H7	Kód chyby
H8	Kód chyby
H9	Kód chyby
H10	Kód chyby
Hb	Prevádzkové hodiny - horák zapnutý

## “rE” - Reset histórie chýb

Keď budete v menu “rE” - zatlačením tlačidla Vstupu na sekundy, vymažete históriu chybových hlásení. Pre vystúpenie zo servisného menu zatlačte tlačidlo Info na 10 sekúnd alebo sa po 15 minútach ukončí automaticky.

## 2.5 Inštrukcie pre prevádzku

Prevádzka horáka, po inštalácii a správneho nastavenia, je úplne automatická a nevyžaduje si žiadny zásah od užívateľa. V prípade nedostatku paliva alebo anomálie horáka sa zastaví a vypne. Odporúčame zabezpečiť pravidelné plnenie peliet do zásobníka podľa potreby, aby sa zabránilo celkovému vyčerpania peliet, kvôli nepravideľnej prevádzke horáka.

Uistite sa, že miestnosť, kde je inštalovaný horák, je bez horľavých materiálov, korozívnych plynov alebo prchavých látok a nie je prašné. Uistite sa, že dvierka s horákom a dvierka horné sú dobre utesnené a nedochádza k nasávaní falošného vzduchu, čo môže zapríčiniť spätný plameň a poškodenie horáka. Uistite sa, že spalínová klapka je úplne otvorená a priechodná!



Nedovoľte, aby horák obsluhovali neskúsené osoby alebo deti.

## 3. INŠTALÁCIA

### 3.1 Všeobecné ustanovenia

Tento horák sa musí používať len pre účely, pre ktoré bol navrhnutý.

Horák môže byť použitý na kotly s kompatibilitou s jeho funkciami, výkonnosťou a tepelným potenciálom. Akékoľvek iné použitie sa považuje za nevhodné a preto nebezpečné. Nie je povolené manipulovať s komponentmi horáka, s výnimkou príslušných častí - tesnenia, izolácie, rošt a zapalovacia elektróda. Pri výmene horeuvedených súčastí, je nutné použiť originálne diely.



**INŠTALÁCIA A KALIBRÁCIA HORÁKA MUSÍ BYŤ VYKONANÁ LEN KVALIFIKOVANÝM A VÝŠKOLENÝM PERSONÁLOM.**

### 3.2 Inštalácia do kotla

#### Miesto inštalácie

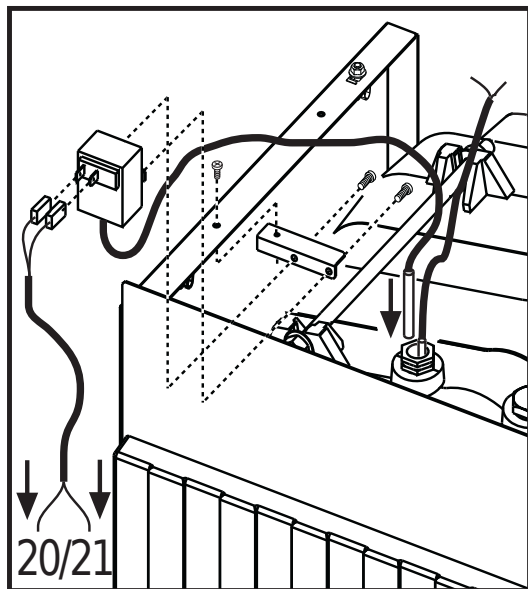
Miestnosť, v ktorej je kotol a horák nainštalovaný, musí mať otvory smerom k miestu ich inštalácie. Ak sú v rovnakej miestnosti ďalšie horáky, môžu pracovať spoločne. Miesto inštalácie nesmie obsahovať horľavé predmety alebo materiály, korozívne plyny, prášky alebo prchavé látky, ktoré ventilátorom môžu brániť v správnej prevádzke. Prostredie musí byť suché, nevystavené dažďu, snehu alebo mrazu. Pripojte horák k dvierkam. Vykonajte elektrické spojenia, ako je uvedené v kap. 5.4 (elektrický diagram). V prípade, že je horák inštalovaný v kotly SFL, použite bezpečnostný spínač na dvierka. Vložte teplotnú sondu obsiahnutú v súprave do jímky na telese liatinového kotla a vykonajte príslušné elektrické pripojenia.



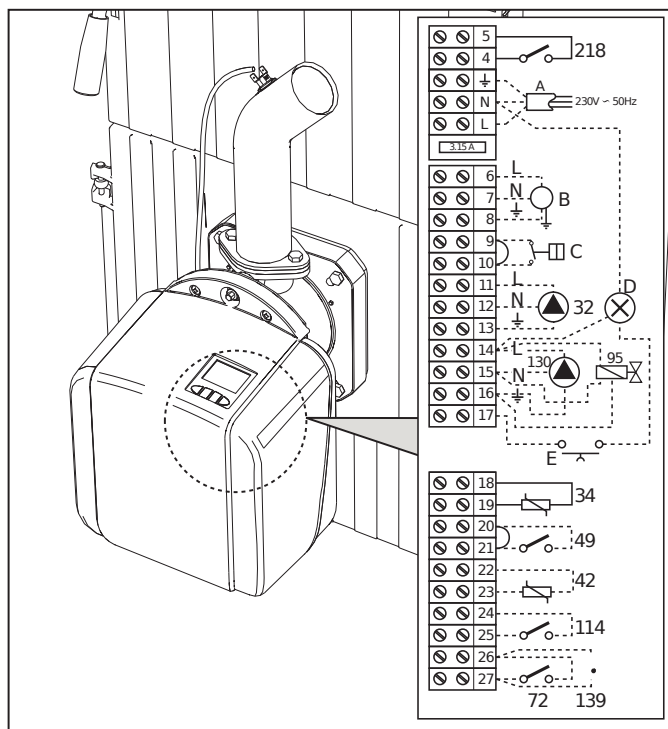
**HORÁK JE NAVRHNUTÝ PRE PREVÁDZKU V PODTLAKOVEJ SPAĽOVACEJ KOMORE. ZÁSOBNÍK NA PELETY MUSÍ BYŤ UMIESTNENÝ TAK, ABY HADICA NA DODÁVANIE PELIET NEBOLA PRÍLIŠ PREHNUTÁ ALEBO DEFORMOVANÁ.**

## Bezpečnostné zariadenie proti prehriatiu

Na svorky 20 a 21 je možné pripojiť bezpečnostné čidlo proti prehriatiu - nutné objednať sadu - 033001X0. Alebo bezpečnostný vypínač, ktorý je súčasťou prestavbových dvierok SFL.

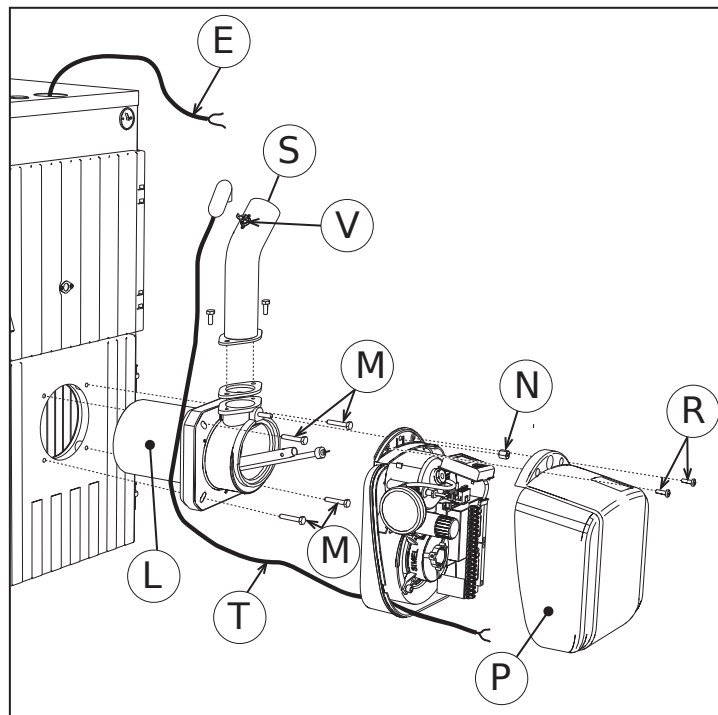


Obr. 5 - pripojenie bezp. čidla teploty



## Inštrukcie na montáž horáka SUN P N do kotla SFL

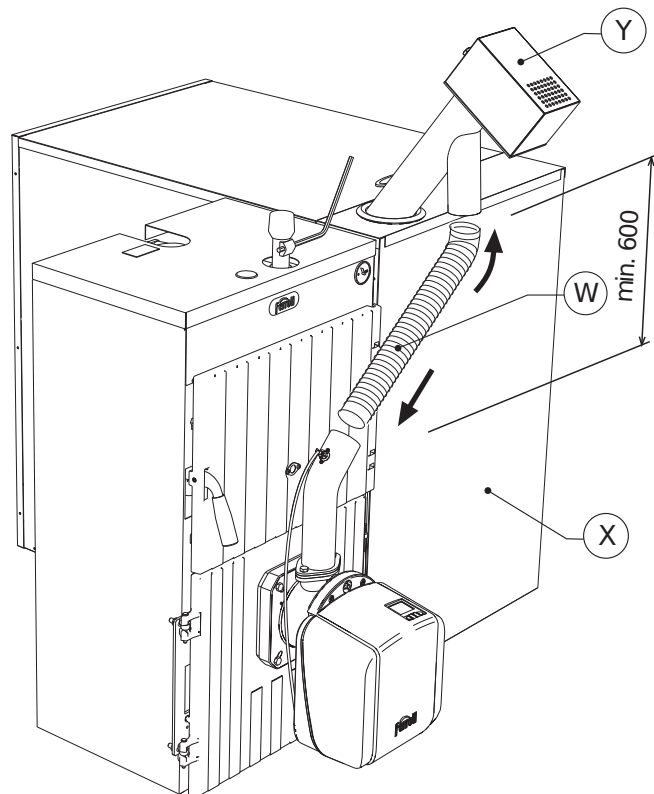
K dipozícií sú prestavbové dvierka na pripojenie horáka ku kotlu SFL - ľavé (reverzné) alebo pravé (permanentné). V balení dvierok nájdete inštrukcie na montáž. Po inštalácii dvierok nainštalujte horák podľa obrázka. Vložte telo horáka "L" do dvierok a upevnite ho šróbami "M" pomocou kľúča "N". Otvorte kryt horáka "P". Ak nie je pripojený, pripojte kábel "E" do svoriek 20 a 21. Ak nie je pripojený, pripojte kábel "T" do svoriek 4 a 5 a limitné čidlo teploty "V" pripevnite ku kolenu horáka pribalenými malými šróbami. Pripevnite spou s tesnením koleno "S" s pribalenými šróbami k horáku.



Obr. 6

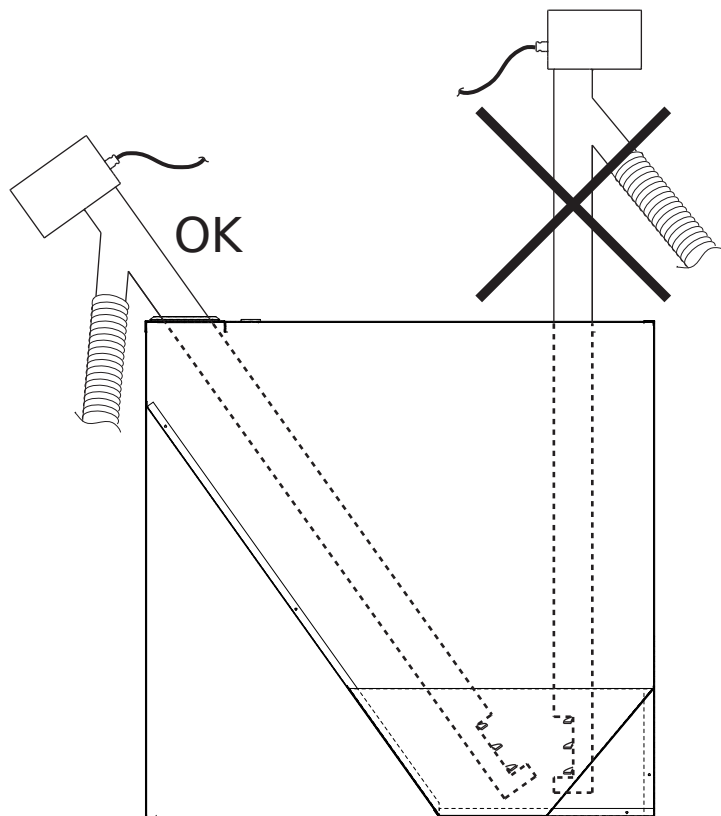
Vložte podávač "Y" do zásobníka peliet "X" - hrdlo podávača musí byť kolmo dole, aby pelety rovnomerne padali do hadice "W" - hadicu pripojte podľa obrázka 7. Uistite sa, že hadice nie je v deformovaná ani žiadno prehnutá - pelety musia prechádzať do horáka rovnomerne.

Model horáka		SUN P7 N		SUN P12 N		
Model kotla SFL		SFL 3	SFL 4	SFL 5	SFL 6	SFL 7
Výkon kotla	kW	24.9	33.4	41	48	55
Výkon horáka	kW	22	30	36	42	48
Parameter	u05	2	5	3	4	5



Obr. 7





Obr. 8

### 3.3 Elektrické pripojenia

Horák je vybavený multipolárnou svorkovnicu pre elektrické pripojenia; elektrická schéma zapojenia v kapitole "4 Charakteristiky a technické dáta". Dĺžka prepojovacích káblov musí umožniť otvorenie horáka a dverí. V prípade poškodenia napájacieho kábla, jeho nahradenie musí vykonať autorizovaná osoba.

Horák SUN P 7 N a SUN P 12 N je napájaný jednofázovo 230V - 50 Hz.

Odborne kvalifikovaný personál musí skontrolovať účinnosť a primeranosť uzemnenia, výrobca nenesie zodpovednosť za akékoľvek škody spôsobené chýbajúcim uzemnením systému. Tiež sa uistíte, že elektrický systém zodpovedá maximálnemu príkonu, uvedenom na štítku zariadenia.

Dodržiavajte polaritu (Fáza: hnedý vodič / Neutrálny: modrý kábel / Zemnenie: žltozelený kábel) v elektrickom pripojení.

### 3.4 Prívod paliva - pelety

Na spalovanie musia byť použité pelety, ktorých typ je uvedený na štítku a v tabuľke s technickými údajmi v kap. 5.3 tohoto manuálu.

Odporúčame používateľovi používať kvalitné pelety - smrekové biele pelety. Nekvalitné pelety majú nízkokalorické výnosy - nízka výhrevnosť a teda aj účinnosť, vysoký obsah popola s následnými zásahmi častého čistenia, s možnosťou predčasného opotrebovania komponentov horáka, ďalej upchatie šneku a horáka v dôsledku prebytku rozmrvených častí, prevádzkové bloky spôsobené sedimentáciou nehorľavých materiálov vo vnútri horáka.

Ako rozlišovať kvalitné pelety je dobré dodržiavať niektoré zásady:

- Musia byť s rovnomerným o konštantným priemerom 6 mm, max 3,5 cm dĺžkou, s hladkým a lesklým povrchom.
- Skontrolujte, či sú na balení štítky o aktuálnej najvyššej certifikácii. (A1)
- Skontrolujte, či sú balíky kvalitne uzatvorené tak, aby peleta neabsorbovala vlhkosť.

### Plnenie peletami

Aktivovať podávač na naplnenie peletami je možné do 40 min po zapojení horáka do siete. Do tejto doby, systém poskytuje 3 pokusy až na 5 minút, pričom v priebehu je aktivovaný len podávač.

Pri plnení podávača nie je možné zapáliť horák.

### Sekvencia plnenia:

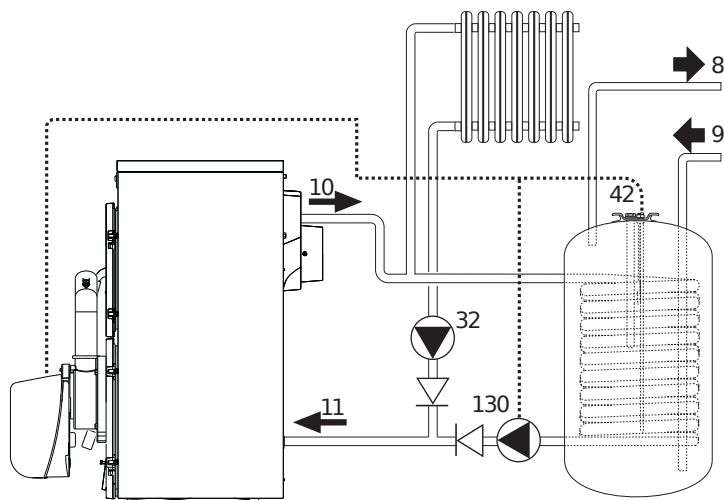
1. Pripojte horák do siete
2. Počkajte kým prebehne fáza predventilácie
3. Odpojte kontakt (alebo premostenie kontaktu) požiadavky na zapálenie - 9 a 10.
4. Zatláčajte tlačidlo ▼ na 3 sekundy, na displeji sa zobrazí "R". Po dvoch sekundách elektronika spustí podávač - plnenie podávača peliet. Fáza prebieha 5 minút. Ak čas nie je dostatočný na naplnenie - proces opakujte. Ak bude podávač naplnený, opäť zatláčajte tlačidlo ▼ na 3 sekundy, tým prerušíte proces plnenia.
5. Zapojte naspäť kontakt (alebo premostenie kontaktu) požiadavky na zapálenie.



## 3.5 Pripojenie kotla a horáka s externým zásobníkom TUV

### Pripojenie s čerpadlom

Elektronika horáka je schopná ovládať ohrev vody v externom zásobníku na TUV. Pripojte čerpadlo (á) podľa schémy aj so spätnými ventilmi. Správne elektrické pripojenia sú uvedené v schéme obr. 17. Je nutné použiť sondu zásobníka od Ferroli - kontaktujte svojho dodávateľa. Nastavte potrebné nastavenia na ohrev vody v zásobníku podľa inštrukcií v tomto návode a horák bude automaticky pracovať podľa potreby systému.



Obr. 9 - Schéma pripojenia s čerpadlom

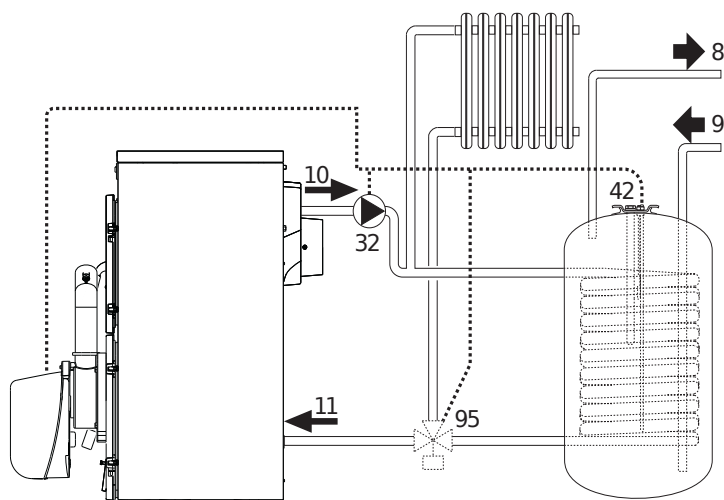
#### Legenda

- 8 Privod TUV
- 9 Vstup studenej vody
- 10 Privod UK
- 11 Spätočka UK
- 32 Čerpadlo UK
- 42 Čidlo zásobníka TUV
- 130 Čerpadlo TUV

### Pripojenie s trojcestným ventilom

Vykonajte príslušné hydraulické pripojenia podľa schémy na obr. 10. Elektricky pripojte podľa schémy na obr. 17. Je nutné použiť sondu zásobníka od Ferroli - kontaktujte svojho dodávateľa. Nastavte potrebné nastavenia na ohrev vody v zásobníku podľa inštrukcií v tomto návode a horák bude automaticky pracovať podľa potreby systému.

Zmeňte parameter v servisnom menu "t5" - P25 = 3.



Obr. 10 - Schéma pripojenia s trojcestným ventilom

#### Legenda

- 8 Privod TUV
- 9 Vstup studenej vody
- 10 Privod UK
- 11 Spätočka UK
- 32 Čerpadlo UK
- 42 Čidlo zásobníka TUV
- 95 Trojcestný ventil

## 4. SERVIS A ÚDRŽBA

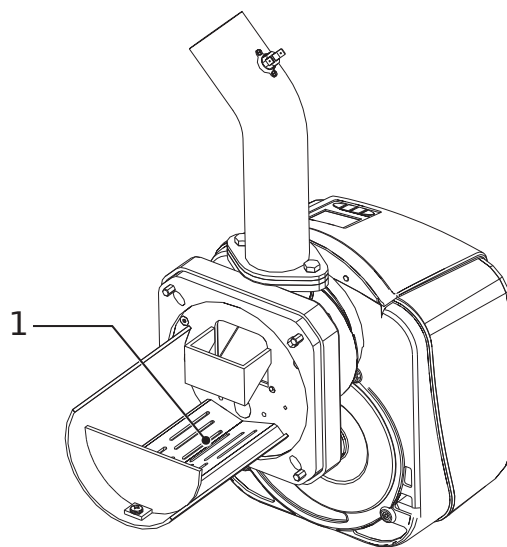
Všetky nastavovacie operácie, uvedenie do prevádzky musia byť vykonané kvalifikovaným servisným technikom Ferroli podľa platných noriem. Pracovníci našej predajnej siete a siete servisných technikov sú vám k dispozícii pre akékoľvek informácie. FERROLI a naša spoločnosť odmieta akúkoľvek zodpovednosť za poruchy, škody na majetku alebo zranenia spôsobené nesprávnou manipuláciou s horákom, spustením, opravou nekvalifikovanou osobou.

### 4.1 Spustenie horáka

#### Kontroly a všetky operácie údržby pred spustením horáka:

- Skontrolujte či je horák správne upevnený na dverka kotla.
- Ubezpečte sa, že kotol a systém je správne natlakovaný. Ventily hydraulického okruhu sú otvorené. Spalinová klapka je naplno otvorená a komín správne nadimenzovaný.
- Skontrolujte správne utesnenie dverí a horáka aby nedošlo k nasávaniu falošného vzduchu do spalovacej komory.
- Skontrolujte správnu pozíciu hrdla podávača peliet - vždy kolmo smerom dole (pri štarte kontrolujte či sa v hadici pelety nezastavujú.)
- Doplnite pelety ak je to potrebné.
- Skontrolujte správnu pozíciu a pripojenie čidla teploty kotla v jímke.

**!!! Pravidelne kontrolujte a čistite rošt horáka (ozn.1) !!!**



Obr. 11 - Rošt horáka

#### Zapálenie peliet

- Napojte horák do elektrickej siete.
- Naplňte podávač peletami - viď kap. 3.4.
- Spustíte termostat (y) resp. uzatvorte kontakt požiadavky na zapálenie
- Nasleduje predventilácia, podanie prvej dávky peliet, zapálenie a horenie.

#### Kalibrácia a nastavenie horáka

1. Pripojte analyzátor spalín do kontrolného otvoru spalín za kotlom a nechajte horák 30 minút v prevádzke. Skontrolujte hodnoty spaľovania podľa bodu č. 4.
2. **UISTITE SA, ŽE SPAĽOVACIA KOMORA JE V PODTLAKU.**
3. Skontrolujte spaľovanie pri maximálnom výkone horáka (nastavené podľa menovitého výkonu kotla).
4. Parametre spaľovania:
  - O<sub>2</sub> v rozmedzí 5% - 9%
  - CO v rozmedzí 150 - 1000 ppm

#### POZN.

- Hodnota CO je ovplyvnená kvalitou peliet, nečistotami v spalovacej komore a ťahom komína. Ak je o potrebné, na kalibráciu horáka, kvôli CO - zmeňte hodnoty nastavenia ventilátora v jednotlivých bodoch výkonu.
5. Po kontrole spaľovania pri maximálnom výkone, skontrolujte aj ďalšie výkony horáka zmenou v nastavení u05.
  6. Horák je možné nastaviť do modulovanej prevádzky cez parameter t18.
  7. Nastavte späť hodnotu maximálneho výkonu horáka podľa menovitého výkonu kotla.

## 4.2 Údržba

### Kontroly

Pravidelne kontrolujte čistotu častí horáka, ktoré budú mať tendenciu byť špinavé v závislosti od kvality peliet alebo v dôsledku zlého nastavenia. Pravidelne kontrolujte zásobník peliet a nánosy prachu a rozdrobených peliet na spodku zásobníka, ktoré môžu skomplikovať plynulú prevádzku horáka.

Horák si vyžaduje pravidelnú údržbu - a to raz ročne kvalifikovaným servisným technikom.

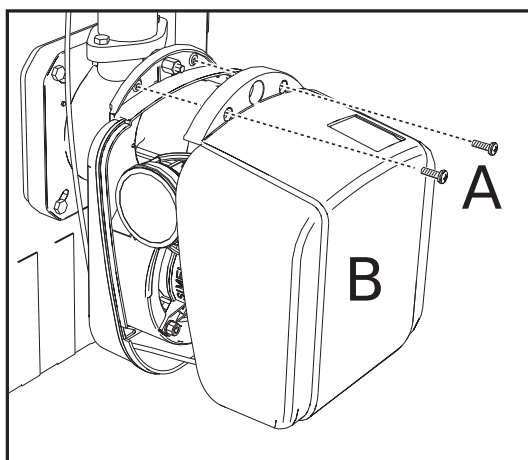
Základné operácie, ktoré sa majú vykonať, sú:

- kontrola a čistenie častí horáka a kotla podľa nasledujúcich pokynov
- kompletná analýza spaľovania (po dobu aspoň 10 minút v prevádzke)
- kontrola správnej kalibrácie horáka.

### Otvorenie krytu horáka a demontáž horáka

Predtým ako otvoríte kryt horáka B, odpojte elektrické napájanie zo siete.

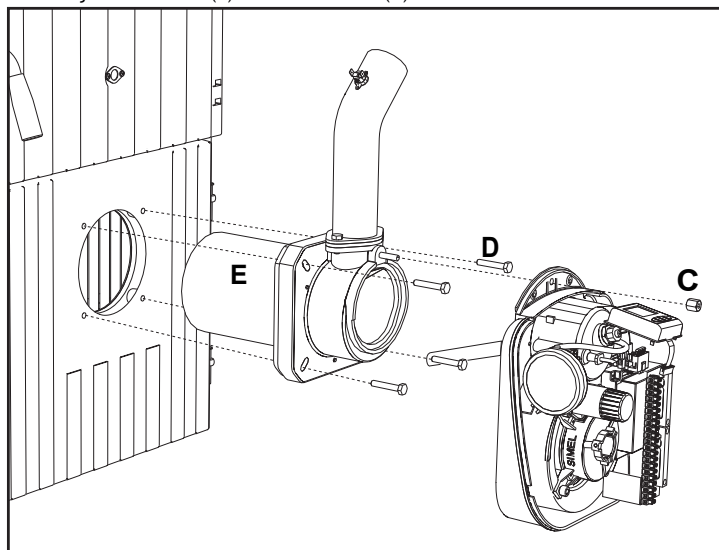
Odšróbujte šróby A. Potom sú interné komponenty ľahko dostupné (elektronika, motor ventilátora, presostat, zapalovacia elektróda apod..)



Obr. 12 - Otvorenie krytu

### Demontáž a otvorenie horáka

Po otvorení krytu horáka, odmontujte telo horáka (E) odšróbovaním skrutky (C). Demontujte telo horáka (E) od dverí šróbami (D).



Obr. 13 - Demontáž horáka

### Kontrola častí horáka

#### Ventilátor

Skontrolujte vnútro ventilátora a vyčistite od nánosov prachu z peliet, ktorý znegativitňuje spaľovanie.

#### Kontrola hlavy a tela horáka

Uistite sa, že všetky časti tela a hlavy horáka sú neporušené a čisté. V opačnom prípade to má za následok nesprávne spaľovanie a ďalšie možné deformácie tela horáka.

### Fotorezistor

Vyčistite skličko fotorezistora.

## 4.3 Riešenie problémov

Horák je vybavený systémom autodiagnostiky. V prípade chyby alebo poruchy sa na displeji zobrazí kódové označenie chyby.

Blokovacie chyby sú označené s písmenom "A" - pre reset je nutné zatlačiť tlačidlo potvrdenia - vstupu (ozn. na displeji podľa obrázka 1 - 8) na 1 sekundu. Ak sa chyba zopakuje, je nutné ju vyriešiť podľa tabuľky 5 alebo nahlásiť poruchu autorizovanému servisu.

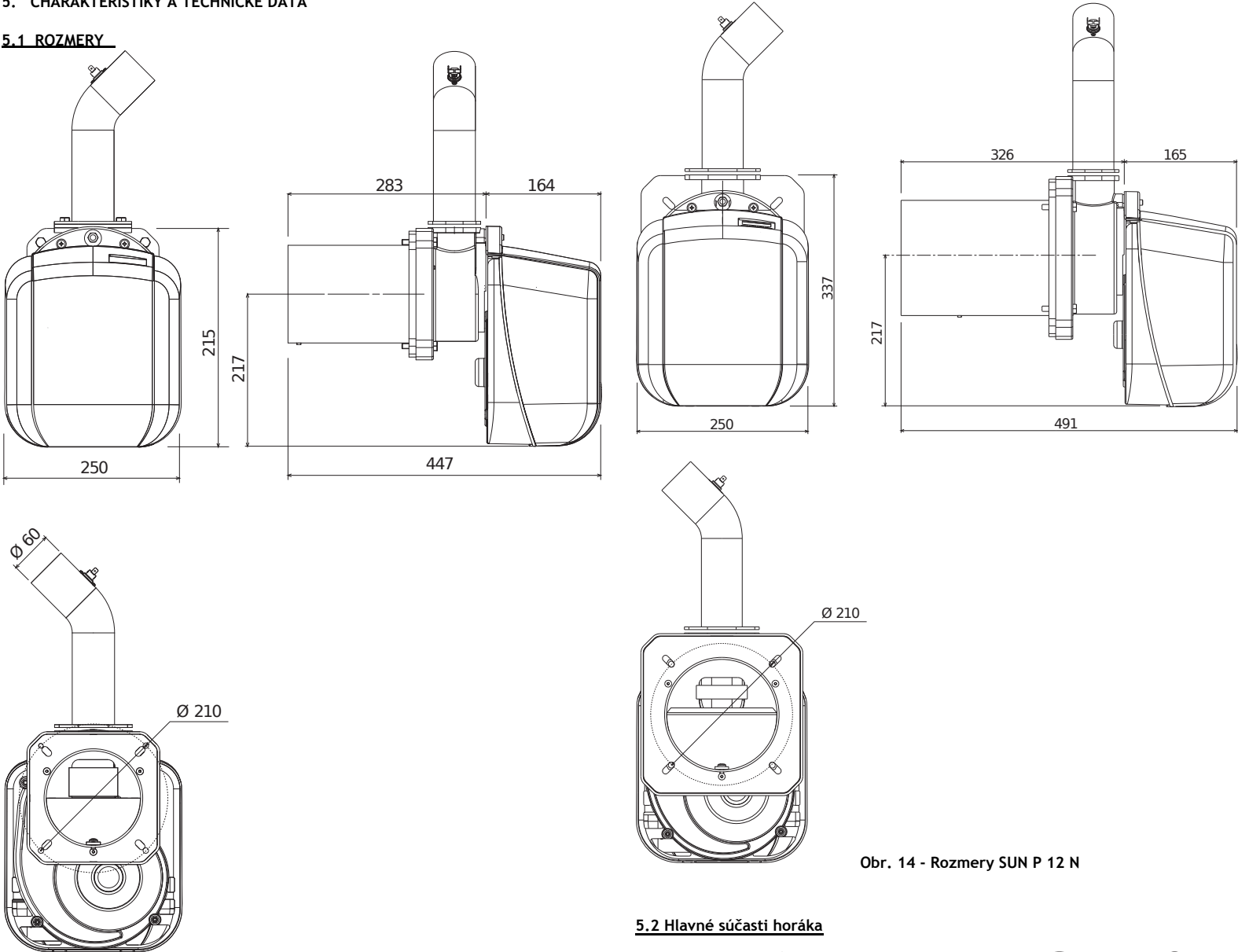
Ostatné chyby sú dočasné, s označením "F", prevádzka je obnovená automaticky, akonáhle sa chyba odstráni.

Tabuľka 5 - Zoznam chybových hlásení

Kód	Anomália	Príčina	Riešenie
A01	Horák sa nezapáli	Prázdny zásobník peliet	Naplňte zásobník
		Kábel podávača prerušený alebo odpojený	Skontrolujte kábel
		Poškodený zapalovač	Vymeňte zapalovač
		Zanesené telo horáka	Vyčistite telo horáka
		Zablokovaný prívod peliet	Vyčistite prívod peliet
F02	Výskyt parazitného plameňa	Výskyt plameňa po ukončení horenia	Počkajte kým sa ukončí postventilácia
		Zlé nastavenie param. zapalovania	Skontrolujte parametre zapalovania
A02	Blokácia - parazitný plameň	Fotorezistor v skrate	Vymeňte fotorezistor
		Trvalé svetlo/plameň blokuje fotorezistor	Eliminujte svetlo/plameň
		Zlé nastavenie param. zapalovania	Skontrolujte parametre zapalovania
A03	Chyba kabeláže	Svorky 20 a 21 nie sú prepojené	Skontrolujte kabeláž
A04	Zásah limitného termostatu podávača	Spaľovacia komora nie je v podtlaku	Vyčistite kotol a skontrolujte min. ťah komína 10 Pa
		Poškodený lim. termostat	Vymeňte lim. termostat
		Kábel podávača poškodený alebo odpojený	Skontrolujte kábel
F05	Zásah presostatu vzduchu	Odpojená trubka pres. vzduchu	Vyčistite trubku / Napojte trubku/ vymeňte presostat vzduchu
		Poškodený motor ventilátora	Vymeňte motor ventilátora
		Zanesený ventilátor	Vyčistite ventilátor
F06	Zásah presostatu vzduchu	Poškodená kabeláž	Skontrolujte kabeláž alebo vymeňte presostat
F10	Anomália čidla teploty kotla	Poškodené čidlo	Skontrolujte kabeláž alebo vymeňte čidlo
		Čidlo v skrate	
		Prerušená kabeláž	
F11	Anomália čidla zásobníka TUV	Poškodené čidlo	Skontrolujte kabeláž alebo vymeňte čidlo
		Čidlo v skrate	
		Prerušená kabeláž	
F14	Chyba parametrov elektroniky	Chybné nastavený parameter	Skontrolujte, prípadne modifikujte parameter
F34	Chyba siete napätie pod 170 V	Problémy s elektrickou sieťou	Skontrolujte elektr. sieť
F37	Chyba parametrov elektroniky	Chybné nastavený parameter	Skontrolujte, prípadne modifikujte parameter
F42	Chyba parametrov elektroniky	Chybné nastavený parameter	Skontrolujte, prípadne modifikujte parameter

5. CHARAKTERISTIKY A TECHNICKÉ DÁTA

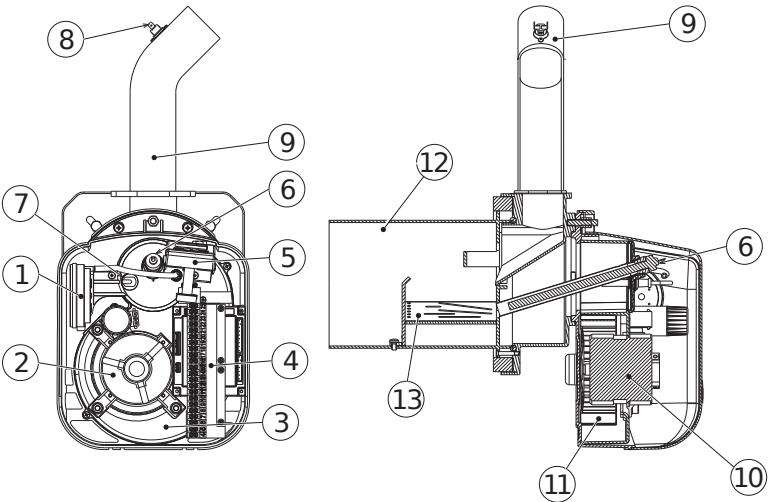
5.1 ROZMERY



Obr. 14 - Rozmery SUN P 7 N

Obr. 14 - Rozmery SUN P 12 N

5.2 Hlavné súčasti horáka



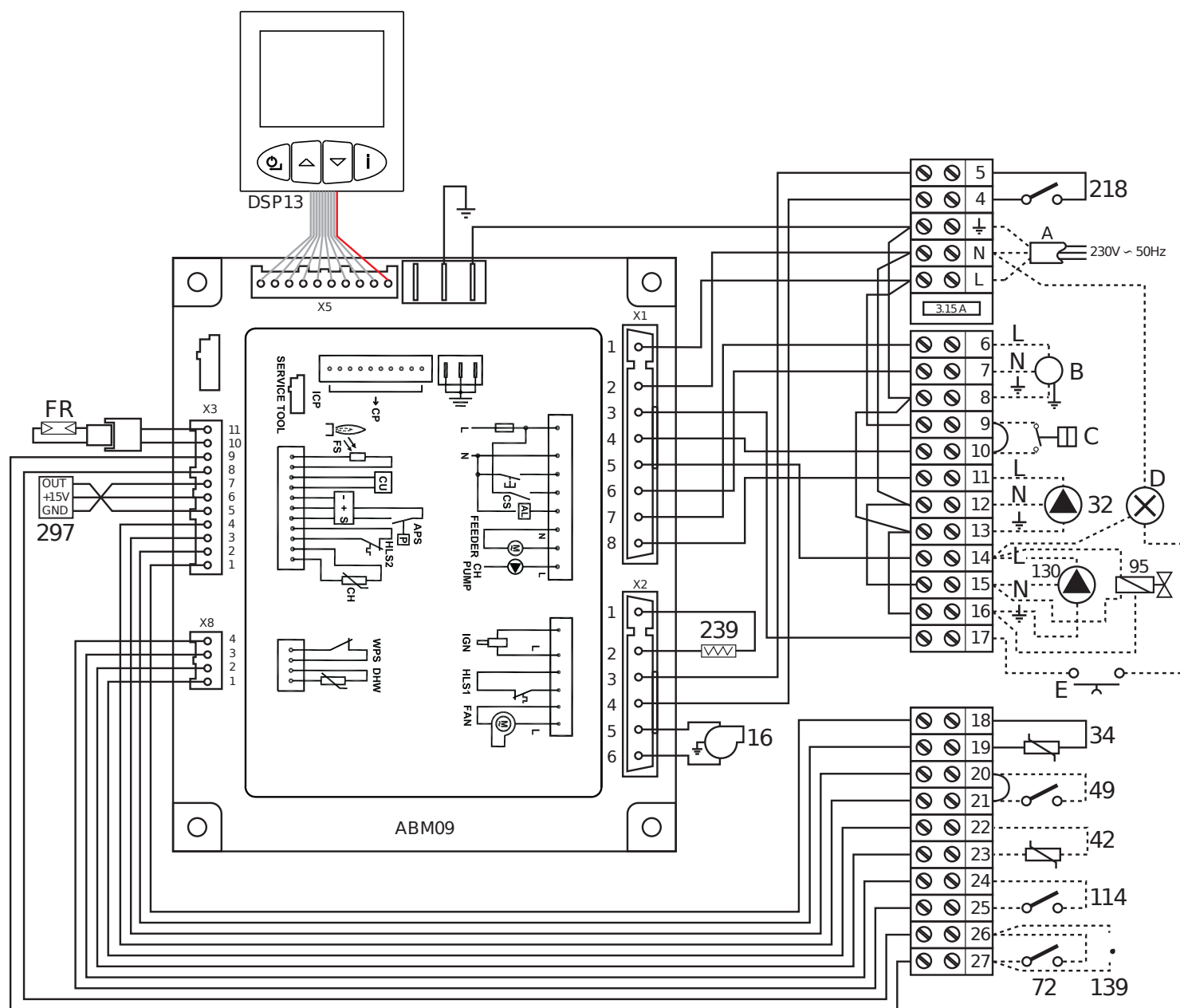
Obr. 16

- Legenda
- 1 Presostat vzduchu
  - 2 Elektronika
  - 3 Teleso horáka
  - 4 Svorkovnica
  - 5 Displej
  - 6 Zapaľovacia špirála (Odporový zapaľovač)
  - 7 Fotorezistor
  - 8 Limitný termostat 85°C
  - 9 Kolená horáka
  - 10 Motor ventilátora
  - 11 Ventilátor
  - 12 Telo horáka
  - 13 Rošt

## 5.3 Tabuľka s technickými dátami

Dáta	Jedn.	SUN P7 N	SUN P12 N	
Výkon max	kW	34.1	55.0	(Q)
Výkon mł.	kW	13.7	30.0	(Q)
Spotreba max. pri non-stop horení	kg/h	7.2	11.6	
Spotreba min. pri non-stop horení	kg/h	2.9	6.3	
Elektrická ochrana - typ	IP	X0D	X0D	
Napájanie / frekvencia	V/hz	230/50	230/50	
Príkón pri prevádzke	W	100	100	
Príkón pri zapalovaní	W	300	300	
Prázdna hmotnosť	kg	11	13.5	
Objem zásobníka peliet	l	195	323	
Hmotnosť peliet v plnom zásobníku	kg	140	226	
Rozmery povolených peliet	mm	6/35	6/35	
Podtlak v spaľovacej komore kotla	mbar	-0.2	-0.2	

## 5.4 Elektrická schéma zapojenia



Obr. 17 Elektrická schéma zapojenia

Predtým ako pripojíte izbový termostat alebo diaľkové ovládanie Ferrolli Romeo OpenTherm, je nutné aby ste odpojili kontakt 9-10.

### Legenda

<b>A</b>	Elektrické pripojenie 220V
<b>B</b>	Motor podávača
<b>C</b>	Kontakt požiadavky 220V
<b>D</b>	Signalizácia blokácie
<b>E</b>	Odblokovanie horáka / Reset
<b>FR</b>	Fotorezistor
<b>16</b>	Ventilátor
<b>32</b>	Čerpadlo UK (nedodávané)
<b>34</b>	Čidlo teploty UK
<b>42</b>	Čidlo zásobníka TUV (nedodávané)
<b>49</b>	Bezpečnostný termostat (čidlo) kotla
<b>72</b>	Priestorový termostat
<b>95</b>	Trojcestný ventil (nedodávaný):
	• Napájaný (220 V) = pozícia UK
	• Nenapájaný = pozícia TUV
<b>114</b>	Presostat vody (nedodávaný)
<b>130</b>	Čerpadlo TUV (nedodávané)
<b>139</b>	Diaľkové ovládanie - termostat Ferrolli Romeo OpenTherm
<b>218</b>	Limitný termostat
<b>239</b>	Zapaľovacia elektróda
<b>297</b>	Presostat vzduchu