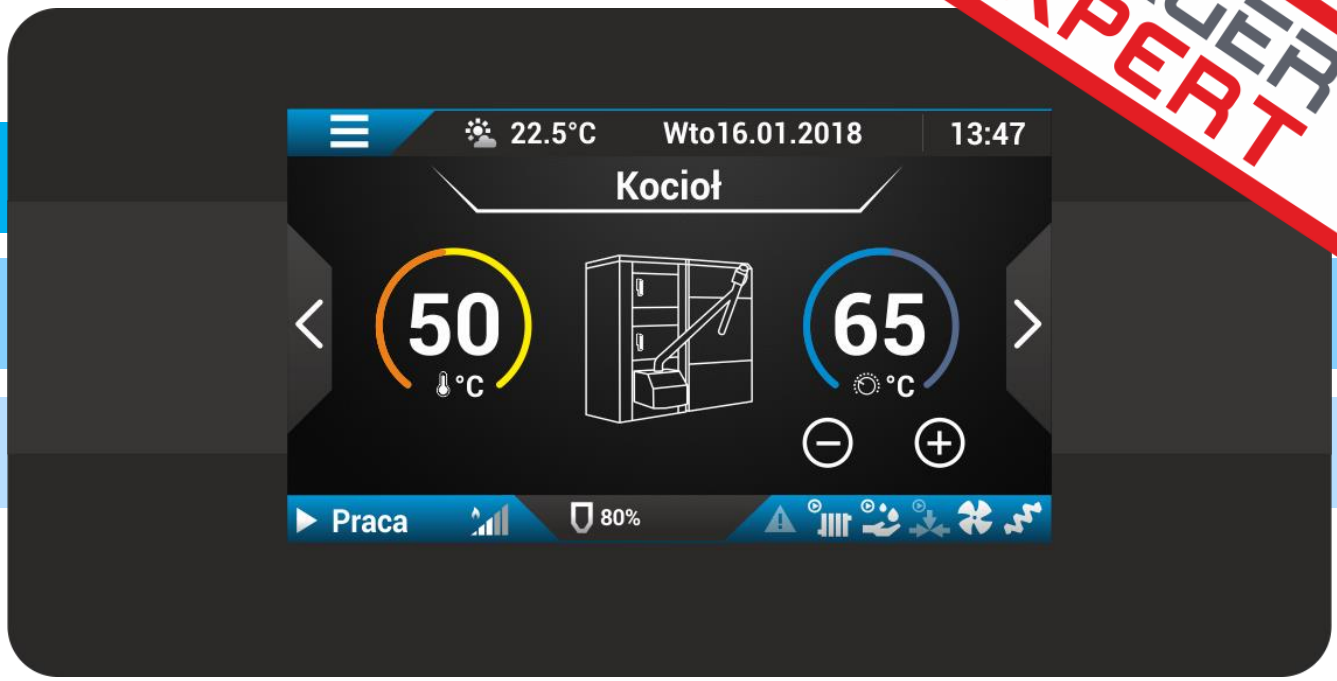
BRAGER EXPERT



5 KLASA
PN-EN 303-5:2012

PELE BORD 780

NÁVOD NA OBSLUHU / MANUÁL SK

BRAGER®

BRAGER Sp. z o.o.
ul. Rolna 11, 63-300 Pleszew
tel.: 795-750-933, 795-750-683
e-mail: serwis@brager.com.pl, www.brager.com.pl

Deklaracja zgodności UE
nr 0031/2019

Firma Brager Sp. z o. o. ul. Rolna 11,
63-300 Pleszew vyhlasuje, že nami vyrobený:

Regulátor teploty: PELE BORD 780

spĺňa požiadavky nasledujúcich smerníc:

2014/35 / EÚ smernica o nízkom napätí (LVD),
2014/30 / EÚ - smernica o elektromagnetickej kompatibilite (EMC)

Na základe harmonizovaných noriem:

PN-EN 60730-1:2012
PN-EN 60730-2-9:2011

Produkt bol označený CE: 03/2019

CE

1. Bezpečnosť

1.1. Bezpečnostné zásady

Pred použitím si prečítajte nasledujúce nariadenia. V opačnom prípade môže dôjsť k zraneniu osôb a poškodeniu zariadenia. Z dôvodu bezpečnosti života a majetku dodržiavajte preventívne opatrenia uvedené v nasledujúcom návode, pretože výrobca nezodpovedá za škody spôsobené nesprávnym používaním zariadenia alebo nedbalosťou používateľa.

1.2. Upozornenia

- Regulátor sa nesmie používať s kotlami pracujúcimi v uzavretom systéme, v inštaláciách, ktoré nie sú v súlade s platnou normou PN-EN 303-5. Zariadenie je určené na ovládanie kotla ústredného kúrenia s vlastnou nezávislou ochranou proti nesprávnej prevádzke, napr. nadmernému zvýšeniu tlaku v zariadení alebo prehriatiu kotla.
- Elektrické zariadenie pod napätím. V prístroji pripojenom na napájacie napätie je zakázané vykonávať akékoľvek činnosti spojené s pripojením, nedodržanie vyššie uvedených informácií je nebezpečné pre ľudské zdravie a život. Pred vykonaním akýchkoľvek prác na regulátore odpojte napájanie a zaistite ho proti náhodnému zapnutiu.
- Zariadenie by mala inštalovať osoba s príslušnou elektrickou kvalifikáciou.
- Pred spustením regulátora by sa mal merať zemný odpor elektromotorov a mal by sa merať izolačný odpor elektrických káblov.
- Regulátor môžu obsluhovať iba dospelí.
- Nesprávne pripojenie káblov môže poškodiť regulátor!
- Kvôli elektromagnetickému rušeniu siete, ktoré môže mať vplyv na činnosť mikroprocesorového systému, ako aj bezpečnostným podmienkam pri prevádzke zariadení napájaných zo siete 230 V, pripojte regulátor k inštalácii ochranným vodičom.
- Regulátor nesmie byť vystavený zaplaveniu vodou, ani podmienkam spôsobujúcim kondenzáciu pary a prenikaniu vodivých nečistôt a prachu do regulátora.
- Atmosférické výboje môžu poškodiť regulátor, preto ho počas búrky odpojte od siete odpojením sieťovej zástrčky zo zásuvky.
- Regulátor sa nesmie používať v rozpore s určením.
- Pred a počas vykurovacej sezóny skontrolujte technický stav káblov, skontrolujte upevnenie regulátora, očistite ho od prachu a iných nečistôt.
- Výrobca si vyhradzuje právo na zmenu softvéru a prevádzkového princípu prístroja bez zmeny obsahu manuálu

1.3 Záručné podmienky

- Akékoľvek úpravy a opravy prístroja vykonávané vo vlastnom mene používateľa môžu zhoršiť jeho prevádzkové parametre a bezpečnosť používania. Ich vykonávanie sa rovná strate záruky na zariadenie.
- Prepálené poistky v prístroji nie sú kryté zárukou.

2. Určenie použitia riadiacej jednotky

Automatická jednotka kotlov **BRAGER PELE BOARD 780** je moderné zariadenie určené na komplexné riadenie činnosti kotla na pelety a vykurovacej inštalácie.

Tepelný výkon kotla je regulovaný presným dávkovaním vzduchu a paliva dodávaného do spaľovacieho procesu. Na obmedzenie výkyvov teploty a zvýšenie stability spaľovacieho procesu bol v prístroji použitý upravený **proporcionálny algoritmus P**. Aby sa dosiahla požadovaná tepelná pohoda vo vykurovaných miestnostiach, regulátor neustále reguluje všetky parametre činnosti kotla a vykurovacieho systému a zobrazuje ich na prehľadnom displeji.

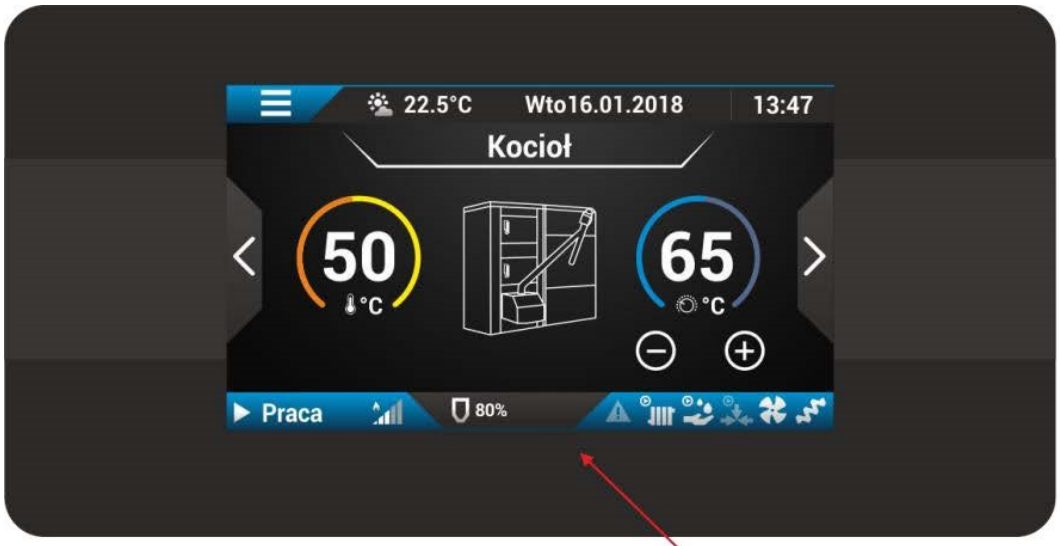
Regulátor ďalej ponúka funkciu prípravy teplej úžitkovej vody (**TÚV**) v režime **LETO, ZIMA** s prioritou alebo bez nej, možnosť pripojenia izbového termostatu a prídavného izbového panelu.

Regulátor štandardne podporuje činnosť jedného systému **zmiešavacieho ventilu**, ale dá sa rozsíriť až na **päť** modulov **zmiešavacích ventilou** pripojením vyhradených rozširujúcich modulov. Implementované funkcie vám umožňujú regulovať činnosť **trojcestných a štvorcestných** ventilov v režime podlahy alebo radiátora, s prihliadnutím na r**eguláciu počasia** alebo bez nej. Regulátor navyše ponúka riadenie činnosti **ventilového čerpadla**.

Ďalšou výhodou je možnosť pripojenia regulátora k **internetu** pomocou modulu **Media Bord 200**. Regulátor má veľký farebný a čitateľný displej s príjemným a intuitívnym užívateľským rozhraním, ktoré uľahčuje prevádzku kotla a kompletného vykurovacieho systému. V zariadení je implementovaný moderný algoritmus na automatické riadenie procesu spaľovania. Dlhoročné skúsenosti a spolupráca s vedeckými jednotkami umožnili vytvorenie prvého regulačného algoritmu s využitím odborných znalostí aj moderných výpočtových mechanizmov. Úlohou algoritmu je automaticky zvoliť optimálne nastavenie prevádzky kotla, ktorého hodnota zaručí prispôsobenie aktuálneho výkonu dočasnému dopytu po tepelnej energii. Dynamický výber prevádzkových parametrov umožňuje nepretržitú prevádzku kotla, zníženie emisií znečisťujúcich látok a predĺženie jeho životnosti.

3. Riadiaci panel

3.1. Pohľad na displej, panel a označenie signalizačných symbolov



Displej riadiacej jednotky

3.2. Vysventlenie Ikon a popisov

PORUCHA - Ikona signalizuje poruchu, napr. Prehriatie vody v kotle, poškodenie teplotného snímača atď.

POMPA C.O – Ikona signalizuje prevádzku čerpadla ÚK.

POMPA C.W.U - Ikona signalizuje prevádzku čerpadla T.Ú.V.

POMPA ZAWORU - Ikona signalizuje prevádzku ventila / servopohonu

WENTYLATOR - Iknoa signalizuje prevádzku ventilátora

PODAJNIK - Ikona signalizuje prevádzku podávača

4. Ovládanie regulátora

4.1 Prvé spustenie

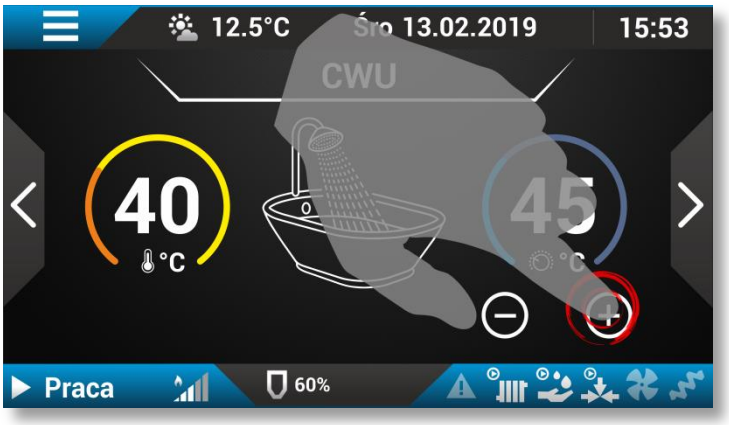
Po aktivácii regulátora PELE BORD 780 pomocou spínača umiestneného v zadnej časti krytu sa na displeji zobrazí uvítacia obrazovka, po ktorej nasleduje jedna z hlavných obrazoviek regulátora. Regulátor je v neaktívnom režime (nie sú v prevádzke žiadne externé zariadenia, ako napríklad ventilátor alebo horák). Tento stav je označený nápisom v ľavej dolnej časti obrazovky.

Užívateľ môže regulátor kedykoľvek nakonfigurovať podľa svojich potrieb: výber prevádzkového režimu horáka, aktivácia potrebných modulov a zmena hodnôt všetkých upravovaných parametrov.
V záujme zlepšenia fungovania zariadenia sú najdôležitejšie nastavenia a hodnoty teploty zobrazené na hlavných obrazovkách, ktoré je možné prepnúť stlačením symbolu šípky po bočných stranách obrazovky. .

Počet hlavných obrazoviek závisí od počtu bežiacich modulov a funkcií. *(rys. 1)*

rys. 1

Okrem zobrazenia aktuálnych parametrov majú hlavné obrazovky aj možnosť zmeny základných nastavení. Obrazovka so vzorkou (obr. 2) zobrazuje nameranú hodnotu teplej úžitkovej vody a *základné parametre s tým súvisiace. Hodnotu nastavenia teploty TUV môžete zvýšiť a znížiť pomocou tlačidiel*



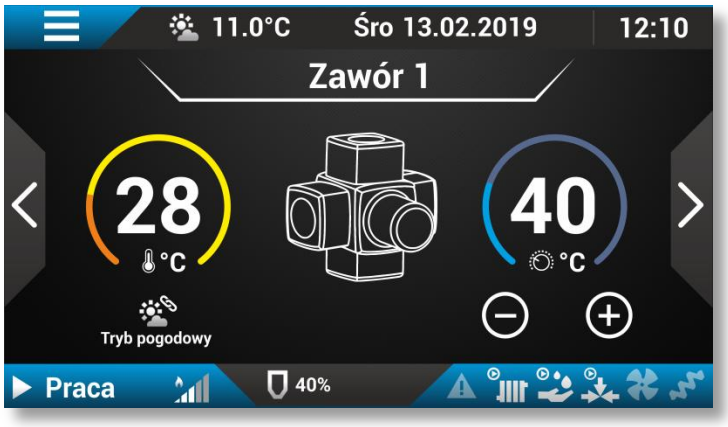
Tento parameter je viditeľný na obrazovke (na príklade obrazovky hodnota 45 ° C) vo vnútri modrého kruhu, ktorý dodatočne symbolizuje dostupný rozsah, v ktorom je možné prechádzať nastavením hodnoty teploty TÚV. Aktuálna hodnota teploty TÚV (hodnota
40 ° C na príklade obrazovky) je znázornený na obr
na ľavej strane obrazovky v žltom kruhu. Horná lišta nás informuje o vonkajšej teplote, aktuálnom čase a dátume. Dolná informačná lišta zobrazuje aktuálny prevádzkový stav zariadenia, hodnotu zostávajúceho paliva v zásobníku a lištu informujúcu o aktuálnom stave zariadení pripojených k regulátoru.

Neaktívne hlavné obrazovky sú zobrazené sivou farbou (obr. 3). znamenajú, že daný modul, hoci bol aktivovaný, nebol nakonfigurovaný a jeho aktuálny stav je zakázaný. Zmena stavu je možná v nastaveniach regulátora (v prípade obrázku 3 sa táto zmena vykoná v menu „Ponuka TÚV“).

rys. 3

Obrázok 4 zobrazuje hlavnú obrazovku Teplota ventilu 1 s aktuálnou zobrazenou teplotou ventila alebo mráčikom so symbolom spínača a nádpisom Typ počasie

Táto ikona signalizuje, že hodnota predvolenej teploty pre zmiešavací ventil sa určuje na základe vonkajšej teploty. Rozsahy teplôt a priradené hodnoty nastavenia je možné meniť v hlavnom menu regulátora v záložke „Zmiešavací ventil 1“.
Viac informácií o nastaveniach ventilov v režime počasia nájdete v časti 4.7.



rys. 4

Dolná lišta obrazovky je rozdelená do troch funkčných blokov:

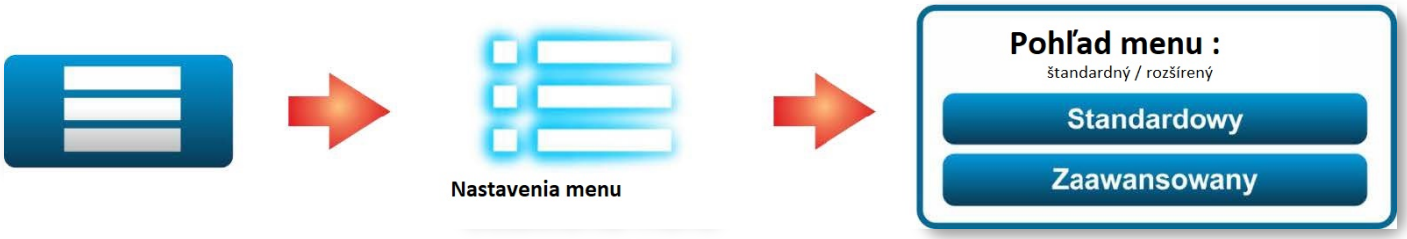
Ľavá strana okrem informácií o aktuálnom stave umožňuje spustenie a zastavenie kotla.

Prostredná strana nás informuje o množstve paliva zostávajúceho v koši. Kliknutím na stredné pole sa navyše zobrazí správa „Pridať palivo?“. Táto funkcia umožňuje resetovať percentuálnu hodnotu na 100%, táto operácia sa vykoná zakaždým, keď je nádrž naplnená palivom.

Pravá strana dolnej lišty nás informuje o aktuálnom stave zariadení pripojených k regulátoru a o výskyte alarmu. Kliknutím na lištu sa navyše zobrazí obrazovka alarmov a stavov, ktoré je možné prepnúť stlačením alebo.

4.2 Počiatočná konfigurácia

Do hlavnej ponuky môžete vstúpiť dotykom na ikonu. S cieľom uľahčiť navigáciu v ponuke a skryť pokročilé parametre regulátora pred neoprávneným prístupom bolo menu rozdelené do dvoch pohľadov. Štandardné zobrazenie, v ktorom môžeme vykonávať zmeny základných parametrov kotla, a pokročilé zobrazenie, vďaka ktorému získavame prístup k ďalším parametrom regulátora. Možnosť zásahu do pokročilých nastavení bola časovo obmedzená na 10 minút. Po uplynutí tejto doby sa prístroj vráti do štandardného zobrazenia ponuky. Zobrazenie ponuky môžete zmeniť v možnosti „Nastavenia ponuky“.



Medzi najdôležitejšie nastavenia konfigurácie regulátora patria: PELE BORD 780 môžeme

Výber typu ventilátora

Aktivácia doplnkových modulov

Obmedzenie mini. a max. výkonu horáka

Obmedzenie min - max. výkonu ventilátora.

Nastavenie výhrevnosti paliva

Nastavenie výkonu (výdatnosti) podávača

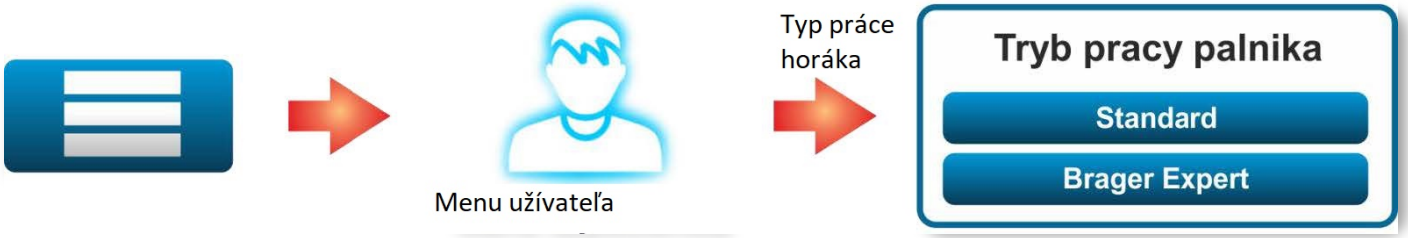
Aby ste mohli správne zmerať kapacitu podávača, naplňte podávač najskôr peletami, potom odpojte flexibilnú prepadovú hadicu podávača peliet a spustite testovací režim v regulátore.

Potom v testovacom režime spustíme hlavný podávač, kým sa nedosiahne prepad z konektora.

Potom vložte flexibilnú hadicu do pripravenej nádoby a znovu spustite podávač. Po 10 minútach vypnite prívod paliva a odvážte nahromadené množstvo peliet. Ďalším krokom je vynásobenie získanej hodnoty číslom 6, čo nám dá celkový počet kilogramov za hodinu prevádzky podávača. Napríklad získaná hodnota pelety počas 10 minút činnosti podávača je 1,5 kg, táto hodnota sa vynásobí 6 a získaná hodnota (6x1,5 = 9) 9 kg sa zadá do kapacity parametra podávača.

4.3 Aktivácia a konfigurácia služby BRAGER EXPERT

Regulátor PELE BORD 780 je vybavený funkciami, ktoré umožňujú prevádzku v dvoch režimoch. Spočiatku bolo zariadenie nakonfigurované v štandardnom prevádzkovom režime, v ktorom sa prevádzka kotla vykonáva proporcionálne.
Druhý režim vám umožňuje spustiť BRAGER EXPERT inteligentný algoritmus na riadenie spaľovacieho procesu, ktorý automaticky vyberá parametre riadiace činnosť kotla, čo výrazne zvyšuje jeho účinnosť.
Algoritmus je k dispozícii v hlavnom menu ovládača na karte „Používateľské menu“.



Štandardný režim - Regulátor rozhoduje o tom, s akým výkonom bude kotol pracovať v danom okamihu, na základe prednastavenej teploty kotla a hodnoty nastavenej v parametri hysterézie minimálneho výkonu. To umožňuje proporcionálne zníženie výkonu horáka, keď sa teplota kotla blíži k nastavenej hodnote.

BRAGER EXPERT - Regulátor volí a moduluje výkon kotla s cieľom dosiahnuť a udržiavať teplotu kotla na nastavenej úrovni s prihliadnutím na meniace sa požiadavky na energiu počas dňa, zvyšujúce sa požiadavky na teplú vodu atď. Vďaka plynulej regulácii výkonu kotla je cieľom algoritmu dosiahnuť stav, v ktorom bude množstvo tepla generovaného v spaľovacom procese sa rovná množstvu tepla prijatého v budove.

Aktívna funkcia BRAGER EXPERT umožnuje editáciu parametrov v hlavnom menu ovládača na záložke menu horáka,

Pozor !!! Prístup k nastaveniam je možný iba po prepnutí zobrazenia ponuky do rozšíreného režimu. (pozri časť 4.2).

Čas vzorkovania (výrobné nastavenie: 3 min) určuje frekvenciu zmien parametrov algoritmu Expert, táto hodnota spolu s **činiteľom súčtu chýb** (výrobné nastavenie: 10) je zodpovedná za čas, v ktorom sa dosiahne nastavená teplota.

Závislosť: Kratší čas vzorkovania a vyššia hodnota faktora súčtu chýb - rýchlejšie dosiahnutie nastavenej teploty, ale vyššie riziko oscilácií.

Závislosť: Väčší čas vzorkovania a nižší faktor súčtu chýb - dlhšie dosahovanie nastavenej teploty, menšie riziko oscilácií.

Zvýšenie zmocnienie (výrobné nastavenie 80) - zvýšenie odchýlky nastavenia. Čím vyššia je hodnota, tým rýchlejšie sa zvyšuje výkon kotla spolu so zvyšovaním rozdielu medzi teplotou kotla a nastavenou teplotou.

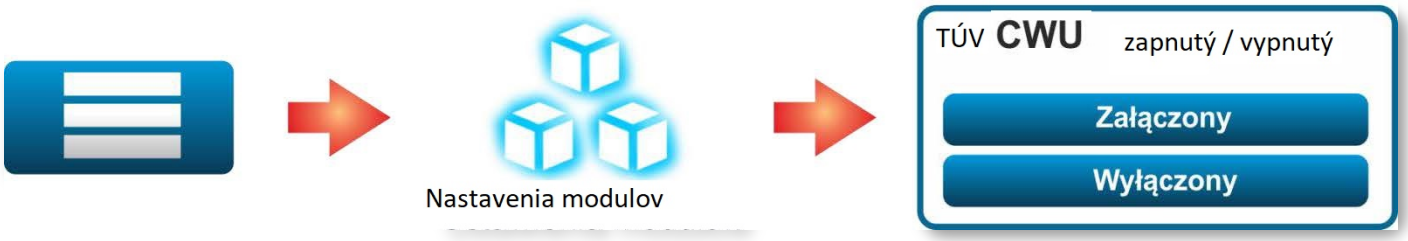
Za reakciu algoritmu na zmeny teploty kotla je zodpovedný **čas predstihu / vyprzedzenia** (výrobné nastavenie: 3 min) s parametrom činiteľa dynamickej zmeny (výrobné nastavenie: 5).

Závislosť: Menšia doba predstihu a väčší koeficient dynamickej zmeny - intenzívnejšia reakcia na zmeny teploty a väčšie riziko prešvihu / minutia nastavenej teploty

Závislosť: Väčšia doba predstihu a nižší koeficient dynamickej zmeny - menší vplyv zmien teploty kotla na prevádzku kotla, riziko väčších poklesov teploty vody v kotle.

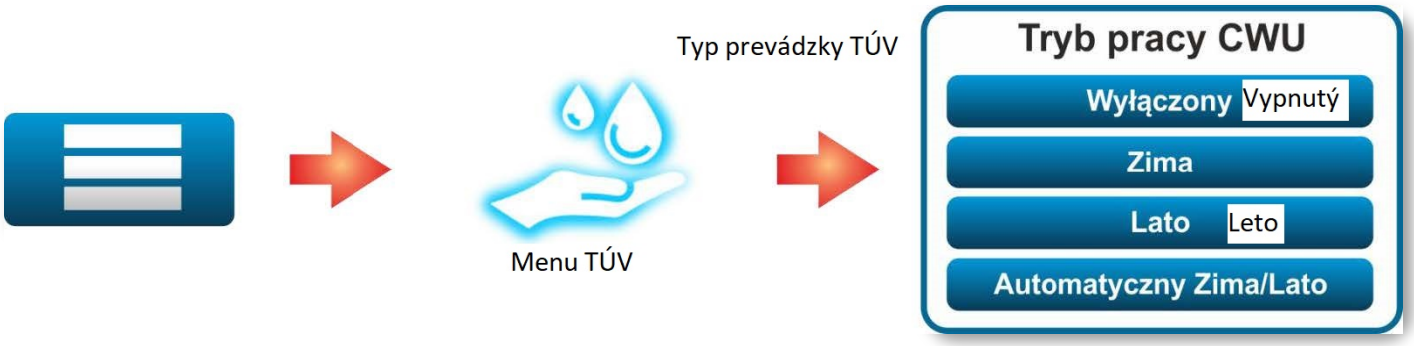
4.4 Aktivácia a konfigurácia modulu TÚV

Ak chcete aktivovať modul teplej vody úžitkovej pre domácnosť, najskôr prepnite zobrazenie ponuky do pokročilého režimu (pozri časť 4.2). Potom v hlavnom menu regulátora vyhľadajte možnosť Nastavenia modulov a zmeňte stav modulu TÚV na zapnutý



Ak je modul povolený, v hlavnej ponuke sa objaví konfiguračný blok zodpovedný za nastavenie čerpadla TÚV a aktivuje sa ďalšia hlavná obrazovka s náhľadom teploty TÚV.

Ďalším krokom je prepnutie prevádzkového režimu čerpadla na „jeden z troch aktívnych prevádzkových režimov“.



Nastavením čerpadla TÚV na zimný, letný alebo automatický režim sa hlavná obrazovka zmení z neaktívneho (sivé pozadie) na aktívny režim. Odteraz pracuje čerpadlo na TÚV v jednom z nami vybraných režimov. Hodnota nastavenia teploty TÚV sa mení priamo na obrazovke hlavná obrazovkaTÚV pomocou tlačidiel .

Tryb Lato - **Typ leto,** V tomto režime je hlavným účelom kotla príprava teplej vody v kotle. Všetky ostatné čerpadlá sú vypnuté (okrem prípadov, keď teplota kotla presahuje hodnotu nastavenú v parametri **Maximálna teplota kotla**, potom sa všetky čerpadlá zapnú z dôvodu **ochrany kotla pred prehriatím**).

Tryb Zima - **Typ Zima,** V zimnom režime sú súčasne prevádzkované obe čerpadlá ústredného kúrenia a čerpadlo teplej úžitkovej vody.

Tryb Automatyczny Lato/zima - **Typ Automatický Leto / Zima,** V automatickom režime leto / zima je režim, ktorý sa nastaví pre čerpadlo TÚV, určený údajom z externého teplotného snímača. Snímača vonkajšej teploty.

Teplota zapnutia TÚV Leto

Parameter určuje hodnotu uvedenú v stupňoch Celzia, po prekročení ktorej začne čerpadlo TUV spĺňať predpoklady pre prevádzku čerpadla TUV v letnom režime. (dostupný rozsah: 0 ° C - 20 ° C, výrobné nastavenie: 10 ° C)

Teplota vypnutia čerpadla TÚV Leto

Parameter určuje hodnotu definovanú v stupňoch Celzia, pod ktorou začne regulátor pracovať v súlade s nastavením zimného režimu pre čerpadlo TUV. (dostupný rozsah: 0 ° C - 20 ° C, výrobné nastavenie: 7 ° C)

Nárasta zadanej teploty kotla pre TÚV

Táto funkcia umožňuje nastaviť, o koľko stupňov sa môže zvýšiť teplota v kotle, aby sa mohla rýchlo pripraviť teplá voda. Napríklad, keď je teplota kotla nastavená na 50 ° C, TÚV je nastavená na 60 ° C a zvýšenie nastavenia teploty kotla z TÚV na 5 ° C je teplota kotla, zvýšená po dobu dohriatias zadanej teploty TÚV, t kotla sa zvýšiť na 65 ° C. (dostupný rozsah: 5 ° C - 15 ° C, výrobné nastavenie: 5 ° C)

Priorita TÚV

Ak je tento parameter nastavený na „povolený“, čerpadlá ústredného kúrenia (čerpadlo ÚK, čerpadlo ventilu) sa vypnú a najskôr sa pripraví voda v zásobníku TÚV. Hlavnou teplotou, na ktorú kotol pracuje, je teplota TÚV a má vyššiu prioritu ako teplota nastavená na kotle.

Dezinfekcia TÚV

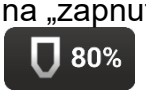
Nastavením prevádzky TÚV na letný, zimný alebo automatický režim je možné spustiť funkciu dezinfekcie TÚV, ktorej účelom je neutralizovať baktérie Legionella, ktoré sa môžu vyvíjať v zásobníkoch teplej úžitkovej vody. Ak je zapnutý parameter dezinfekcie, potom o hodine 1:00 zo soboty na nedeľu sa teplota v nádrži zvýši na 72 ° C na 15 minút. Počas tejto doby sa na obrazovke teploty TÚV zobrazí správa „dezinfekcia TÚV“, bliká symbol ALARM a v zozname porúch / porúch sa zobrazí správa „dezinfekcia TÚV“.

Histereza TÚV - Hodnota nastavená v tomto parametri určuje, o koľko stupňov nižšie, *musí teplota v nádrži TÚV klesnúť, aby regulátor znovu spustil čerpadlo TÚV. Napríklad, keď je nastavená teplota 40 ° C a hysterézia 2 ° C, čerpadlo TÚV začne pracovať po poklese teploty na 38 ° C. (dostupný rozsah: 1 - 15 ° C, výrobné nastavenie: 5 ° C)*

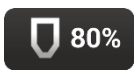
Tryb wyłączony Typ vypnutý - Čerpadlo TÚV je vypnuté, čo je indikované sivou hlavnou obrazovkou zodpovednou za zobrazovanie informácií o teplote TÚV.

4.5 Aktivácia a konfigurácia funkcie Hladina paliva

Pre prístup k funkcii vstúpte do hlavnej ponuky a nájsť v nastaveniach možnosti „Používateľské menu“.

Keď je hladina paliva nastavená na „zapnutý“, na hlavnej obrazovke sa aktivuje ikona označujúca percento naplnenia zásobníka . 

V rovnakom menu existuje funkcia zodpovedná za nastavenie hladiny paliva na 100%, vďaka čomu by sa mala hladina paliva nastaviť na 100% pri každom naplnení zásobníka palivom, t. J. Zásobník je úplne naplnený.

Funkciu doplňovania koša je možné spustiť stlačením dlaždice na hlavnej obrazovke . 

Aby percentuálny indikátor správne určoval množstvo zostávajúceho paliva v zásobníku, mali by byť možnosti správne kalibrované: kapacita palivovej nádrže a účinnosť podávača. Prístup k týmto nastaveniam získate po prepnutí zobrazenia ponuky do rozšíreného režimu.

Objem palivovej nádrže

V tejto možnosti nastavíme objem palivovej nádrže na hodnotu, ktorá zodpovedá kapacite nášho koša. (dostupný rozsah: 20 litrov - 1 275 litrov, nastavenie z výroby: 200 litrov).

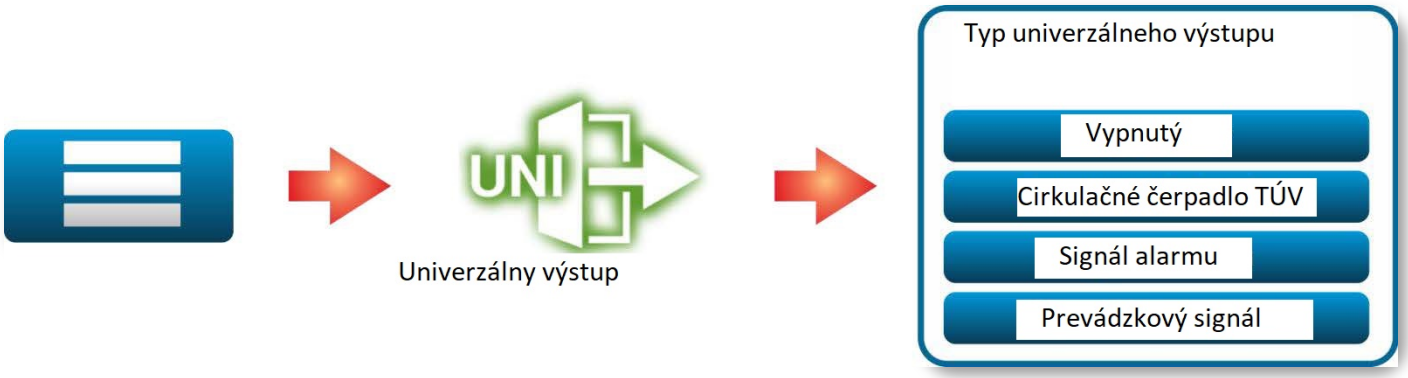
Účinnosť / výdatnosť podávača

Tento parameter určuje, aké množstvo paliva je schopné privádzať podávač do horáka po dobu jednej hodiny nepretržitej prevádzky. (dostupný rozsah: 1 kg - 200 kg, výrobné nastavenie: 10,0 kg)

Parametre koša a podávača je možné získať priamo od výrobcu produktu alebo v dokumentácii kotla. Je možné experimentálne určiť kapacitu podávača. Za týmto účelom sa najskôr v testovacom režime (pozri bod 4.16) spustí hlavný podávač, až kým sa nedosiahne presypanie paliva z prepadu podavača. Potom vložte flexibilnú rúru do pripravenej nádoby a znovu spustite podávač. Po 10 minútach sa podávanie paliva automaticky zastaví. Odvážime nahromadené množstvo peliet. Ďalším krokom je vynásobenie získanej hodnoty číslom 6, čo nám dá celkový počet kilogramov za hodinu prevádzky podávača. Napríklad získaná hodnota pelety na 10 minút chodu podávača je 1,5 kg, táto hodnota sa vynásobí 6 a získaná hodnota (6x1,5 = 9) 9 kg sa zadá do kapacity parametra podávača.

4.6 Konfigurácia univerzálneho výstupu

Regulátor PELE BORD 780 je vybavený univerzálnym výstupom, ktorý je možné nakonfigurovať ako modul, ktorý podporuje: výstražný signál, signál prevádzkového stavu alebo ako modul zodpovedný za prevádzku obehového čerpadla.



Pompa cyrkulacyjna Cirkulačné čerpadlo - *konfigurácia univerzálneho výkonu týmto spôsobom vám umožňuje riadiť činnosť obehového čerpadla, ktoré je zodpovedné za prepravu teplej úžitkovej vody medzi kotlom a koncovými vodovodnými batériami v inštalácii, napríklad sprchou, kohútikom atď.*

Prevádzka obehového čerpadla - Toto je čas v sekundách, ktorý určuje dobu, po ktorú je obehové čerpadlo aktivované (dostupný rozsah: 10-250 sekúnd, výrobné nastavenie: 30 sekúnd)

Pauza obehového čerpadla *- Táto funkcia umožňuje nastaviť intervaly medzi postupnými aktiváciami čerpadla. (Dostupný rozsah: 1 - 250 minút, výrobné nastavenie: 5 minút)*

Minimálna teplota TÚV pre cirkuláciu *- Parameter určuje najnižšiu možnú hodnotu teploty TÚV, pri ktorej je obehové čerpadlo aktívne, pod touto hodnotou je obehové čerpadlo zastavené. (Dostupný rozsah: 30-70 ° C, výrobné nastavenie: 40 ° C)*

Uwaga POZOR!!! Aby cirkulačné čerpadlo fungovalo, je potrebné nakonfigurovať časové pásma, ktoré definujú prevádzkové hodiny čerpadla (konštantný režim) alebo podrobnú konfiguráciu (týždenný režim), v ktorej môžeme samostatne nastaviť chod čerpadla pre dni týždeň a osobitne na dva dni cez víkend. Viac informácií o nastavení časových pásiem nájdete v časti 4.8.

Signál alarmu / stavu prevádzky - V regulátore PELE BORD 780 je možné použiť univerzálny výstup na pripojenie externých zariadení napájaných napätím 230V, aktivovaných na základe jedného z dvoch signálov:

Signál alarmu - Ak sa v ovládači vyskytne chyba alebo alarm (bliká červená dióda na prednom paneli), bude na univerzálne výstupné svorky pripojené napätie.
Signál prevádzkového stavu kotla - Konfigurácia funkcie týmto spôsobom vedie k napájaniu univerzálneho výstupu, keď je regulátor aktivovaný v automatickom prevádzkovom režime. Napríklad aktivuje čerpené svetielko indikáciu chodu kotla.

4.7 Aktivácia a obsluha zmiesavacích ventilov

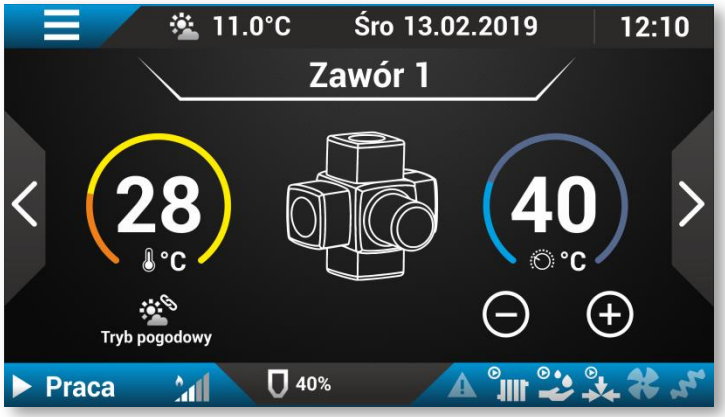
Regulátor PELE BORD 780 je vybavený výstupmi pre obsluhu **čerpadla ventilu a pohonu** ventilu. Ďalej je možné pripojiť izbový termostat ventilu a spoluprácu s externým vonkajším snímačom teploty, čo spolu s množstvom nastavení charakterizujúcich činnosť ventilu predstavuje kompletné zariadenie pre plne automatickú reguláciu teploty v byte alebo dome.
Regulátor v svojej základnej podobe môže ovládať jeden servopohon ventilu a ventilové čerpadlo, môže byť rozšírený, čo umožňuje úplné riadenie až **5 nezávislých čerpadiel a ventilových pohonov.**
Prevádzku ventilu je možné spustiť po prepnutí ponuky do rozšíreného zobrazenia (pozri časť 4.2). Potom v hlavnom menu nájdeme možnosti nastavenia modulu a spustíme blok zodpovedný za činnosť ventilu.

Po zapnutí ventilového modulu sa blok sprístupní v hlavnom menu regulátora, ktorý obsahuje parametre, ktoré definujú prevádzkový režim zmiešavacieho ventilu 1, a aktivuje sa ďalšia obrazovka teploty ventilu (obr. 5), sivá farba obrazovky znamená, že ventil bol aktivovaný, ale jeho prevádzkový režim ešte nebol aktivovaný.

rys. 5

Prevádzkový režim ventilu sa nastavuje v hlavnom menu v poli **Zmiešavací ventil 1.**

Odteraz je k dispozícii hlavná obrazovka (obr. 6) na ovládanie činnosti ventilu, kde môžeme priamo nastaviť hodnotu teploty, ktorú sa bude ventil snažiť udržiavať, a ponuku s nastaveniami, v ktorých je zobrazenie z
funkcie charakterizujúcej činnosť ventilu.



rys. 6

Uwaga Pozor!!! Ak je ventil nastavený na prácu v režime počasia / ekvitermiky, nastavenie teploty je zablokované, čo je signalizované ikonou režimu počasia v ľavej dolnej časti obrazovky.

Prevádzkové režimy ventilu:

Normalny grzejnikowy Normálny radiátorový - Tento režim je určený na sledovanie teploty vody v radiátorovom systéme, rozsah nastavenia teploty bol rozšírený do 75 ° C. Ak v režime normálny radiátorový dôjde k prekročeniu teploty vody kotla nad hodnotu nastavenú vo funkcii Maximálna teplota kotla, ventil sa úplne otvorí, až kým sa teplota v kotle nestabilizuje.

Normalny podłogowy Normálny podlahový- Tento režim je určený na monitorovanie teploty vody v podlahovej inštalácii, maximálna nastavená teplota bola obmedzená do 45 ° C. V normálnom podlahovom režime je prioritou ochrana zariadenia pred príliš vysokou teplotou, takže v núdzových situáciách je ventil zatvorený.

Pogodowy grzejnikowy i Pogodowy podłogowy Ekvitermický radiátorový a PODLAHOVÝ - Tieto režimy sú určené na prácu s externým snímačom teploty. Po výbere jedného z režimov sa predvolená teplota ventilu rozdelí na tri hodnoty:

- Nastavenia pri vonkajšej teplote: -10°C
- Nastavenie pri vonkajšej teplote: +10°C

V závislosti od vonkajšej teploty regulátor automaticky vypočíta hodnotu teploty pre ventil na základe deklarovaných požadovaných hodnôt (-10, +10).
Rozdiel medzi režimom počasia radiátora a režimom počasia podlahy spočíva v rozdielnej činnosti ventilu v núdzových situáciách - v režime radiátora je ventil otvorený a v režime podlahy zatvorený.
Nasledujúce nastavenia sú k dispozícii pre základné nastavenie ventilov pre normálny a ekvitermický režim:
Izbový termostat ventil 1 - Tento parameter určuje, či inštalácia obsahuje externý izbový termostat, ktorého úlohou je regulovať teplotu v miestnosti riadením ventilového čerpadla alebo pohonu ventilu.

Zníženie nastavenia teploty ventilu 1 termostatom *- Tento parameter určuje, o koľko stupňov sa zníži teplota na zmiešavacom ventile po dosiahnutí teploty v miestnosti (otvorený kontakt). (dostupný rozsah: 0 - 30 ° C, výrobné nastavenie: 0 ° C)*

Vypnutie ventilového čerpadla 1 termostatom - táto funkcia ovláda ventilové čerpadlo 1, ktoré sa vypne, keď sa dosiahne teplota nastavená na izbovom termostate (otvorený kontakt).

Čas práce ventilu 1 *- Toto je čas, po ktorý sa aktivuje servo ventilu (dostupný rozsah: 1 - 20 sekúnd, výrobné nastavenie: 5 sekúnd).*

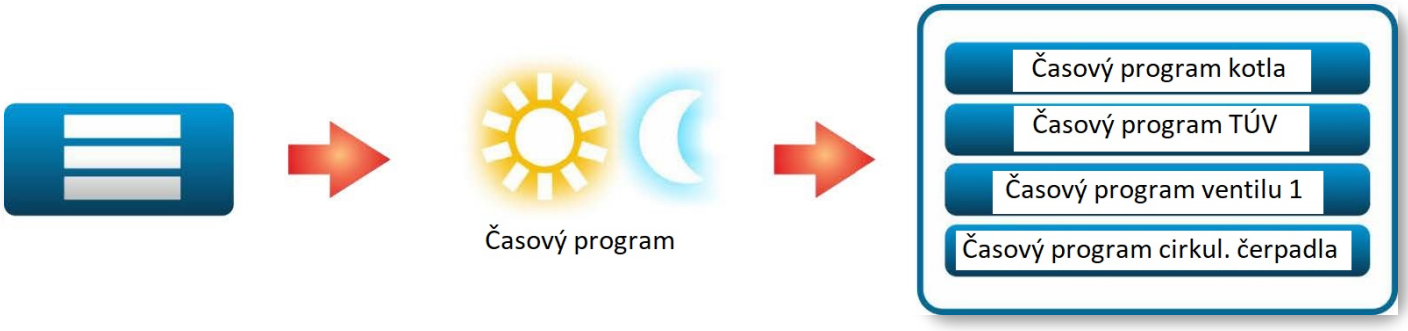
Čas prestávky ventilu 1 *- Parameter určuje pauzu medzi postupnými posuvmy pohonu ventilu (dostupný rozsah: 5 - 30 sekúnd, nastavenie z výroby: 20 sekúnd).*

Histereza ventilu 1 *- Hodnota nastavená v tomto parametri určuje o koľko stupňov nad nastavenú teplotu musí teplota na ventile stúpnuť, aby regulátor začal zatvárať zmiešavací ventil. Napríklad, keď je teplota nastavená na 35 ° C a hysterézia 2 ° C, ventil začne uzatvárací cyklus, keď teplota ventilu dosiahne 37 ° C. (dostupný rozsah: 1 - 5 ° C, výrobné nastavenie: 1 ° C)*

Maximálne prekročenie teploty ventilu 1 *- Hodnota určuje, o koľko stupňov sa môže zvýšiť maximálna teplota na ventile. Po prekročení tejto hodnoty sa ventil uzavrie a zostane v tomto stave, kým teplota na ventile neklesne pod hodnotu uvedenú v tejto funkcii. (dostupný rozsah: 1 - 10 ° C, výrobné nastavenie: 5 ° C)*

4.8 Aktivácia a nastavenia časových programov

Na lepšie riadenie činnosti kotla, zásobníka teplej úžitkovej vody a teploty v dome má regulátor PELE BORD 780 rozsiahle funkcie časového pásma. Vďaka časovým pásmam je možné regulátor nakonfigurovať jednotlivo pre jednotlivé hodiny počas dňa (konštantný režim - rovnaký pre všetky dni) alebo pre dni v týždni a dva víkendové dni zvlášť (týždenný režim).
Šikovná konfigurácia časových pásiem umožňuje výrazné zníženie nákladov na vykurovanie priestorov a správu zdrojov teplej úžitkovej vody.
Funkcia časových pásiem umožňuje v závislosti na konfigurácii regulátora individuálne nastavenie pre: kotol, ventily, TÚV a cirkulačné čerpadlo (za predpokladu, že bol modul cirkulačného čerpadla aktivovaný na univerzálnom výstupe, pozri časť 4.6).



Tryb stały Typ stály Povolí rovnaké hodinové nastavenia pre všetky dni v týždni. Po zvolení tohto režimu sa v závislosti od zvoleného modulu aktivuje funkcia Časové nastavenie (kotol, teplá voda, ventil1 alebo cirkulácia).

Tryb tygodniowy Typ týždňový Umožňuje samostatné hodinové nastavenie pre dni v týždni a pre dva dni cez víkend. Po výbere tohto režimu sa v závislosti od vybraného modulu aktivujú nasledujúce funkcie:
Nastavenia času Po-Pi (pondelok - piatok)
Nastavenie času So (sobota)
Nastavenie času N (nedeľa)

Obrazovka konfigurácie časových pásiem vyzerá rovnako pre všetky zariadenia a ich konfigurácia sa vykonáva podobným spôsobom (obr. 7) Horný lišta je rozdelená na

tri farby (červená, zelená, modrá) definujú tri zóny / rozsahy, vďaka ktorým je možné pre každú z nich nastaviť inú hodnotu korekcie teploty. Šírku každej zóny a tým aj rozsah jej činnosti je možné ľubovoľne upraviť. Zóny sa nemôžu prekrývať a prázdne biele medzery medzi nimi znamenajú, že v tomto časovom intervale nebudú vykonané korekcie a regulátor bude pracovať podľa normy nastavení.

rys. 7

Dolná lišta displeja zostala rozdelená do štyroch hlavných blokov:

- **Výber zóny** (Zóna 1 - červená farba, Zóna 2 - zelená farba, Zóna 3 - modrá farba),
- **Čas začiatku** činnosti zóny
- **Čas ukončenia** činnosti zóny
- **Hodnota korekcie teploty.**

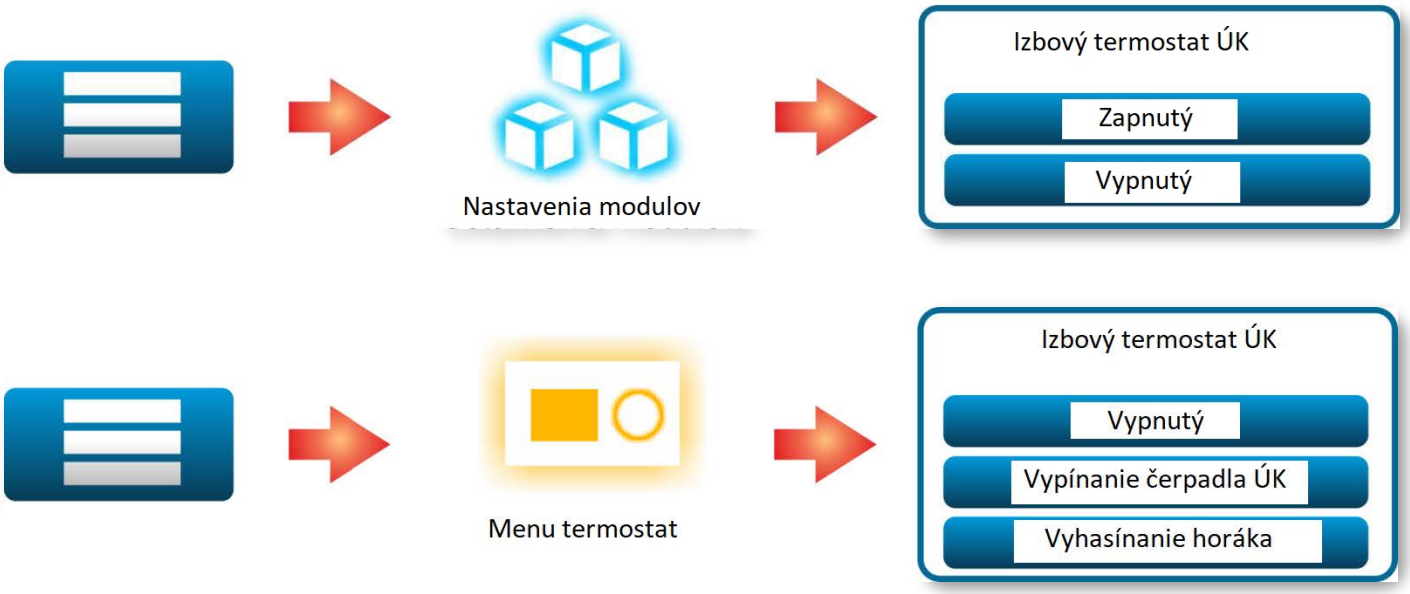
Uwaga Pozor!!! - Pre časové pásma obehového čerpadla je posledný blok nastavení nastavený na 1 alebo 0. V prípade nastavenia „1“ - prevádzka obehového čerpadla a nastavenia „0“ - obehové čerpadlo nefunguje.

4.9 Práca s izbovým termostatom

Regulátor PELE BORD 780 je vybavený konektorom na pripojenie termostatu ústredného kúrenia. Vďaka nemu je možné regulovať teplotu v miestnosti (kde je nainštalovaný termostat) zapínaním a vypínaním čerpadla ústredného kúrenia. alebo vypnutie horáka v kotle. Konektor v regulátore na pripojenie izbového termostatu je označený ako „I2“. Podrobný diagram zapojenia nájdete v kapitole 7.1.

Pozor!!! - Pre prácu s regulátorom je potrebný termostat, ktorý otvára / rozopína kontakty pri dosiahnutí teploty v miestnosti a spína sa, keď je teplota nižšia ako nastavená na termostate.

Ak chcete aktivovať modul izbového termostatu ÚK, najskôr prepnite zobrazenie ponuky do rozšíreného režimu (pozri časť 4.2).
Funkcie izbového termostatu sa spúšťajú v hlavnom menu regulátora, po jeho aktivácii v menu „Nastavenia modulu“



Čerpadlo vypnuté - Obehové čerpadlo sa aktivuje vždy, keď teplota v miestnosti klesne pod hodnotu nastavenú na termostate (zopnutý kontakt). Keď teplota v miestnosti dosiahne teplotu nastavenú na termostate (otvorený kontakt), regulátor bude cyklicky spúšťať obehové čerpadlo, aby sa udržala teplota v miestnosti.
Ak chcete získať prístup k zmenám parametrov určujúcich cyklickú aktiváciu obehového čerpadla, zmeňte zobrazenie ponuky zo štandardného na pokročilé, pozri časť 4.2.

Čas prevádzky čerpadla ústredného kúrenia *- Keď teplota v miestnosti dosiahne teplotu nastavenú na termostate, tento parameter určuje čas, po ktorý sa čerpadlo ústredného kúrenia spustí. (dostupný rozsah: 30 - 250 sekúnd, výrobné nastavenie 30 sekúnd)*

Čas prestávky čerpadla ústredného kúrenia *- Toto je čas, ktorý definuje obdobia medzi postupnými spusteniami čerpadla ústredného kúrenia. Parameter je aktívny až po dosiahnutí teploty nastavenej na termostate v miestnosti. Ak je tento parameter nastavený na „0“, nebude cirkulačné čerpadlo vôbec aktivované. (dostupný rozsah: 0 - 240 minút, výrobné nastavenie 1 minúta)*

Uwaga Pozor!!! Ak teplota vody v kotle prekročí hodnotu nastavenú v parametri Maximálna teplota kotla, musí byť v záujme ochrany kotla proti prehriatiu, čerpadlo ÚK zapnuté aj v prípade vypnutia termostatom, aby sa predyšlo prehriatiu kotla.
Vypnutie horáka - Prevádzka horáka sa zastaví zakaždým, keď teplota v miestnosti dosiahne nastavenú teplotu. Po poklese teploty v miestnosti pod nastavenú teplotu sa horák vráti do normálnej prevádzky.

4.10 Menu horáka - konfigurácia

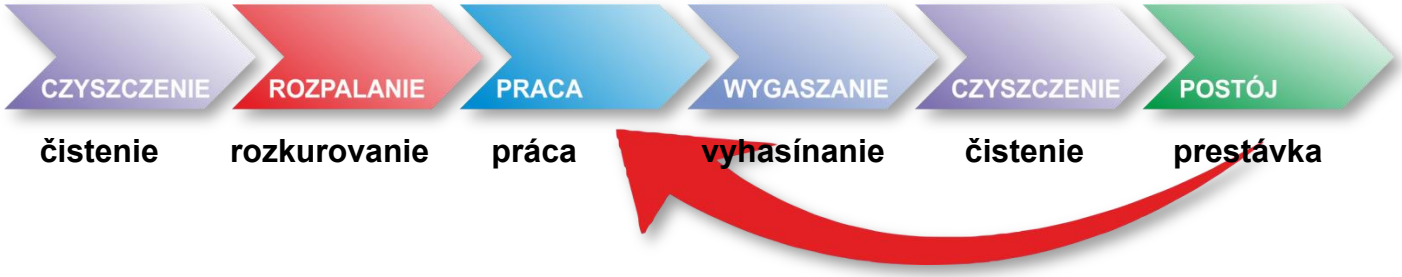
Regulátor teploty PELE BORD 780 je prispôsobený komplexnej prevádzke kotla vybaveného horákom na pelety. Všetky stupne prevádzky horáka: ZAPÁLENIE, PREVÁDZKA, ÚDRŽANIE, ČISTENIE, VYHASÍNANIE a PRESTÁVKA sú plne automatické, vďaka čomu je prevádzka kotla takmer bezúdržbová. Prevádzku horáka na pelety možno rozdeliť do niekoľkých etáp, pričom každá z nich sa vyznačuje rôznymi funkciami a množstvom editovateľných parametrov, ktoré dozerajú na činnosť horáka.
Na uľahčenie prevádzky horáka na pelety sú niektoré pokročilé parametre dostupné iba v rozšírenom zobrazení ponuky (pozri časť 4.2).
Pre správnu činnosť horáka na pelety je potrebné vopred nakonfigurovať parametre horáka:

- *Nastavenie minimálneho výkonu horáka*
- *Nastavenie maximálneho výkonu horáka*
- *Nastavenie výdatnosti podávača*
- *Zadanie výhrevnosti - kaloričnosti paliva*
- *Výkon ventilátora pri minimálnom výkone*
- *Výkon ventilátora pri maximálnom výkone*

Správna konfigurácia vyššie uvedených parametrov zaručuje správny výber výkonu horáka v jeho jednotlivých fázach činnosti.

Celý pracovný cyklus horáka na pelety pozostáva z nasledujúcich etáp:

Keď je funkcia udržania neaktívna:



Keď je funkcia udržania plameňa aktívna:

čistenie
CZYSZCZENIE

Najskôr sa pred každým zapálením horáka aktivuje režim ČISTENIE, ktorý umožňuje odstraňovanie popola z horáka z poslednej prevádzky počas spaľovacieho procesu. Je zapnutý *ventilátor a rošt. Parametre, ktoré popisujú tento proces, sú dostupné v menu horáka v položke Nastavenia čistenia.*

Práca horáka pri čistení popisuje funkcie:

V štandardnom zobrazení ponuky:

Perióda / prestávka čistenia horáka - Tento parameter určuje časový interval medzi čistením horáka v situácii, keď čistenie nevykonávala žiadna iná pracovná fáza. Napríklad keď je kotol v prevádzke v režime ÚDRŽBA a PREVÁDZKA, čistenie horáka sa nevykonáva, takže po uplynutí času nastaveného vo funkcii „Čistenie horáka“ sa automaticky vyčistí. (dostupný rozsah: 24 - 250 hodín, výrobné nastavenie: 125 hodín).

V rozšírenom zobrazení ponuky:

Prevádzka roštu pri vyhasínaní / čistení - Tento parameter umožňuje priradiť nezávislej čas (definovanej v sekundách) čistenia roštu v režime **BURNING / CLEANING čistenie horáka** (dostupný rozsah: 30 - 250 sekúnd, výrobné nastavenie: 75 sekúnd).

Pauza roštu pri vyhasínaní / čistení - Tento parameter určuje čas, po ktorý bude rošt zastavený v režime **BURNING / CLEANING čistenie horáka**. Po každej pauze sa rošt aktivuje na čas uvedený v parametri „Prevádzka škrabky VYHASÍNANIE / ČISTENIE“ (dostupný rozsah: 1 - 10 minút, výrobné nastavenie: 1 minúta).

Výkon ventilátora počas čistenia - určuje výkon ventilátora počas režimu čistenia (dostupný rozsah: 0 - 100%, výrobné nastavenie: 100%).

Čas čistenia pred zapálením - Parameter určujeme v sekundách, počas ktorých sa spustí režim čistenia pred prepnutím do režimu zapaľovania (dostupný rozsah 30 sekúnd - 250 sekúnd, výrobné nastavenie 60 sekúnd).

***Čas čistenia po vyhasínaní** - Parameter určuje v sekundách, počas ktorých sa spustí režim čistenia pred prepnutím do pohotovostného režimu (dostupný rozsah 30 sekúnd - 250 sekúnd, výrobné nastavenie 120 sekúnd).*

Rozkurovanie
ROZPALANIE

Po dokončení režimu ČISTENIA sa regulátor prepne do režimu zapaľovania. Najskôr sa palivo privádza do horáka, potom sa zapne elektrická špirála na čas uvedený v parametri „Čas zahrievania špirály“, zapne sa aj ventilátor. Na správny priebeh procesu zapaľovania dohliada snímač jasu plameňa - jeho aktuálne čítanie je priebežne dostupné na obrazovke „Parametre horáka“ (obr. 8), ku ktorej je prístup po stlačení dolnej lišty a grafiky .

rys. 8

Keď hodnota „**Jas plameňa**“ stúpne nad hodnotu nastavenú v parametri „Prah detekcie plameňa“, regulátor rozpozná, že kotol bol rozkúrený, vypne špirálu a postupne zvyšuje výkon horáka. Po uplynutí času uvedeného vo funkcii „Pracovný čas s minimálnym výkonom“ sa regulátor prepne do režimu **PREVÁDZKA**.
Keď sa jas plameňa nezvýši na očakávanú hodnotu a uplynul čas nastavený vo funkcii „Maximálny čas zapaľovania“, regulátor vyhodnotí zapálenie ako neúspešné a reštartuje celý proces. Po troch neúspešných pokusoch sa regulátor zastaví a zobrazí alarm „Neúspešné rozkurovanie“ a na konci celého procesu sa spustí režim vyhasínania a čistenia.
Pozor !!! - Parametre popisujúce činnosť horáka v režime ZAPÁLENIE sú dostupné v rozšírenom zobrazení ponuky:

***Čas podávania paliva v rozkurovaní (podsyp)** - Parameter určuje čas, po ktorý sa aktivuje podávač s cieľom dodania paliva počas zapaľovania (dostupný rozsah: 20 - 250 sekúnd, výrobné nastavenie: 40 sekúnd).*
***Výkon ventilátora počas zapaľovania** - Parameter určuje výkon prúdenia vzduchu počas zapaľovania (dostupný rozsah: 1 - 100%, výrobné nastavenie: 10%)*

Maximálny čas rozkurovania - Definuje maximálny čas zapálenia. Ovládač bude rozpoznávať zapaľovanie ako úspešné, keď sa jas plameňa zvýši na hodnotu uvedenú v parametri „Prah detekcie plameňa“. (dostupný rozsah: 1 - 15 minút, výrobné nastavenie: 7 minút).

Výkon ventilátora po zapálení - Keď jas plameňa stúpne na hodnotu nastavenú v parametri „Prah detekcie plameňa“ Táto funkcia určuje účinnosť, pri ktorej bude ventilátor spustený. (dostupný rozsah: 0 - 100%, výrobné nastavenie: 100%)

Čas fúkania ventilátora po zapálení - Parameter určuje čas, po ktorý bude ventilátor pracovať s účinnosťou definovanou vo funkcii „Výkon ventilátora po zapálení“. Po uplynutí „času prúdenia vzduchu po zapálení“ sa regulátor prepne do režimu PREVÁDZKA. (dostupný rozsah: 10 - 250 sekúnd, výrobné nastavenie: 40 sekúnd). Slúži to na rozhorenie štartovej dávky paliva.

Čas žhavenia zahrievania špirály - Parameter určuje čas, po ktorý bude špirála aktivovaná. Po uplynutí „doby ohrevu“ sa spustí ventilátor. (dostupný rozsah: 2 - 250 sekúnd, výrobné nastavenie: 10 sekúnd).

Pracovný čas s minimálnym výkonom - Parameter určuje čas, po ktorý bude horák (v minútach) pracovať s minimálnym výkonom. Po uplynutí tejto doby sa výkon horáka začne plynulo zvyšovať, až kým nedosiahne svoj maximálny výkon. (dostupný rozsah: 1 - 20 minút, výrobné nastavenie: 3 minúty).
Minimálny výkon je definovaný v ponuke ovládača na karte Nastavenia horáka:

Prah detekcie plameňa *- Parameter určuje hraničnú hodnotu v percentách, po uplynutí ktorej regulátor rozpozná, že proces zapaľovania bol úspešný. (dostupný rozsah: 10 - 100%, výrobné nastavenie: 35%)*

Čas necitlivosti detekcie plameňa *- Čas nastavený v tomto parametri znižuje okamžité skoky v čítaní jasu plameňa. Napríklad nastavenie tejto hodnoty na 15 sekúnd spôsobí, že ovládač rozpozná stupeň zapálenia ako úspešný až po 15 sekundách po prekročení hodnoty nastavenej v parametri „Prah detekcie plameňa“. (dostupný rozsah: 0 - 60 sekúnd, výrobné nastavenie: 15 sekúnd).*

Po dokončení režimu ROZKUROVANIA sa regulátor prepne do prevádzkového režimu, na obrazovke sa zobrazí názov režimu a grafické znázornenie aktuálneho výkonu kotla (obr. 9).

rys. 9 V

V režime **PREVÁDZKA** sa regulátor snaží dosiahnuť prednastavenú teplotu kotla. Ventilátor pracuje nepretržite v rozsahu minimálnych a maximálnych otáčok a podávač sa cyklicky spúšťa. **Pracovný cyklus podávača** (pracovný čas a doba zastavenia) sa nastavuje pomocou funkcie času pracovného cyklu podávača **(Pracovná doba podávača a doba zastavenia sa počítajú automaticky, v závislosti od požadovaného aktuálneho výkonu horáka, účinnosti podávača a výhrevnosti paliva).**

Regulátor PELE BORD 780 je vybavení dvoma voliteľnými režimami, ktoré zodpovedajú za dosiahnutie a stabilizáciu nastavenej teploty:

Standardný - Regulátor rozhoduje, s akým výkonom bude kotol v danom okamihu pracovať na základe prednastavenej teploty kotla a hodnoty nastavenej v parametri hysterézie minimálneho výkonu. To umožňuje proporcionálne zníženie výkonu horáka, keď sa teplota kotla blíži k nastavenej hodnote.

Brager Expert - Regulátor sám riadi a moduluje výkon kotla tak, aby sa dosiahla a udržala teplota kotla na nastavenej úrovni, pričom sa zohľadňuje meniaca sa potreba energie počas dňa, zvyšujúca sa potreba teplej vody atď., Proces spaľovania paliva a výroby tepla bude rovnaký ako tepelná strata budovy.
Parametre a podrobná konfigurácia funkcie Brager Expert nájdete v časti 4.3.
Pozor !!! Parametre popisujúce činnosť horáka v režime PREVÁDZKA sú dostupné v rozšírenom zobrazení ponuky:

***Čas prevádzkového cyklu podávača** - Táto funkcia je definovaná v sekundách a skladá sa z času pauzy horáka a času prevádzky podávača. Pomer doby prevádzky horáka sa volí automaticky na základe okamžitej potreby energie. (dostupný rozsah: 1 - 25 sekúnd, výrobné nastavenie: 20 sekúnd).*

Predĺženie času prevádzky podávača horáka *- Táto funkcia určuje, o koľko sekúnd dlhšie bude po zastavení podávača z koša podávač horáka v prevádzke. (dostupný rozsah: 0 - 20 sekúnd, výrobné nastavenie: 5 sekúnd).*

Čas detekcie zániku plameňa *- V režime PREVÁDZKA monitoruje snímač jasu plameňa správny priebeh spaľovacieho procesu. V prípade poruchy plameňa, napríklad v prípade nedostatočného množstva paliva v zásobníku, regulátor automaticky zastaví proces dosiahnutia nastavenej teploty a vráti sa do režimu zapaľovania horáka. (dostupný rozsah: 1 - 10 minút, výrobné nastavenie: 1 minúta).*

Prevádzka roštu v pracovnom režime *- Parameter umožňuje priradiť roštu v pracovnom režime nezávislý čas prevádzky (definovaný v sekundách). (dostupný rozsah: 0-85 sekúnd, výrobné nastavenie: 85 sekúnd).*

Pauza roštu v režime PRÁCA *- Parameter určuje, ako dlho bude rošt v režime PRÁCA zastavený. Po každej pauze rošt sa spustí na čas uvedený v parametri „Prevádzka roštu v PRACOVNOM režime“ (dostupný rozsah: 1 - 10 minút, výrobné nastavenie: 1 minúta).*

Vyhasínanie
WYGASZANIE

Fáza vyhasínania horáka nastáva, keď regulátor usúdi, že ďalšia potreba energie je zbytočná. Napríklad po dosiahnutí teploty nastavenej kotlom alebo dosiahnutí nastavenej teploty
TÚV, keď je aktívny letný režim.
Podávač horáka, ventilátor a rošt sú spustené, aby sa zostatkové teplo odviedlo z pece. Na správny priebeh procesu vuhaínania dohliada snímač jasu plameňa, ktorý po poklese na hodnotu nastavenú v parametri „Prahová hodnota detekcie plameňa“ rozpozná, že proces hasenia bol ukončený. Fáza vyhasínania sa tiež dokončí, keď uplynie čas uvedený v parametri „Maximálny čas Vyhasínania“,
Pozor !!! Parametre popisujúce činnosť horáka v režime VYPNUTIA sú k dispozícii v rozšírenom zobrazení ponuky (pozri časť 4.2).

Maximálny čas vyhasínania *- Parameter definuje maximálny čas, ktorý môže trvať fáza vyhasínania (dostupný rozsah: 10 - 60 minút, výrobné nastavenie: 10 minút).*

Minimálny čas vyhasínania *- Parameter určuje minimálnu dobu trvania fázy vyhasínania (dostupný rozsah: 1 - 60 minút, výrobné nastavenie: 5 minút).*

Prah detekcie zániku plameňa *- Parameter určuje hraničnú hodnotu jasu plameňa, po ktorej riadiaca jednotka považuje proces vyhasínania za ukončený. (dostupný rozsah: 1 - 100%, výrobné nastavenie: 5%).*

čistenie
CZYSZCZENIE

Keď regulátor dosiahne teplotu nastavenú na kotle a dokončí proces vyhasínania v kotly, začne znova s čistiacou fázou, aby sa z hráka odstránili zvyšky popola. Ventilátor je zapnutý a rošt pracuje po dobu uvedenú vo funkcii „Čas čistenia po vyhasení“. Po dokončení fázy čistenia regulátor spustí fázu PRÁCA.
Pozor !!! - Režim čistenia sa vyskytuje pred prepnutím do pohotovostného režimu a pred každou fázou ZAPÁLENIA. Funkcie dostupné pre režim **ČISTENIE** boli popísané počas fázy ZAPALOVANIA.

Prestávka
POSTÓJ

Všetky zariadenia obsluhujúce kotol sú vypnuté, fungujú iba obehové čerpadlá. Celý proces spaľovania sa preruší, kým snímaná teplota neklesne pod nastavenú teplotu kotla mínus hodnota nastavená v parametri „Hysterézia kotla“. V situácii, keď bude dopyt po energiji, dôjde k prerušeniu etapy prestávky a regulátor začne pracovať.

Udržanie
PODTRZYMANIE

V štandardnej prevádzke horáka na pelety (bez aktívneho režimu ÚDRŽIAVANIE) sa kotol po prekročení nastavenej teploty prepne do pohotovostného režimu, v ktorom je horák vypnutý a všetky zariadenia obsluhujúce horák sú vypnuté.
Ak je udržiavací režim aktívny, výsledkom dosiahnutia prednastavenej teploty kotla je prepnutie do udržiavacieho režimu, v ktorom kotol pracuje na minimálny výkon po dobu uvedenú vo funkcii „Trvalá prevádzka horáka“. Po prekročení tohto času alebo poklese teploty pod nastavenú teplotu sa regulátor vráti do prevádzkového režimu.

Práca horáka v udržaní popis funkcie:

V základnom zobrazení menu:

***Čas prevádzky horáka v udržaní** - Tento parameter určuje čas, po ktorom sa bude horák aktivovať, keď teplota kotla stúpne nad nastavenú teplotu. Po prekročení tohto času, alebo poklese teploty pod nastavenú hodnotu sa znova aktivuje režim PREVÁDZKA. Nastavením hodnoty „Prevádzkový čas horáka v udržiavacom režime“ na 0 min sa úplne deaktivujú udržiavacie funkcie a po dosiahnutí nastavenej teploty sa kotol zastaví a pec bude úplne zhasnutý. (dostupný rozsah: 0 - 120 minút, výrobné nastavenie: 0 minút).*

V zobrazenom rozšírenom menu:

Čas prestávky horáka v udržaní - Funkcia definovaná v sekundách, ktorej prevádzka pozostáva z času pauzy horáka a času prevádzky podávača. V prípade režimu Udržania je prevádzková doba podávača definovaná manuálne v parametri „Čas práce podávača v udržaní“ (dostupný rozsah: 20 - 250 sekúnd, výrobné nastavenie: 50 sekúnd).

***Čas práce podávača v udržaní** - Tento parameter je súčasťou „Prevádzkového cyklu podávača“ a určuje čas v sekundách, počas ktorého je podávač aktivovaný. (dostupný rozsah: 2 - 25 sekúnd, výrobné nastavenie: 2 sekundy).*

***Výkon ventilátora v režime udržiavania** - Parameter určuje výkon ventilátora v režime udržiavania. (dostupný rozsah: 1 - 100%, výrobné nastavenie: 5%).*

4.11 Rošt havarijný manuálne kúrenie aktivácia / deaktivácia

Regulátor PELE BORD 780 je vybavený funkciami, ktoré umožňujú kúrenie na núdzovom rošte bez použitia horáka. V prevádzkovom režime s núdzovým roštom pracuje regulátor rovnako ako v automatickom režime (okrem horáka), sú v činnosti všetky aktívne čerpadlá, snímače a ventilátor.
Pre aktiváciu tohto režimu prepnite prevádzkový režim kotla v možnosti užívateľského menu.

Po aktivácii prevádzkového režimu "havarijný rošt" sa aktivujú funkcie zodpovedné za reguláciu činnosti ventilátora.

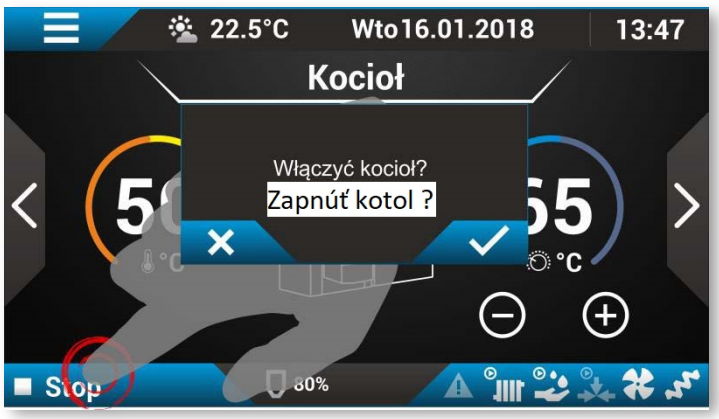
Vďaka tomuto nastaveniu je možné nastaviť výkon ventilátora. Parameter je aktívny, keď sa kotol pokúša dosiahnuť nastavenú teplotu. (dostupný rozsah: 1 - 100%, výrobné nastavenie: 20%)

Keď kotol dosiahne teplotu nastavenú používateľom, ventilátor sa prepne do režimu cyklického odvetrania, aby sa udržal spaľovací proces, vďaka tomuto nastaveniu je možné určiť dĺžku intervalov medzi týmito cyklami. (dostupný rozsah: 5 - 49,5 minút, výrobné nastavenie: 15 minút)

Parameter určuje čas (v sekundach), kedy sa ventilátor zapne. Táto funkcia je k dispozícii po dosiahnutí teploty nastavenej používateľom v kotle. (dostupný rozsah: 0 - 25 sekúnd, výrobné nastavenie: 10 sekúnd)

Ďalším parametrom regulujúcim činnosť kotla pri prevádzke núdzového roštu je **„Hysterézia roštového kotla“**.
Pozor !!! Táto funkcia je k dispozícii iba v rozšírenom zobrazení ponuky, pozri časť 4.2.

Keď sa regulátor prepne z údržiavacieho režimu do prevádzkového režimu (teplota klesne pod nastavenú hodnotu), hodnota hysterézie určuje oneskorenie (o koľko stupňov Celzia), regulátor znovu vstúpi do prevádzkového režimu (spustí ventilátor) . Napríklad, keď je prednastavená teplota kotla 60 ° C a hysterézia je nastavená na 2 ° C, kotol z udržiavacieho režimu sa prepne do prevádzkového režimu po poklese teploty na 58 ° C. (dostupný rozsah: 1 - 3 ° C, výrobné nastavenie: 2 ° C).

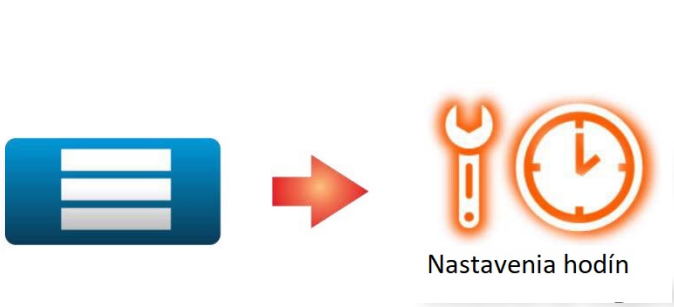


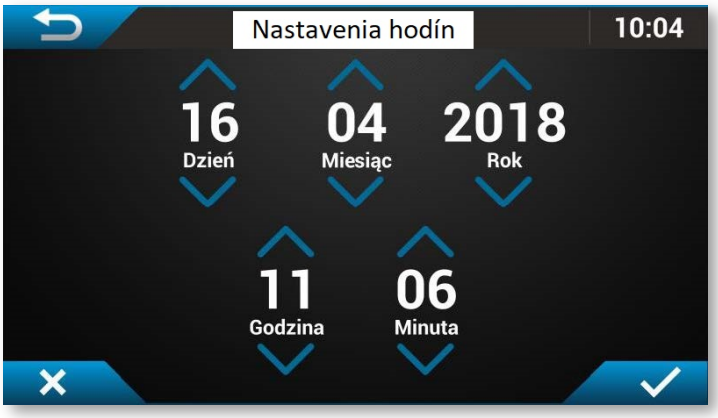
rys. 9

Obrázok 9 zobrazuje aktiváciu regulátora v režime automatickej prevádzky na rošte.

4.12 Nastavenia hodín

Nastavenie aktuálneho času a dátumu je možné vo funkcii umiestnenej v hlavnom menu ovládača. Správne nastavený čas a dátum je potrebný pre správne fungovanie časových pásiem. Aktuálny čas sa navyše zobrazuje v reálnom čase v hornej lište na hlavnej obrazovke.

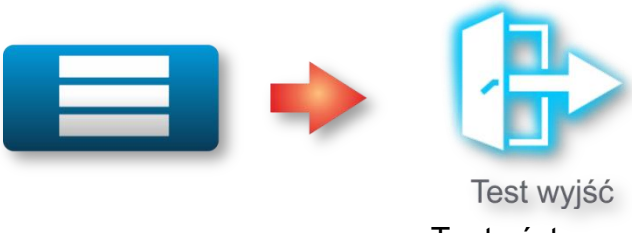


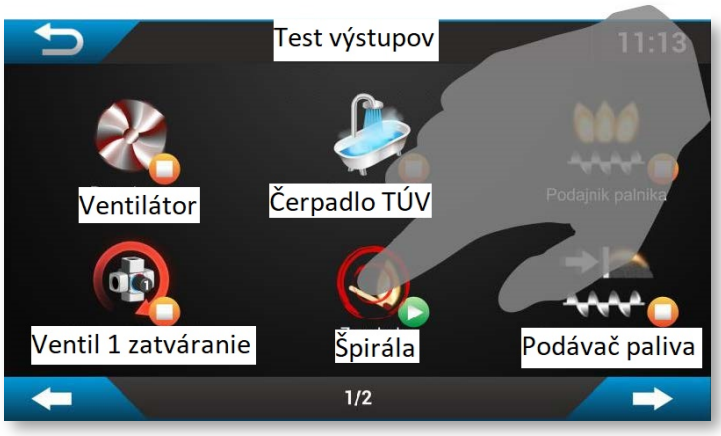


4.13 Test výstupov

Vďaka tejto možnosti je možné skontrolovať funkčnosť a správne pripojenie všetkých zariadení obsluhovaných regulátorom. (Ventilátor, čerpadlo ÚK, čerpadlo TÚV, zmiešavací ventil, čerpadlo ventilu, podávač zásobníka, podávač horáka, zapaľovač a rošt,).

Pozor!!! - Táto funkcia je k dispozícii iba v rozšírenom zobrazení ponuky, pozri časť 4.2.

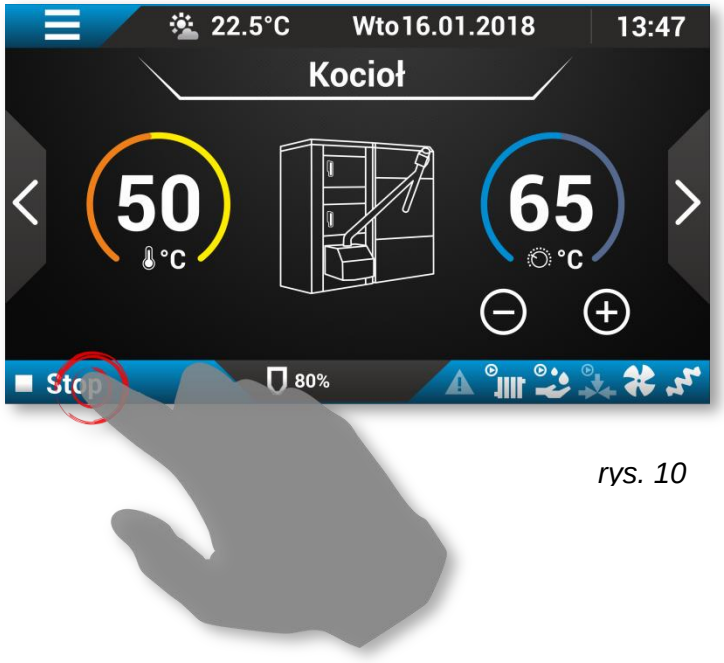




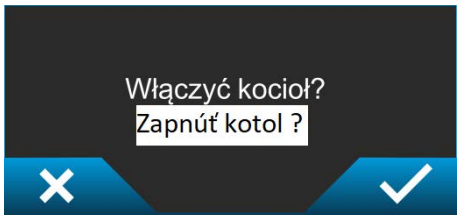
Pozor!!! - Ak chcete použiť výstupný test, musíte najskôr zastaviť ovládač stlačením tlačidla Štart / Stop:

4.14 Rozkurovanie v kotly

Rozkúrenie kotla, ako aj všetky ostatné fázy jeho prevádzky sú plne automatické.
Ak je účinnosť podávača kalibrovaná a potrubie podávača je už naplnené palivom, môžete spustiť činnosť regulátora v automatickom režime. Stlačením dlaždice so slovom STOP (obr. 10) sa zobrazí správa „Zapnúť kotol?“.



rys. 10



Potvrdenie výberu spustí regulátor do automatického prevádzkového režimu.

Od tohto momentu správne nakonfigurovaný regulátor zaisťuje:

- Udržiavanie nastavenej teploty kotla
- Odčítanie všetkých nainštalovaných snímačov teploty
- Prevádzka čerpadla na teplú vodu pre domácnosť a systémových čerpadiel
- Obsluhu zmiešavacích ventilov
- Automatické zapaľovanie a vyhasínanie kotla
- Automatické čistenie horáka
- Tepelnú ochrana teploty kotla a podávača.

4.15 Zmena a vysvetlenie konfiguračných parametrov

Do ponuky menu obsluhy jednotky je možné vstúpiť stlačením tlačidla .

Pozor!!! - *Niektoré parametre sú k dispozícii iba v rozšírenom zobrazení ponuky (pozri časť 4.2).*

Menu uživateľa

Menu użytkownika

Toto menu obsahuje zoznam najdôležitejších nastavení riadiacej jednotky, počet parametrov závisí od konfigurácie regulátora.

Prevádzkový režim kotla - Táto funkcia umožňuje prepnúť prevádzkový režim regulátora z režimu "Horák" na použitie Havarijného roštu alebo doplnkového zdroja tepla . Podrobný návod na kúrenie pomocou núdzového roštu nájdete v časti 4.11.

Prevádzkový režim horáka
- Funkcia umožňuje nastavenie BRAGER EXPERT regulátora na základe štandardnej (dvojstupňovej) prevádzky alebo pomocou algoritmu. Podrobná prevádzka a konfigurácia sú popísané v časti 4.3.

Hladina paliva - Nastavením tohto parametra na „zapnuté“ sa aktivuje hlavná obrazovka, ktorá nás informuje o percentách zostávajúceho paliva v koši.
Nastavte hladinu paliva na 100% - Vďaka tejto funkcii je možné po naložení paliva do koša znamenať nastavenie hladiny paliva na 100%, čo znamená zobrazenie, že kôš je plný paliva.

Zvukový signál - Funkcia povolí, alebo zakáže zvukové signály informujúce o alarmoch a chybách.

Menu palnika

Menu horáka

Toto menu obsahuje funkcie zodpovedné za riadenie činnosti horáka. Podrobná prevádzka a konfigurácia sú popísané v časti 4.10.

Menu termostatu

Menu termostatu

Toto menu obsahuje funkcie zodpovedné za správu izbového termostatu. Podrobná prevádzka a konfigurácia sú popísané v časti 4.9.

Menu CWU

Menu TÚV

Táto ponuka obsahuje funkcie zodpovedné za správu čerpadla teplej vody pre domácnosť. Podrobná prevádzka a konfigurácia sú popísané v časti 4.4.

Zawór mieszający 1

Zmiešavací ventil 1

Táto ponuka obsahuje funkcie zodpovedné za správu ventilového čerpadla. Podrobná prevádzka a konfigurácia sú popísané v časti 4.7.

Ustawienia menu

Menu nastavení

Táto funkcia umožňuje prepnúť zo štandardného zobrazenia na rozšírené. Nastavením pohľadu na rozšírené zobrazenie užívateľ získa prístup k rozsiahlym nastaveniam jednotky. Z bezpečnostných dôvodov sa po 10 minútach zobrazenie ponuky automaticky vráti na štandardné nastavenie.

Pozor !!! Niektoré parametre, ktoré sú nesprávne nakonfigurované, môžu významne narušiť činnosť kotla. Odporúča sa, aby ich menila autorizovaná osoba.

Ustawienia modułów

Nastavenia modulov

Toto menu umožňuje aktiváciu modulov dostupných v jednotke. Ich počet závisí od typu regulátora a počtu inštalovaných komponentov. Dostupné moduly v PELE BORD 780 regulátore sú: teplá voda, ventil 1 a izbový termostat ÚK.

Ustawienia kotła

Nastavenia kotla

Menu obsahuje prehľad najdôležitejších nastavení kotla.

Pozor !!! Niektoré parametre, nesprávne nakonfigurované, môžu významne narušiť prevádzku kotla, odporúča sa ich zmena autorizovanou osobou.

Maximálna teplota spalín – Regulátor PELE BORD 780 je vybavený dodatočným výstupom na pripojenie snímača teploty výfukových plynov. Po pripojení snímača sa na jednej z hlavných obrazoviek priebežne zobrazuje nameraná hodnota teploty výfukového plynu. Po prekročení maximálnej hodnoty teploty spalín bude regulátor hlásiť alarm „Prekročenie maximálnej teploty spalín“. (dostupný rozsah 80 - 300 ° C, výrobné nastavenie: 120 ° C)
Pozor !!! Snímač teploty výfukových plynov (Pt1000) nie je dodávaný so základným vybavením regulátora.

Teplota zapnutia čerpadiel *- Tento parameter určuje hodnotu teploty v kotle, po ktorej sa aktivujú všetky čerpadlá aktívne v regulátore. Čerpadlá sa vypnú, keď teplota klesne o 5 ° C pod aktivačnú teplotu čerpadla. (dostupný rozsah: 35-60 ° C, výrobné nastavenie: 45 ° C)*

Pozor !!! Ak je aktivačná teplota čerpadla nižšia ako teplota deaktivácie kotla, deaktivujú sa aj čerpadlá, keď sa regulátor prepne do režimu STOP.

Maximálna teplota kotla - Tento parameter určuje najvyššiu medznú hodnotu teploty vody v kotle, ktorú môže nastaviť užívateľ.

Ak je táto teplota prekročená vodou v kotle, regulátor s ňou zaobchádza ako so stavom, v ktorom je vynechaná činnosť periférnych zariadení, ako sú ventilový termostat a izbový termostat, a regulátor sa snaží stabilizovať činnosť kotla. Navyše, pri prekročení maximálnej teploty kotla sú deaktivované funkcie riadenia chodu ventilátora a horáka (dostupný rozsah: 70 - 90 ° C, výrobné nastavenie: 85 ° C)

Histereza kotla - *Keď sa regulátor prepne z pohotovostného režimu do prevádzkového režimu (teplota klesne pod nastavenú hodnotu), hodnota hysterézie určuje čas oneskorenia (o koľko stupňov Celzia), regulátor sa vráti do prevádzkového režimu (naštartuje horák)). Napríklad, keď je prednastavená teplota kotla 60 ° C a hysterézia je nastavená na 15 ° C, kotol sa z pohotovostného režimu prepne do prevádzkového režimu po poklese teploty na 45 ° C. (dostupný rozsah: 1 - 30 ° C, výrobné nastavenie: 15 ° C)*

Histereza kotla havarijný rošt – *Táto funkcia je k dispozícii, keď je „prevádzkový režim kotla“ nastavený na rošt v regulátore. Hodnota hysterézie určuje oneskorenie (o koľko stupňov Celzia), ktoré regulátor vráti do prevádzkového režimu (spustí dúchadlo) po poklese teploty pod nastavenú hodnotu. Napríklad, keď je prednastavená teplota kotla 60 ° C a hysterézia je nastavená na 2 ° C, kotol z udržiavacieho režimu sa prepne do prevádzkového režimu po poklese teploty na 58 ° C. (dostupný rozsah: 1 - 3 ° C, výrobné nastavenie: 2 ° C)*

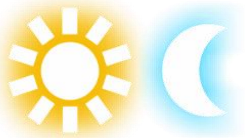
Typ ventilátora - *Aby sa čo najlepšie zhodoval typ ventilátora, sú v regulátore uvedené najobľúbenejšie verzie. Vďaka tomu si môžeme byť istí, že percentuálne nastavenie účinnosti dúchadla nebude mať mŕtve pásmo, v ktorom by napriek zmenám parametrov nebola zmena v prevádzke ventilátora badateľná. (dostupné typy ventilátorov: WPA07, WPA120)*

Výdatnosť ventilátora spalinového – bol prispôsobený na pripojenie externého zariadenia odťahového ventilátora **FSR** .

Regulator **PELE** BORD 780 riadiaceho prevádzku

Spojenie medzi zariadeniami sa uskutočňuje prostredníctvom interného komunikačného protokolu BRAGER BUS pomocou alternatívneho konektora A, B na základnej doske radiča (podrobný diagram základnej dosky nájdete v časti 7.1).

ris. 11



Strefy czasowe
Časové programy

Vďaka tejto možnosti je možné nakonfigurovať prevádzku kotla, zmiešavacích ventilov, čerpadiel TÚV a obehového čerpadla na konkrétne hodiny a dni v týždni. Podrobná prevádzka a konfigurácia sú popísané v časti 4.8.

Nastavenia hodín
Ustawienia zegara

Toto menu je zodpovedné za nastavenie aktuálneho času a dátumu. Pre správne fungovanie časových pásiem je potrebné správne nastavenie dátumu a hodín. Podrobná prevádzka a konfigurácia sú popísané v časti 4.12.

Wyjście uniwersalne

Univerzálny výstup

Menu obsahuje funkcie zodpovedné za aktiváciu a konfiguráciu univerzálneho napäťového výstupu 230V. Podrobná prevádzka a konfigurácia sú popísané v časti 4.6.

Wybór języka

Výber jazyka

Výber jazyka

Korekty czujników

Korekcia snímačov teplôt

Táto funkcia umožňuje opraviť menšie teplotné rozdiely medzi skutočnou teplotou vody v zariadení a údajmi na ovládači. Tieto rozdiely môžu vyplývať zo spôsobu montáže senzorov alebo z miesta ich inštalácie. Každý snímač je možné nastaviť osobitne v rozmedzí +/- 5 ° C

Test wyjść

Test výstupov

Vďaka tejto možnosti je možné skontrolovať funkčnosť a správne pripojenie všetkých zariadení obsluhovaných regulátorom. Podrobné nastavenie je opísané v bode 4.13.

Wersja programu

Verzia programu

Táto funkcia je informatívna a umožňuje Vám čítať aktuálnu verziu programu nainštalovaného v radiči.

Przywrócenie ustawień

Obnovenie výrobných nastavení

V prípade nerovnováhy regulátora je vďaka tejto možnosti možné vrátiť sa k pôvodnému nastaveniu.

Ustawienia

Nastavenia

Ponuka umožňuje zmeniť jas displeja a zapnúť alebo vypnúť zvukový tón dotyku.

5. Parametre zariadenia

5.1 Pracovné podmienky regulátora

Parametre	hodnota / rozsah
Napájanie	230V/50Hz AC
Rozsah vlhkosti	30 - 75%
Teplota okolia	5 - 40°C
Maximálna prevádzková teplota teplotných snímačov	100°C
Maximálna prevádzková teplota snímača spalín	450°C
Zaťaženie výstupov :	
Ventilátor	1A
Pozávač zásobníka	1A
Podávač horáka	1A
Čerpadlo ÚK	1A
Čerpadlo TÚV	1A
Čerpadlo ventila	1A
Servopohon ventila	2x 1A
Univerzálny výstup	1A
Špirála	1A
Rošt horáka	1A
Vlastná spotreba regulátora voľnobežná, bez pripojených zariadení	7W

* Maximálne zaťaženie všetkých zariadení nesmie prektočiť 10A

5.2 Zostavenie menu ponuky

Menu uživateľa	
Typ práce kotla	Výkon ventilátora rošt
Typ práce horáka	Cas odvetrania
Hladina paliva	Prestávka opdvetrania
Nastav hladina na 100%	Zvukový signál

Menu termostatu	
Izbový termostat ÚK	Čas prestávky čerpadla ÚK
Čas práce čerpadla ÚK	

Nstavenia kotla	
Histereza kotla	Teplota zapnutia čerpadiel
Maximálna teplota kotla	Typ ventilátora
Maximálna teplota spalín	Výkon spalinového ventilátora
Histeréza kotla rošt	

Menu TÚV	
Typ práce TÚV	Čas nedosiahnutia teploty TÚV
Priorita TÚV	Histereza TÚV
Nárast zadanej tepl. kotla pri ohreve TÚV	Dezynfekcja TÚV
Teplota zapnutia TÚV - LETO	Temperatura vypnutia TÚV Leto

Zmiešavací ventil 1	
Typ prevádzky ventila 1	Maximálne prekročenie zadanej teploty ventilu 1
Nastavenie ventila 1, pri -10 v exteriéri	Izbový termostat ventil 1
Nastavenie ventila 1, pri +10°C v exteriéri	Zníženie zadanej tepl. ventilu 1 od termostatu
Čas prace venilu 1	Vypnutie čerpadla ventilu 1 od termostatu
Čas prestávky venilu 1	Histereza ventilu 1

Nastavenia menu	
Zobrazenie menu	

Nastavenia modulov	
TÚV	Termostat izbový ÚK
Ventil 1	

Korekcie snímačov	
Korekcia snímača kotla	Korekcia snímača ventila 1
Korekcia snímača horáka	Kroekcia snímača vonkajšej teploty
Korekcia snímača TÚV	

Výber jazyka	
Vyber jazyka	

Nastavenia	
Jasnosť	Zvukový signá dotyku

Časové programy	
Program kotla	Program ventila 1 N
Program nastavenie kotla Pn-Pt	Program ventila 1
Program kotla So	Program cirkulačného čerpadla
Program kotla N	Program časový cirkulačného čerpadla Pn-Pt
Program kotla	Program časový cirkulačného čerpalda So
Program TÚV	Program časový cirkulačného čerpadla N
Program TÚV Pn-Pt	Program nastavenia čirkulačného čerpadla
Program TÚV So	Program ćasový cirkul. z1
Program TÚV N	Program časový cirkul. z1 Pn-Pt
Program TÚV	Program časový cirkul. z1 So
Program ventila 1	Program ćasový cirkul z1 N
Program nastavenie ventila 1 Pn-Pt	Program ćasový cirkul. z1
Program ventila1 So	

Univerzálny výstup	
Typ prevádzky uni - výstupu	Pauza čerpadla cirkulácie
Práca čerpadla cirkulácie	Signál ALARMU
Stav prevádzky	Minimálna teplato TUV pri cirkulačnom čerpadle

Menu horáka

Nastavenia horáka	
Histeréza výkonu minimálneho	Objem zásobníka horáka
Vydatnosť podávaća	Výhrevnosť paliva
Maximálna teplota horáka	Maximálny výkon horáka
Výkon ventilátora pri max. výkone	Výkon ventilátora pri min výkone
Minmálny výkon horáka	
Nastavenia rozkurovania	
Čas podávania paliva pri rozkurovaní PODSYP	Výkon fúkania ventilátora počas rozkurovania
Maximálny čas rozkurovania	Výkon ventilátora po rozkúrení
Čas ventilátora po rozkúrení	Čas žhavenia špirály
Čas práce s minimálnym výkonom	Prah detekcie plameňa
Prestávka detekcia snímača svetla plameňa	

Nastavenia PREVÁDZKY	
Čas cyklu práce podávača	Predĺženie času práce podávaća horáka
Čas detekcie chýbania plameňa	Práca roštu v prevádzke
Prestávka roštu v prevádzke	
Nastavenia UDRŽANIA	
Čas práce horáka v udržaní	Čas prestávky podávača v udržaní
Čas práce podávača v udržaní	Výkon ventilátora v udržaní
Nastavenia ČISTENIA	
Obdobie čas čistenia horáka	Prestávka roštu pri vyhasínaní / čistení
Práca roštu pri vyhasínaní / čistení	Výkon ventilátora pri čistení
Čas čistenia pred rozkúrením	Čas čistenia po vyhasení
Nastavenia VYHASÍNANIA	
Maximálny čas vyhasínania	Minimálny čas vyhasínania
Prah detekcie vyhasenia	

Brager Expert	
Čas vzorkovania	Koeficient chýb
Čas predstihu	Koeficient dinamických zmien
Nárast	

6. Alarmy

Počas činnosti regulátora môžu nastať núdzové situácie a poplachové stavy, ktoré sa priamo zobrazujú na hlavnej obrazovke regulátora.

V ovládači sa môžu vyskytnúť nasledujúce poruchy:

Chyba merania teploty kotla - chýba alebo je poškodený snímač

Chyba merania teploty TÚV - chýba alebo je poškodený snímač

Chyba merania teploty podávača - chýba alebo je poškodený snímač

Chyba merania teploty vo ventila 1 - chýba alebo je poškodený snímač

Chyba v meraní vonkajšej teploty - nedostatok alebo poškodenie snímača (nastavená funkcia TÚV, automatická zmena režimu alebo aktívny režim počasia)

Prekročená alarmová teplota kotla - Prekročená núdzová prahová hodnota pre kotol (teplota na kotle prekročila 94 ° C)

Prehrievanie TUV - teplota zásobníka teplej úžitkovej vody prekročila maximálnu prípustnú teplotu.

Prehrievanie podávača - teplota podávača prekročila maximálnu hodnotu.

Prekročenie max. Tepl. spaliny - teplota spalín prekročila hodnotu nastavenú v parametri „Maximálna teplota spalín“

Nedostatok paliva - nízka hladina paliva v zásobníku

Neúspešné zapálenie - Čas pridelený na zapálenie (parameter Maximálny čas zapálenia) bol prekročený.

Výpadok napájania - Došlo k neočakávanému vypnutiu jednotky / výpadku napájania.

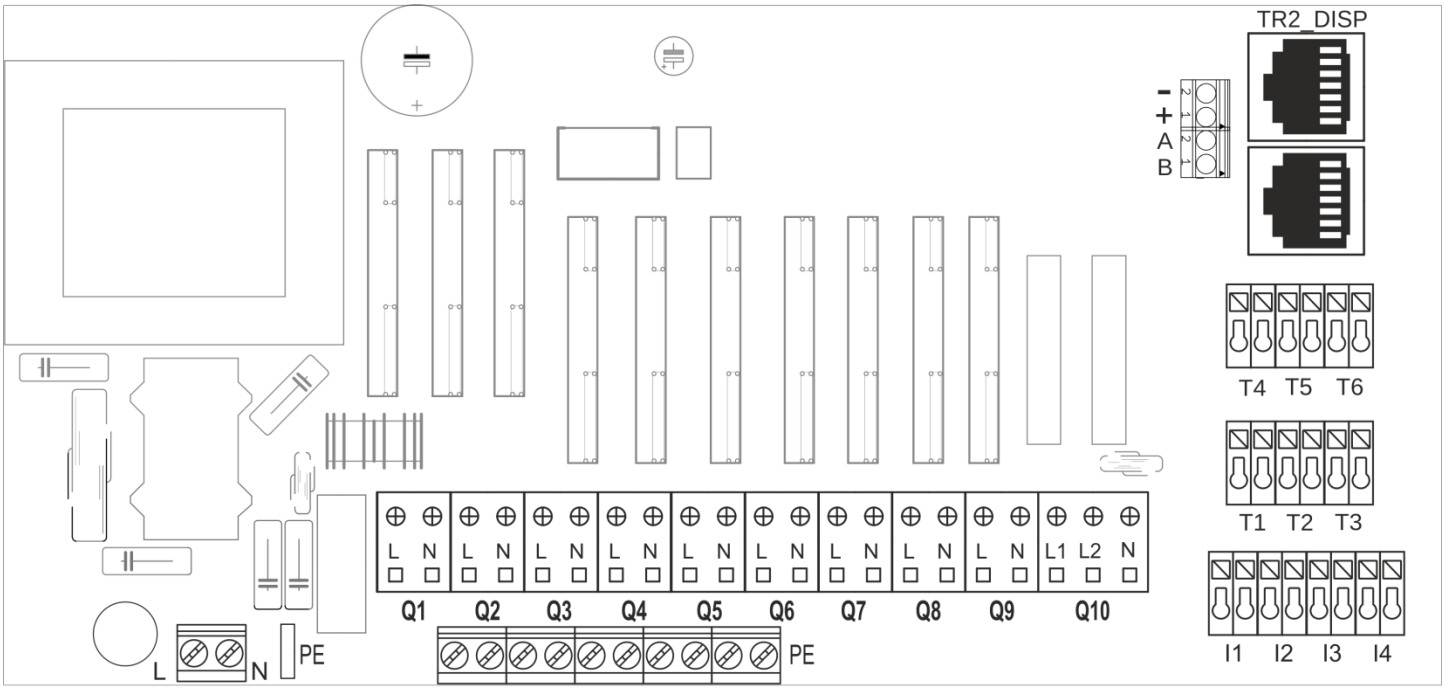
Prehrievanie STB - došlo k aktivácii externého bezpečnostného termostatu. Alarm je možné zrušiť, keď teplota kotla klesne pod 60 ° C

Chyba EEPROM - Chyba softvéru - Je potrebné kontaktovať výrobcu zariadenia.

Preťaženie napájacieho zdroja - K regulátoru je pripojených príliš veľa rozširujúcich modulov, moduly sa odpojia po 30 minútach od preťaženia.

7. Pripojenie a údržba zariadenia

7.1 Pohľad na dosku a zoznam konektorov



Zasilanie

Simbol	Vysvetlenie
Q1	Výstup ventilátora
Q2	Výstup podávača zásobníka
Q3	Výstup podávača horáka
Q4	Výstup špirály
Q5	Výstup roštu
Q6	Výstup čerpadla ÚK
Q7	Výstup čerpadla TÚV
Q8	Výstup univerzálny
Q9	Výstup čerpadla ventila
Q10	Výstup zmiešavacieho ventila
L1 + N	Otváranie ventila 1
L2 + N	Zatváranie ventila 1
L2 + N	Výstup čerpadla cirkulácie TÚV
I1	Fotobunka
I2	Izbový termostat kotla

I3	Izbový termostat ventila 1
I4	STB havarijný termostat
T1	Snímač teploty ÚK
T2	Snímač teploty TÚV
T3	Snímač teploty podávača
T4	Snímač teploty ventila 1
T5	Snímač teploty vonkajšej
T6	Snímač teploty spalín
TR2_DISP	Konektoy displeja a doplnkových modulov
- + AB	Alternatívne konektory doplnkových modulov

7.2 Zapojenie a výmena snímačov teplôt

Pred všetkými prácami súvisiacimi so zásahom do vnútorných častí regulátora je bezpodmienečne nutné vytiahnuť zástrčku zo zásuvky.

Po vytiahnutí zástrčky zo zásuvky odskrutkujte upevňovacie skrutky na kryte a potom odstráňte horný kryt. Senzory použité v ovládači nemajú polaritu, t. J. Postupnosť zapojenia nie je dôležitá. Z prehľadovej schémy nájdeme konektor, ktorý nás zaujíma, a stlačením konektora plochým skrutkovačom uvoľníme upevňovaciu svorku a odpojíme kábel. Správne nainštalované káble v konektoroch poskytujú pevné spojenie a nie je možné kábel odpojiť bez opätovného stlačenia uvoľňovacej spony.

Pozor !!! – Snímač by mal byť namontovaný na sucho, t. J. Bez použitia oleja, vody atď.

7.3 Snímač vonkašej teploty

Regulátor PELE BORD 780 je vybavený možnosťou inštalácie externého snímača teploty (obr. 12). Správne nainštalovaný snímač mala by byť vo výške asi 2 m na severnej strane budovy na stene alebo na takom mieste, aby na neho nedopadalo priamo na slnečné svetlo. Konektor v ovládači na pripojenie externého snímača je označený ako „T5“. Ak chcete pripojiť kábel k vonkajšiemu senzoru, odskrutkujte upevňovacie skrutky krytu a priskrutkujte vodiče k svorkovnici, na strane pripojeni drôtov nezáleží. Regulátor obohatený o externý snímač na obr. 12 umožňuje náhľad aktuálnej teploty v hornej lište na hlavnej obrazovke.

Ďalej je vďaka externému senzoru aktivovaný prístup k nastaveniam teploty ventilov počasia, vďaka čomu je možné nakonfigurovať samostatné nastavenie teploty ventilov v závislosti od vonkajšej teploty. Viac informácií o prevádzke ventilov v poveternostnom režime nájdete v časti 4.7.

7.4 Zásady práce tepelnej poistky STB

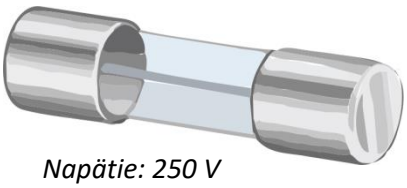
V zariadeniach vykurovacej triedy 5 je potrebná dodatočná tepelná ochrana kotla, ktorá sa označuje ako havarijný termostat. Regulátor PELE BORD 780 s týmto typom ochrany je štandardne vybavený kombinovaným snímačom kotla, ktorý funguje ako snímač kotla a núdzovým termostatom. Ochrana vo forme núdzového termostatu sa aktivuje, keď teplota vody v kotle dosiahne hodnotu 94 ° C (± 4 ° C). Potom sa na displeji zobrazia informácie o poruche (prehriatie STB a prekročenie núdzového prahu teploty kotla). Po aktivácii núdzového termostatu sa zastaví činnosť horáka a zapne sa čerpadlo ústredného kúrenia, aby sa prehriaty kotol rýchlejšie ochladil. Ďalej je možné spustiť čerpadlá TÚV a ventilov (ak sú v ďalších moduloch povolené funkcie TÚV a ventilov). Tento systém zabraňuje ďalšiemu zvýšeniu teploty vody v kotle v prípade prehriatia kotla.

Pozor !!! Opätovná aktivácia činnosti ventilátora je možná až po resetovaní poruchy na ovládacom paneli, keď teplota vody v kotle klesne pod 60 ° C.

7.5 Výmena sklenenej poistky

V prípade prepálenia poistky je možné ju bez obáv vymeniť za novú

strata záručných práv. Poistková zásuvka je umiestnená na hlavnej doske ovládača. Pamätajte, že nová poistka by mala mať rovnaké parametre ako poškodená poistka. Parametre a rozmery poistky sú zobrazené na obrázku 13.



Napätie: 250 V
Prúd: 10 A
Priemer: 5 mm
Výška: 20 mm

rys. 13

Pred a počas vykurovacej sezóny skontrolujte technický stav káblov, skontrolujte upevnenie regulátora a očistite ho od prachu a iných nečistôt.

Likvidácia použitých elektrických a elektronických zariadení

Starostlivosť o prírodné prostredie je pre nás nanajvýš dôležitá. Vedomie, že vyrábame elektronické prístroje, nás zaväzuje zlikvidovať použité komponenty a elektronické prístroje spôsobom, ktorý je bezpečný pre prírodu. Preto spoločnosť dostala registračné číslo pridelené hlavným inšpektorom ochrany životného prostredia. 000002627

Symbol preškrtnutej odpadovej nádoby na produkte znamená, že produkt sa nesmie vyhadzovať do bežných odpadkových košov. Oddelením odpadu určeného na recykláciu pomáhame chrániť prírodné prostredie. Je zodpovednosťou používateľa odovzdať odpadové zariadenie na určené zberné miesto na recykláciu odpadu generovaného z elektrických a elektronických zariadení.

V. 1.00

Obsah

1.	**Bezpečnosť**	**3**
1.1	Bezpečnostné	3
1.2	Upozornenia	3
1.3	Záručné oznámenia	4
2.	**Účel**	**4**
3.	**Riadiaci panel**	**5**
3.1	Pohľad na displej, panel a označenie signalizačných symbolov	5
3.2	Vysvetlenie stavových ikon	6
4.	**Obsluha regulátora**	**6**
4.1	Prvé spustenie	6
4.2	Počiatočná konfigurácia	9
4.3	Aktivácia a konfigurácia funkcie Brager Expert	11
4.4	Aktivácia a konfigurácia modulu TÚV	13
4.5	Aktivácia a konfigurácia funkcie Hladina paliva	15
4.6	Konfigurácia univerzálneho výstupu	17
4.7	Aktivácia a prevádzka zmiešavacích ventilov	18
4.8	Aktivácia a konfigurácia časových pásiem	20
4.9	Práca s izbovým termostatom	21
4.10	Menu horáka konfigurácia a aktivácia	23
4.11	Havarijný rošt aktivácia a obsluha	30
4.12	Nastavenia času	32
4.13	Test výstupov	32
4.14	Rozkúrenie v kotle	33
4.15	Zmeny a objasnenie konfiguračných parametrov	33
5.	**Parametre zariadenia**	**38**
5.1	Prevádzkové podmienky jednotky	38
5.2	Zoznam parametrov zariadenia	38

6. Alarmy 42

7. Pripojenie a údržba zariadenia 43

7.1 Pohľad na dosku a zoznam konektorov 43

7.2 Pripojenie a výmena snímačov teploty 44

7.3 Externý snímač teploty 44

7.4 Ako funguje núdzový termostat 45

7.5 Výmena poistky 45

Záručné podmienky a servisné podmienky

Podmienkou poskytnutia záruky je vhodné použitie uvedené v návode na obsluhu

1. Záruku za správnu činnosť zariadenia poskytuje spoločnosť Brager Sp. z o. o. na 24 mesiacov, maximálne však 36 mesiacov od dátumu výroby. Dátum záruky je dátum vystavenia nákupného dokladu zaznamenaný v záručnom liste.
2. Poruchy zistené počas záručnej doby budú bezplatne odstránené záručným servisom, spoločnosťou **Brager Sp. z o.o. Rolna 11, 63-300 Przygodzice e-mail: serwis@brager.com.pl telefón: 795 750 933**
3. Záruka sa vzťahuje na poruchy zariadenia spôsobené chybnými dielmi a / alebo výrobnými chybami.
4. Poškodené zariadenie Navrhovateľ by mal zaslať (po získaní súhlasu ručiteľa) na adresu servisného technika: **Brager Sp. z. o. o. ul. Rolna 11, 63-300 Pleszew**
Zásielky zaslané kuriérom Poczta Polska Pocztex a kuriérskymi spoločnosťami na dobierku služba nebude akceptovať) Podmienky pre prijatie zariadenia na opravu: poškodené zariadenie starostlivo skontrolujte a popíšte druh poškodenia, popis poškodenia spolu doručte poškodeného zariadenia a so záručným listom do servisu **Brager Sp. z o. o. ul. Rolna 11, 63-300 Pleszew**
5. Akékoľvek chyby alebo poškodenia zariadenia zistené počas záručnej doby budú bezplatne odstránené do 6 pracovných dní, avšak v odôvodnených prípadoch môže byť táto lehota predĺžená, avšak nie dlhšie ako 14 dní od dátumu dodania zariadenia do nášho servisu. Služba nezodpovedá za čas dodania / vrátenia zariadenia (čas prepravy) poštou)
6. Záruka sa nevzťahuje na poškodenia a vady vzniknuté následkom: nesprávneho alebo nedôsledného dodržania pokynov na použitie, nezávislých opráv, zmien, úprav alebo konštrukčných zmien vykonaných zákazníkom / používateľom
7. Nároky na záruku a dotazy týkajúce sa regulátora by mali smerovať na výrobcu Brager Sp. z o. o.
8. Po oprave je zariadenie odovzdané zákazníkovi prostredníctvom spoločnosti Poczta Polska (na náklady servisného technika) alebo na predajnom mieste.

Poznámky k záručným opravám

Data opravy	Opis vady	Podpis

Dodatky / poznámky

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Záručný list zariadenia

…….……..……
sérijne číslo výrobku

…….……..……
Dátum výroby

…….……..……
(Dátum predaja)

…….……..……
(Pečiatka predajcu)

Záručné reklamácie a dotazy týkajúce sa
regulátora by mali smerovať na výrobcu:

Brager Sp. z o. o.
ul. Rolna 11, 63-300 Pleszew
e-mail: serwis@brager.com.pl
tel. 795 750 933