

Lietošanas instrukcija
Biopel MINI

Izplatītājs un serviss Latvijā

SIA COMMODUS

Jelgavas iela 42, Rīga, LV-1004 | tālr. 27088108 | info@commodus.lv | www.commodus.lv

SATURS

1. IEVADS 4
2. BIOPEL MINI SĒRIJAS KATLU GALVENĀS ĪPAŠĪBAS 4
3. GALVENIE PARAMETRI UN IZMĒRI 5
3.1. Biopel MINI 11 / 15 kW; 21 / 30 / 40 kW 5
3.2. Katlu hidrauliskie zudumi 8
3.3. Deglis 8
3.4. Bunkurs 9
3.5. Ārējais padevējs 10
4. PAREDZĒTAIS KURINĀMAIS 10
5. UZSTĀDĪŠANAS KOMPLEKTĀCIJAS PAMATSASTĀVDAĻAS UN IEPAKOJUMA SATURS 10
5.1. Biopel MINI 11 / 15kW; 21 / 30 / 40kW 10
5.2. Deglis 11
Iepakojuma saturs: 11
5.3. Bunkurs 12
5.4. Ārējais padevējs 12
6. UZSTĀDĪŠANAS PROCESS 13
6.1. Bunkurs 14
6.1.1. Ārējais bunkurs 14
6.1.2. Tower bunkurs 17
6.2. Deglis 21
6.3. Ārējais padevējs 21
6.4. Vadības bloks 22
6.5. Vadības bloka un piederumu elektriskais pieslēgums 23
7. KATLA VADĪBAS BLOKS 26
7.1. Pamata navigācija 26
7.2. Galvenie darbības režīmi 27
8. VADĪBAS BLOKA FUNKCIJU APRAKSTS 28
8.1. Ieslēgšana / izslēgšana 28
8.2. Temperatūras iestatījumi 28
8.3. Koeficienti 28
8.4. Manuālā darbība 28
8.5. Apkures un KŪ sūkņu režīms 29
8.6. Nedēļas programma 29
8.7. Dezinfekcija 29
8.8. Uzstādīšanas izvēlne 30
8.9. Servisa izvēlne 32
8.10. Valodas izvēle 32
9. KATLA PIRMĀ PALAIŠANA 32

10. DEGŠANAS KOREKCIJA 33
10.1. Liesmas kvalitāte 33
10.2. Ventilatora ātruma maiņa 34
10.3. Ārējā padevēja darbības laika maiņa 34
10.4. Nestandarta uzstādīšanas gadījumi 34
11. APKURES SISTĒMAS VADĪBA 35
11.1. Viens apkures kontūrs + KŪ 35
11.2. Divi apkures kontūri + KŪ 37
11.3. Viens apkures kontūrs ar četrvirzienu vārstu + KŪ 39
11.4. Viens apkures kontūrs ar četrvirzienu vārstu un akumulācijas tvertni + KŪ 41
12. Akumulācijas tvertnes tilpuma noteikšana 43
13. REGULĀRA APKOPE 43
14. BIOPEL ONLINE 44
15. PROGRAMMAPARATŪRAS ATJAUNINĀŠANA 44
16. DARBĪBAS UN TRAUKSMES ZIŅOJUMI 45
17. TRAUCĒJUMU NOVĒRŠANA ATSEVIŠĶĀS SITUĀCIJĀS 46
18. ELEKTRODROŠĪBA 48
19. RŪPNĪCAS IESTATĪJUMI 49
20. ENERGOEFEKTIVITĀTE 50
21. IDENTIFIKĀCIJAS MARĶĒJUMS 51
22. GARANTIJAS NOSACĪJUMI, VISPĀRĪGI NORĀDĪJUMI 56
23. PIEMĒROJAMIE STANDARTI UN NOTEIKUMI 57
24. GARANTIJAS TALONS 59

1. IEVADS

Lai pareizi uzstādītu, palaistu un ekspluatētu šo Biopel sērijas katlu, izlasiet instrukciju soli pa solim, sākot ar 1. nodaļu, un rīkojieties secīgi, lai uzstādīšanas un nodošanas ekspluatācijā laikā netiktu izlaists neviens katla pareizai darbībai nepieciešamais solis. Nodaļās vispirms aprakstīta katla uzstādīšana, pēc tam secīgi – piederumu pieslēgšana un aktivizēšana, kā arī katla apkope.

Instrukcijas otrajā pusē sniegti apkures sistēmas un piederumu pieslēgšanas piemēri, tostarp vadības bloka iestatījumu apraksts. Ja katlam pieslēgts viens vai vairāki piederumi, izmantojiet šo informāciju, lai tos pareizi iestatītu un katls darbotos atbilstoši lietošanas instrukcijai.

Ja nepieciešama papildu informācija par katla darbību vai katla vadītajām sastāvdaļām, droši sazinieties ar sertificētu uzstādītāju vai tieši ar OPOP pārstāvi.

2. BIOPEL MINI SĒRIJAS KATLU GALVENĀS ĪPAŠĪBAS

Biopel MINI katlus ražo vairākos izmēros atbilstoši to maksimālajai jaudai – no 11 līdz 40 kW. Šo katlu vadības sistēma ļauj regulēt visus apkures sistēmas vadības elementus. Vadības blokam ir daudz uzlabotu funkciju, kas ļauj to pielāgot klienta vajadzībām. Turklāt tam var pieslēgt daudzas papildierīces, kas atvieglo katla ekspluatāciju un nodrošina papildu funkcijas.

Biopel MINI katla vadības bloks nodrošina:

- 2 maisīšanas vārstu vadību.
- 2 telpas termostatu pieslēgšanu 2 atsevišķu apkures kontūru vadībai.
- 5 sūkņu pieslēgšanu – apkures sūknis (CH pump), karstā ūdens (KŪ) sūknis (DHW pump), 1. vārsta sūknis, 2. vārsta sūknis un sūknis ar neatkarīgi konfigurējamiem iestatījumiem.
- Ekvitermisko regulēšanu atkarībā no āra temperatūras.
- Katla izplūdes temperatūras vadību pēc laika – programmējamu nedēļas darbības režīmu.
- Akumulācijas tvertnes uzsildīšanu, izmantojot 2 temperatūras sensorus.
- Visu katla un apkures kontūru funkciju vadību tiešsaistē, izmantojot OPOP tīmekļa saskarni.
- Mobilo lietotni iOS un Android tālruņiem, kas ļauj attālināti vadīt katlu un visu apkures sistēmu.
- Vadības bloka programmaparatūras atjaunināšanu caur USB saskarni, lai iegūtu jaunas funkcijas.
- DPCh – darbības kļūdu noteikšanu. Vadības bloks galvenajā panelī attēlo kļūdu un darbības ziņojumus, kas tiek saglabāti arī sadaļā Galvenie iestatījumi, Darbību vēsture. Noklikšķinot uz darbības kļūdas, var apskatīt detalizētu problēmas aprakstu un tās novēršanas veidu.

Turklāt Biopel katla v12 MINI vadības blokam var pieslēgt plašu papildierīču klāstu, kas padara katla apkopi automātiskāku vai paplašina vadības iespējas:

- RT10 telpas termostats, kas attēlo informāciju par visu apkures sistēmu.
- Katla degļa un siltummaiņa tīrīšana ar kompresoru, kas ievērojami pagarina intervālus starp katla un degļa manuālo apkopi.
- Automātiska pelnu izvākšana, kas izvada pelnus no katla ārējā konteinerā un pagarina intervālus starp katla pelnu kastes tīrīšanām.
- Lambda zonde, kas ļauj automātiski koriģēt degšanas procesu, mērot katlā atlikušo skābekli.
- GSM modulis, ar kuru var saņemt katla statusa ziņojumus SMS veidā. Izmantojiet to, ja katlu nav iespējams pieslēgt internetam un vadīt tiešsaistē.
- S8-Wifi modulis, kas ļauj vadīt termostatiskās radiatoru galviņas. Tādējādi katra telpa tiek apsildīta kā atsevišķa zona ar savu telpas temperatūru. Šī ierīce nodrošina optimālu siltuma patēriņu un samazina apkures izmaksas līdz minimumam.
- Vakuuma padevējs, kas lielos attālumos transportē granulas no silosa uz katla bunkuru.
- Kaskādes kontrolleris, kas ļauj vienā katlu telpā vadīt līdz 4 savstarpēji savienotiem katliem un izmantot to jaudu atbilstoši apkures sistēmas aktuālajam pieprasījumam.

3. GALVENIE PARAMETRI UN IZMĒRI

Pamatkomplektācijas galvenās sastāvdaļas ir katls, deglis, padevējs un granulu bunkurs. Katras sastāvdaļas galvenie parametri un izmēri norādīti tālāk.

3.1. Biopel MINI 11 / 15 kW; 21 / 30 / 40 kW

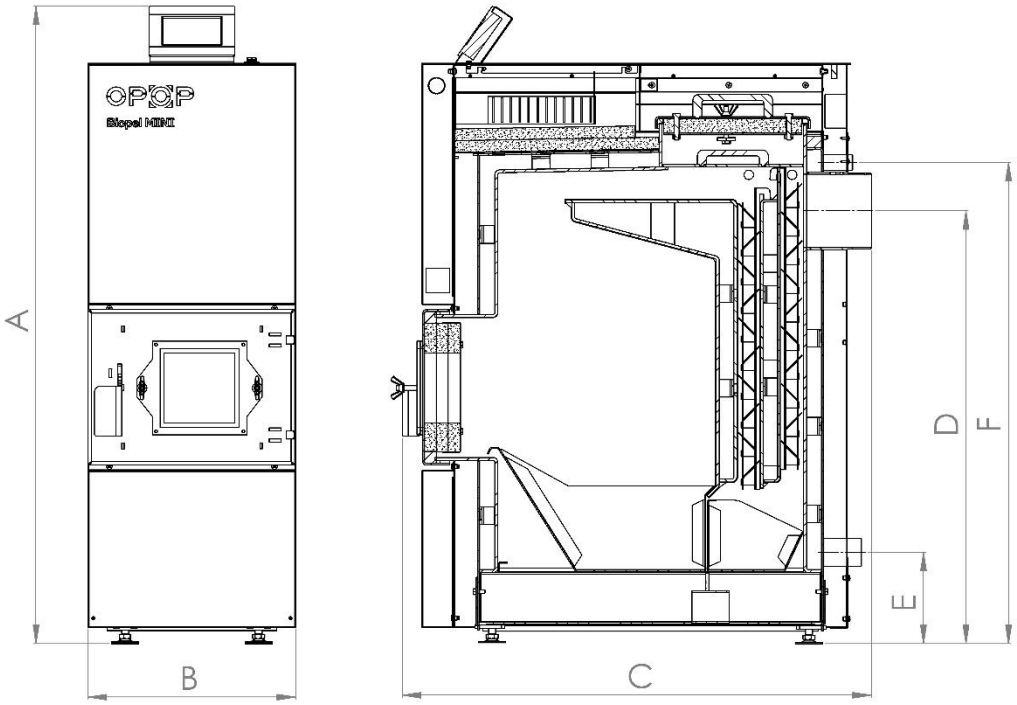
Katla korpuss vienmēr atšķiras atkarībā no tā maksimālās jaudas. Galvenās atšķirības ir ārējie izmēri, pieslēgumu izvadu un ievadu izmērs, dūmvada diametrs, siltummaiņa forma, tā tips un durtiņu skaits.

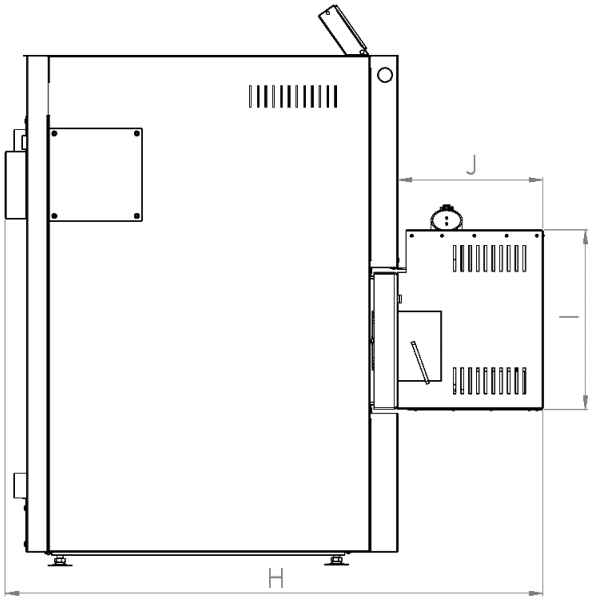
Tehniskie parametri:		**Biopel Mini 11**	**Biopel Mini 15**	**Biopel Mini 21**	**Biopel Mini 30**	**Biopel Mini 40**
Nominālā jauda	kW	11	15	21	30	40
Minimālā jauda	kW	3.3	4.4	6.1	7.6	9.8
Garantētais kurināmais	**koka granulas 6–8 mm**					
Kurināmā patēriņš (pie katla nominālās jaudas)	kg/h	2.36	3.36	4.68	6.52	8.42
Kurināmā patēriņš (pie katla minimālās jaudas)	kg/h	0.741	1.01	1.373	1.96	2.212
Emisiju klase *[1]	5 / Ekodizains					
Lietderības koeficients *[1]	%	93.6	93.3	92.9	92.7	93.6
Ūdens tilpums	L	32		54		
Nepieciešamā skursteņa vilkme	[Pa]	5.5	7.5	8	11	11
Maksimālais ūdens darba spiediens	bar	2				
Maksimālā apkures ūdens temperatūra	°C	80				
Minimālā atgaitas ūdens temperatūra	°C	55				
Atsauces dūmgāzu temperatūra (pie katla nominālās jaudas)	°C	85 - 105	101 - 121	102 - 122	107 -127	117 -137
Skaņas jaudas līmenis	Lwa [dB]	62	62	64	65	66
Maks. patērētā elektriskā jauda	W	430	430	430	430	420
Nominālā/minimālā patērētā elektriskā jauda	W	35/15	40/26	48/30	55/32	84/34
Elektroenerģijas patēriņš gaidstāves režīmā	W	5	5	5	5	5
Svars	kg	160		240		
Barošanas spriegums	V/Hz	230V/50Hz ±10%				
Korpusa IP aizsardzības pakāpe	IP	IP 20				
Izmēri:						
Katla augstums [A]	mm	1088		1257		
Katla platums [B]	mm	352		482		
Katla dziļums [C]	mm	814		914		

Dūmvada diametrs	mm	130	150
Dūmvada centra augstums no grīdas [D]	mm	739	898
Ieplūdes (atgaitas) ūdens pieslēguma augstums no grīdas [E]	mm	156	
Izplūdes (padeves) ūdens pieslēguma augstums no grīdas [F]	mm	822	992
Ieplūdes un izplūdes ūdens pieslēgums [G]	collas	G 1 ¼ (iekšējā vītne)	

Tehniskie parametri:		**Biopel Mini 11**	**Biopel Mini 15**	**Biopel Mini 21**	**Biopel Mini 30**	**Biopel Mini 40**
Katla dziļums kopā ar degļa pārsegu [H]	mm	1043		1170		
Degļa pārsega augstums [I]	mm	349		413		
Degļa pārsega dziļums [J]	mm	281		308		

*[1] Emisiju vērtības un klases noteiktas testēšanas institūtos, mērot atbilstoši standartam EN 303-5.




J
I
H

3.2. Katlu hidrauliskie zudumi

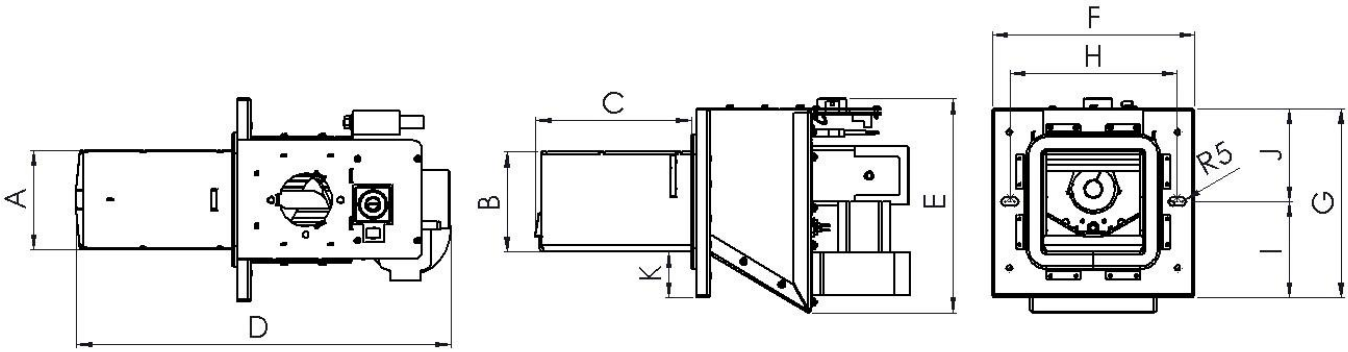
Biopel MINI 11			Vērtība	Nenoteikt.
Δt = 10 °C	Ūdens plūsma caur katlu	[m³/h]	0.950	0.005
	Katla hidrauliskie zudumi	[Pa]	114	28
	Katla hidrauliskie zudumi	[mbar]	1.14	0.28
	Plūsmas pretestības koeficients	[-]	2.12	0.59
Δt = 20 °C	Ūdens plūsma caur katlu	[m³/h]	0.475	0.002
	Katla hidrauliskie zudumi	[Pa]	< 23	-
	Katla hidrauliskie zudumi	[mbar]	< 0.23	-
	Plūsmas pretestības koeficients	[-]	< 1.75	-

Biopel MINI 21			Vērtība	Nenoteikt.
Δt = 10 °C	Ūdens plūsma caur katlu	[m³/h]	1.806	0.016
	Katla hidrauliskie zudumi	[Pa]	235	36
	Katla hidrauliskie zudumi	[mbar]	2.35	0.36
	Plūsmas pretestības koeficients	[-]	1.21	0.46
Δt = 20 °C	Ūdens plūsma caur katlu	[m³/h]	0.907	0.004
	Katla hidrauliskie zudumi	[Pa]	62	24
	Katla hidrauliskie zudumi	[mbar]	0.62	0.24
	Plūsmas pretestības koeficients	[-]	1.27	0.58

Biopel MINI 40			Vērtība	Nenoteikt.
Δt = 10 °C	Ūdens plūsma caur katlu	[m³/h]	3.441	0.070
	Katla hidrauliskie zudumi	[Pa]	775	36
	Katla hidrauliskie zudumi	[mbar]	7.75	0.36
	Plūsmas pretestības koeficients	[-]	1.10	0.28
Δt = 20 °C	Ūdens plūsma caur katlu	[m³/h]	1.725	0.008
	Katla hidrauliskie zudumi	[Pa]	199	24
	Katla hidrauliskie zudumi	[mbar]	1.99	0.24
	Plūsmas pretestības koeficients	[-]	1.12	0.36

3.3. Deglis

Granulu deglis, tāpat kā katls, atšķiras atkarībā no maksimālās jaudas. Atšķirības ir degļa izmēros, elektrisko komponentu tipos, restu formā un izmērā, kā arī izmantotā materiāla biezumā.

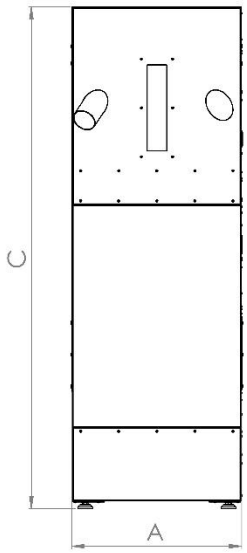


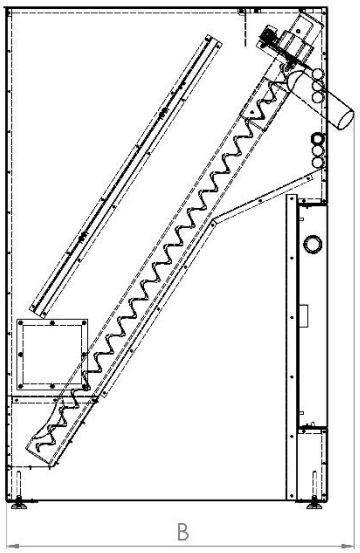
Izmēri, mm	Biopel deglis 10	Biopel deglis 15	Biopel deglis 20	Biopel deglis 30	Biopel deglis 40	Biopel deglis 60	Biopel deglis 80-100	Biopel deglis 150-200
A	116	116	145	177	183	183	213	324
B	116.6	116.6	116.6	171	173.8	173.8	198.8	224
C	132	177	221	250,7	322.6	322.6	360.9	523.6
D	354	399	446.1	500	573	602	637	842.4
E	316.5	316.5	319.1	380.3	390.8	457.8	476.8	477.4
F	236	236	240	278	333	333	340	453
G	220	220	240	278	273	273	299	298
H	195	195	204	248	306	306	306	412
I	111,5	111,5	120	139	144	144	150	147.5
J	108.5	108.5	120	139	129	129	149	150.5
K	53	53	70.4	58.5	43	43	50	37

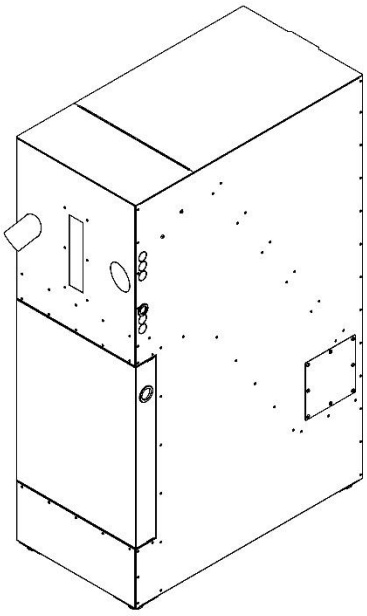
3.4. Bunkurs

Bunkuri iedalās 2 galvenajos tipos: kompaktā versija un ārējā versija, kas izmantojama visiem katlu izmēriem. Katla instrukcijā un vadības blokā var sastapt divus nosaukumus – Hopper (bunkurs) vai Pellet Tank (granulu tvertne).

Bunkura tips	cm	Ārējais 60x60	Ārējais 80x80	Ārējais 100x100	Ārējais 1420x80	Kompaktais 150	Kompaktais 225
Granulu ietilpība	kg	110	220	300	350	150	225
Svars	kg	25	29	35	38	42	52
Augstums [C]	mm	1300	1300	1300	1300	1283	1283
Platums [A]	mm	600	815	1000	1420	434	594
Dziļums [B]	mm	600	815	1000	815	889	960







3.5. Ārējais padevējs

Ārējo granulu padevēju izmanto tikai komplektācijā ar ārējo bunkuru. Kompaktais granulu bunkurs jau rūpnīcā ir aprīkots ar padevēju. Ārējo padevēju var izvēlēties divos garumos – 2 vai 3 m.

Ārējā padevēja tips	m	2	2,5	3

4. PAREDZĒTAIS KURINĀMAIS

Kurināmais	Kurināmā tips	Granulu izmērs [mm]	Siltumspēja [kJ/kg-1]
Koka granulas	ENplus A1	6	16.5-19.5

- Ūdens saturs kurināmajā: maks. 10 %
- Zema saķepšanas spēja
- Zema uzbriešana

Kurinot Biopel MINI katlu, izmantojiet tikai ENplus A1 prasībām atbilstošas granulas. Granulām jābūt izgatavotām tikai no koksnes. Jo mazāks mizas īpatsvars granulās, jo kvalitatīvāka degšana un mazāks pelnu daudzums.

5. UZSTĀDĪŠANAS KOMPLEKTĀCIJAS PAMATSASTĀVDAĻAS UN IEPAKOJUMA SATURS

Biopel MINI ir pieejams vairākos izmēros atbilstoši katla maksimālajai jaudai – no 11 līdz 40 kW. Katram izmēram ir savas atšķirības ne tikai izmēru ziņā, bet arī siltummaiņa konstrukcijā, durtiņās, ievadu, izvadu un dūmgāzu izvada pieslēguma izmēros. Katla izmērs ietekmē arī granulu bunkura, padevēja, degļa u. c. izmērus. Visu Biopel MINI komplekta elementu pamatparametri norādīti tālāk.

5.1. Biopel MINI 11 / 15kW; 21 / 30 / 40kW

Katls ir aprīkots ar divām durtiņām – tīrīšanas un pelnu durtiņām. Katla augšpusē atrodas vadības bloks un tīrīšanas durtiņu pārsegs. Tīrīšanas durtiņas nostiprinātas ar spārnuzgriežņiem, un tās var pilnībā noņemt, lai ērtāk piekļūtu katla siltummainim un to iztīrītu.

Priekšpusē atrodas pelnu durtiņas un degļa atvere. Turklāt sānu pārsegu augšdaļā ir atvere automātiskā siltummaiņa tīrītāja (papildierīces) pievienošanai, kā arī kanāli, pa kuriem vadi no vadības bloka tiek izvadīti uz katla aizmuguri.

Katla aizmugurē ir 2 ievadi un izvadi – augšējais katla izplūdes (padeves) ūdenim, apakšējais katla ieplūdes (atgaitas) ūdenim. Blakus ūdens izvadam atrodas čaulas temperatūras sensoriem (apkures (CH) sensoram un Termik sensoram). Ūdens ievads atrodas katla apakšdaļā kopā ar uzpildes vārsta cauruli. Katla aizmugurējā apšuvumā ir divi pārsegi. Pirmais atrodas blakus dūmgāzu izvadam un nosedz lambda zondes un dūmgāzu temperatūras sensora pieslēgumu. Otrs pārsegs atrodas katla apakšdaļā un nosedz atveri automātiskās pelnu izvākšanas (papildierīces) uzstādīšanai. Dūmgāzu izvada pieslēgums atrodas katla aizmugurē, centrālajā daļā.

Temperatūras sensori (CH, Termik un dūmgāzu sensors) tiek izvadīti uz katla aizmuguri pa sānu kabeļu kanālu un ievietoti attiecīgajās čaulās.

Katla apakšā ir regulējamas vītņotas kājas, ar kurām var noregulēt katla augstumu un izlīdzināt katlu telpas grīdas nelīdzenumus. Ja tā sauktā kompaktā bunkura versija tiek uzstādīta pretējā pusē, pelnu durtiņu eņģes var pārmontēt katla otrā pusē. Pelnu durtiņu eņģu pārmontēšana ir nepieciešama, lai pelnu durtiņas atvērtos netraucēti.

Pelnu durtiņu eņģes var piestiprināt katla kreisajā vai labajā pusē atbilstoši klienta vajadzībām. Tādējādi pelnu durtiņas var uzstādīt ar atvēršanu uz kreiso vai uz labo pusi.

Katla iekšpusē ir 2 pelnu kastes, un virs pelnu kastes, katla siltummaiņa daļā, atrodas tā sauktie dūmgāzu turbulatori, kas samazina dūmgāzu temperatūru skurstenī un palielina katla lietderības koeficientu.

5.2. Deglis

Granulu deglis atšķiras atkarībā no jaudas, restes tipa un deglī izmantoto elektrisko komponentu tipa. Degļa maksimālo jaudu norāda arī tā ārējie izmēri. Deglis ir aprīkots ar šādām sastāvdaļām:

a) iekšējais granulu padevējs (motors un gliemezis),
b) ventilators,
c) aizdedzes elements,
d) fotosensors,
e) drošības temperatūras sensors,
f) degļa elektronikas plate,
g) izņemama reste,
h) karstumizturīga blīvaukla,
i) atveres regulēšanas skrūvēm piestiprināšanai pie katla.

Augšpusē atrodas atvere degļa caurules pievienošanai ar trim atverēm caurules nostiprināšanai ar skrūvēm. Blakus šai atverei ir 2 savienotāji degļa pieslēgšanai vadības blokam. Mazākais savienotājs pārraida signālu no fotosensora un drošības temperatūras sensora. Lielais savienotājs pievada 230 V spriegumu degļa elektrisko komponentu (ventilatora, iekšējā padevēja motora, aizdedzes elementa) vadībai. Ventilators un iekšējā padevēja motors katrs ir pieslēgts savam palaišanas kondensatoram, kas arī atrodas uz degļa korpusa.

Degļa korpuss un reste izgatavoti no nerūsējošā tērauda, lai izturētu augstu degšanas temperatūru – līdz 1100 °C. Degļa reste ir izņemama, un tā regulāri jātīra. Lai degšanas efektivitāte būtu maksimāla, degļa atverēm jābūt brīvām.

Aizdedzes elements un karstumizturīgā blīvaukla ir nolietojamas detaļas. Tās regulāri jānomaina.

Aizdedzes elements nodrošina automātisku granulu aizdedzi, kas parasti ilgst 3 līdz 5 minūtes. Izveidojušos liesmu konstatē fotosensors, kas nodrošina pāreju no automātiskās aizdedzes fāzes uz normālu darbību. Fotosensors kopā ar drošības temperatūras sensoru nodrošina arī darbības drošību un ir atbildīgi par degļa izslēgšanu, ja liesma pēkšņi nodziest (fotosensors) vai deglis pārkarst (drošības temperatūras sensors).

Blīvauklai vienmēr cieši jāpieguļ katlam vai degļa atlokam uz katla, lai no savienojuma telpā neizplūstu dūmi un siltums. Pretējā gadījumā degšanas gāzes izplūstu telpā, un pastāvētu katla sastāvdaļu bojājumu un ugunsgrēka risks.

Deglis ir katla sirds, un tā sastāvdaļām, īpaši restei, nepieciešama regulāra apkope. Degļa reste ir izņemama ērtākai tīrīšanai. Pārliecinieties, ka reste ir pareizi ievietota atpakaļ deglī, lai tā nevarētu pārvietoties vai izkrist. Plašāka informācija par degļa tīrīšanu un apiešanos ar to sniegta nodaļā Regulāra apkope.

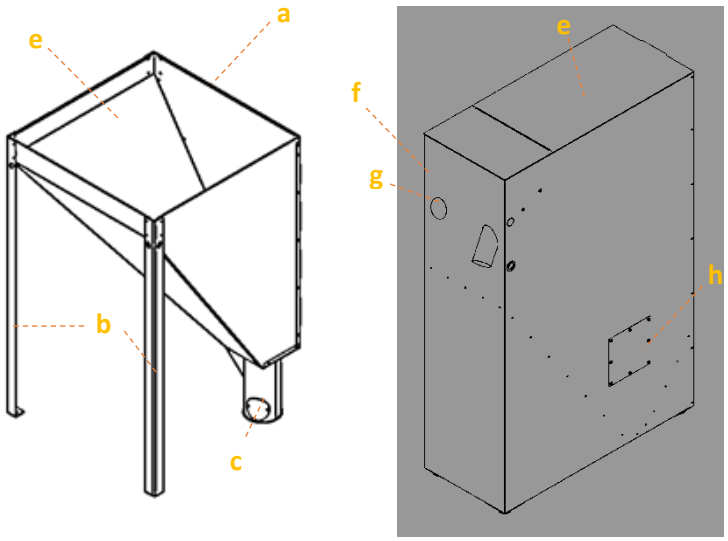
Iepakojuma saturs:

- Deglis 11–40 kW
- Vadības bloka v12 displejs
- Degļa pārsegs
- Degļa caurule – pievienošanai pie degļa
- Trīs M4 skrūves degļa caurules nostiprināšanai degļa atverē
- Blīvgredzens – degļa atveres un degļa caurules savienojuma noblīvēšanai
- PVC šļūtene – degļa savienošanai ar ārējo padevēju
- 2 skrūves degļa piestiprināšanai pie pelnu durtiņām
- 2 spārnuzgriežņi – degļa piestiprināšanai pie katla
- 2 paplāksnes zem spārnuzgriežņiem
- Degļa atloks (30 un 40 kW)
- Degļa blīves pārsegplāksne (30 un 40 kW)

5.3. Bunkurs

Tālāk parādīta abu bunkuru tipu – kompaktās un ārējās versijas – principiālā shēma. Ārējo bunkuru var kombinēt ar visiem katlu izmēriem. To montē uz vietas, t. i., no rūpnīcas tas tiek piegādāts izjauktā veidā. Aprakstu un montāžas shēmu skatiet šīs instrukcijas nodaļā Uzstādīšanas process.

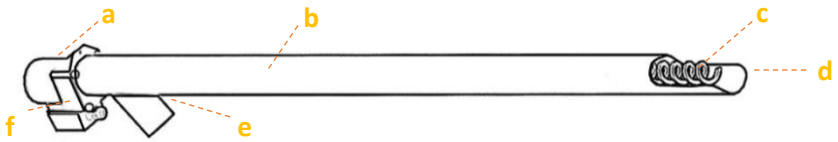
Kompaktā bunkura versija parādīta attēla labajā pusē. Tā jau ir samontēta rūpnīcā, un to var viegli piestiprināt pie katla jebkurā pusē atbilstoši granulu degļa novietojumam.



a) Ārējais bunkurs
b) 3 galvenās bunkura kājas – piestiprinātas bunkura augšdaļā
c) Kāja ārējā padevēja ievietošanai. Kājā ir atvere, kurā ievieto padevēju
d) Tīrīšanas atvere putekļu izņemšanai no bunkura
e) Uzpildes atvere – var aprīkot ar vāku
f) Kompaktais bunkurs
g) Atvere padevēja pārcelšanai uz otru pusi
h) Tīrīšanas atvere putekļu izņemšanai no bunkura

5.4. Ārējais padevējs

Ārējais granulu padevējs tiek izmantots granulu transportēšanai no ārējā bunkura uz degli. To uzstāda tikai kombinācijā ar ārējo bunkuru, jo kompaktajā bunkurā šis padevējs jau ir iebūvēts. Padevējs ir aprīkots ar motoru, kura ātrums atšķiras atkarībā no katla izmēra. Pārbaudiet uzlīmi uz ārējā padevēja, lai noskaidrotu, kādai katla jaudai padevējs paredzēts. Izmantojiet tikai tādu ārējā padevēja tipu, kas paredzēts jūsu katla izmēram.



a) Padevēja motors ar kondensatoru – jo lielāks katls, jo ātrāks motors
b) Padevēja PVC caurule
c) Padevēja spirāle
d) Granulu ievads padevējā
e) Granulu izvads no padevēja uz degli
f) 230 V savienotājs – ārējā padevēja pieslēgšanai pie ārējās kontaktligzdas uz katla

6. UZSTĀDĪŠANAS PROCESS

Visu uzstādīšanas procesu var iedalīt šādos posmos:

1. Katla, bunkura, degļa vai ārējā padevēja uzstādīšana
2. Papildierīču uzstādīšana
3. Katla pirmā palaišana
4. Ārējā padevēja jaudas aprēķins nestandarta uzstādīšanas gadījumā
5. Degšanas korekcija
6. Citu funkciju iestatīšana un papildierīču darbības korekcija

Displejs atrodas katla pelnu kastē, un tas jāuzstāda katla augšpusē ar 2 skrūvēm. Pēc tam iespraudiet kabeli melnajā savienotājā galvenās vadības bloka plates vidū.

Kompaktais bunkurs nav pastāvīgi piestiprināts pie katla. To piestiprina pie katla tikai pēc tam, kad katls novietots galīgajā vietā. Granulu padevējs jāievieto bunkura priekšpuses kreisajā vai labajā atverē, izlaužot ovālo metāla aizsegu un ievietojot tajā padevēja izvadu. Padevēja izvadam jāatrodas katlam tuvākajā pusē. Pēc tam obligāti nostipriniet padevēju ar divām skrūvēm bunkura iekšpusē. Padevēja barošanas kabeli no vadības bloka uz katla ievelciet bunkurā caur nelielo izlaužamo atveri bunkura augšpusē.

Pēc bunkura novietošanas uzstādiet granulu degli katlā no katla priekšpuses. Pirms degļa uzstādīšanas vispirms jāizvēlas durtiņu atvēršanas puse. Ja vēlaties, lai durtiņas atvērtos uz pretējo pusi, durtiņas jānoņem un jāuzstāda katla pretējā pusē. Atkarībā no izmēra deglis tiek uzstādīts pelnu durtiņās ar vai bez degļa atloka, kas kalpo kā starplika starp degli un pelnu durtiņām.

Kabelis uz ārējo kontaktligzdu un no tās tiek izvadīts pa sānu kanālu katla augšpusē.

Ārējais padevējs atrodas bunkura iekšpusē. Tā izvads atrodas bunkura priekšpusē, un tas jāsavieno ar degli, izmantojot PVC šļūteni un degļa cauruli (degļa piederums). Padevēja savienotājs jāpievieno katla ārējai kontaktligzdai ar 230 V kabeli.

Uzmanību! Pārliecinieties, ka PVC šļūtene nav nokārusies, citādi granulas, krītot no ārējā padevēja izvada uz degli, var iestrēgt PVC šļūtenē.

Otro granulu bunkura versiju sauc par **ārējo bunkuru**. Ārējo bunkuru var izmantot ar visu izmēru Biopel MINI katliem. Ārējo bunkuru samontē katla uzstādīšanas laikā, un parasti to pārdod izjauktā veidā. 2 vai 3 m garā ārējā padevēja galu ievieto bunkura apakšējā kājā. Ārējā padevēja leņķim pret grīdu jābūt 45°. Padevēju ar degli savieno ar PVC šļūteni un degļa cauruli. Ārējā padevēja barošanu ar 230 V kabeli pievieno ārējā padevēja kontaktligzdai.

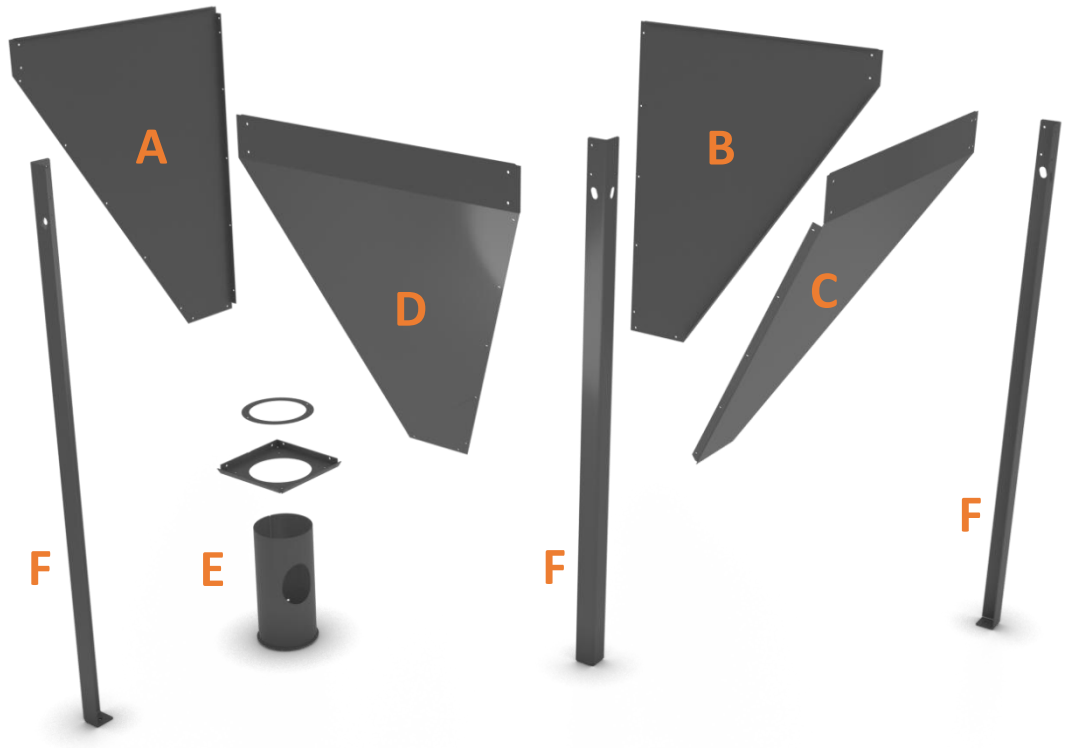
Ārējo bunkuru var novietot jebkurā katlu telpas vietā, taču tikai tā, lai granulas netraucēti kristu no padevēja izvada deglī. Pārliecinieties, ka PVC šļūtene nav nokārusies, citādi granulas, krītot uz degli, var iestrēgt.

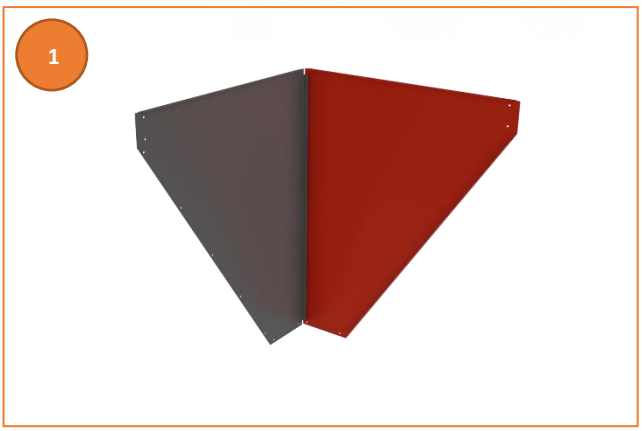
Ārējā padevēja motora ātrums atšķiras atkarībā no katla izmēra. Uz ārējā padevēja uzlīmes vienmēr norādīts, kādam katla jaudas diapazonam padevējs paredzēts. Izmantojiet tikai tādu ārējā padevēja tipu, kas paredzēts jūsu katla izmēram. Pretējā gadījumā ārējais padevējs būs pārāk ātrs vai pārāk lēns, un granulu padeve uz degli būs nepareiza.

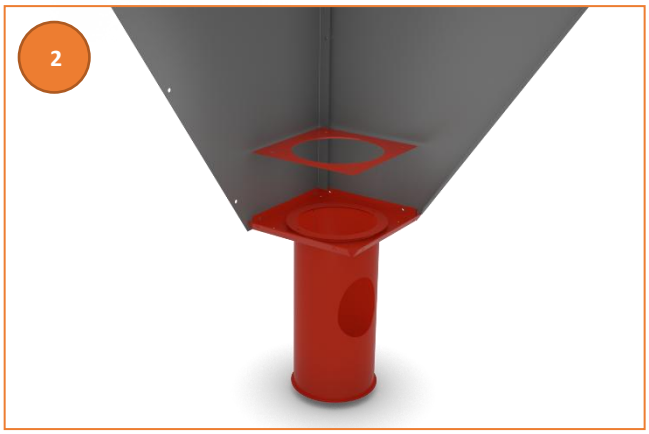
6.1. Bunkurs

Kompaktā granulu bunkura uzstādīšana ir vienkārša, jo tas jau rūpnīcā ir samontēts. Izņemiet bunkuru no koka iepakojuma, noņemiet aizsargplēvi un novietojiet bunkuru blakus katlam. Pārbaudiet pelnu durtiņu atvēršanos. Ja bunkurs atrodas tajā katla pusē, kur ir pelnu durtiņu eņģes, eņģes jāpārceļ uz katla pretējo pusi, lai durtiņas neiestrēgtu.

6.1.1. Ārējais bunkurs



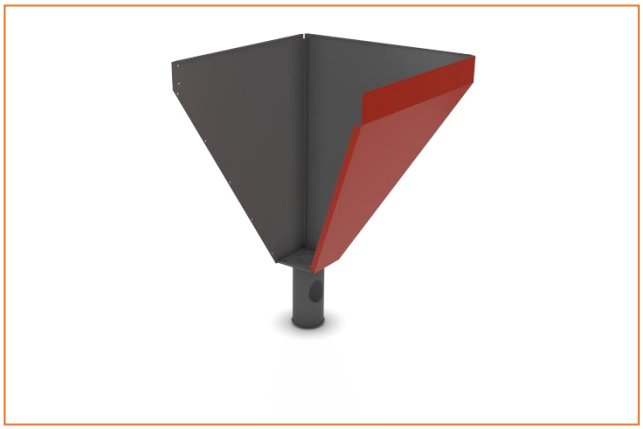


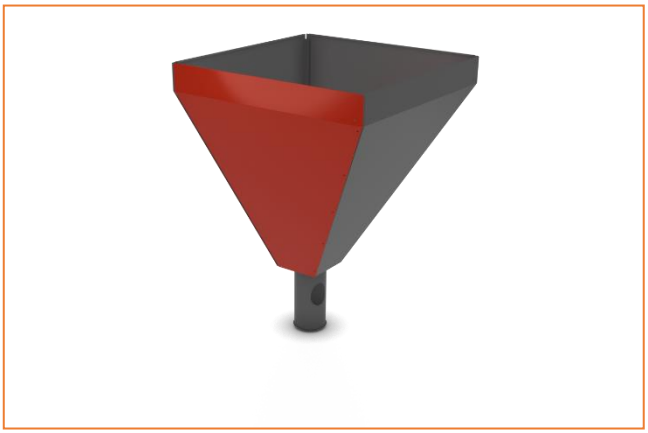






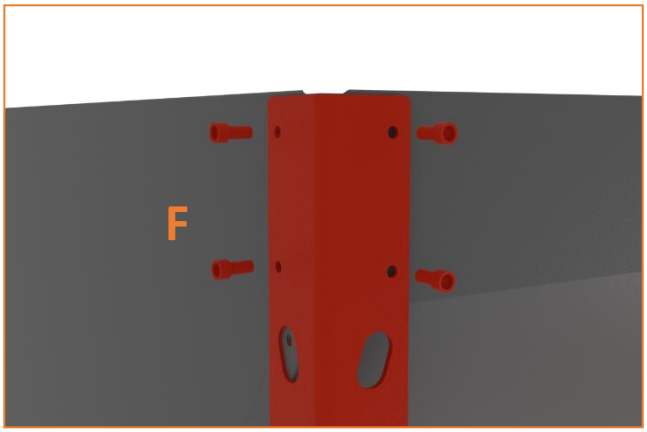
A B E

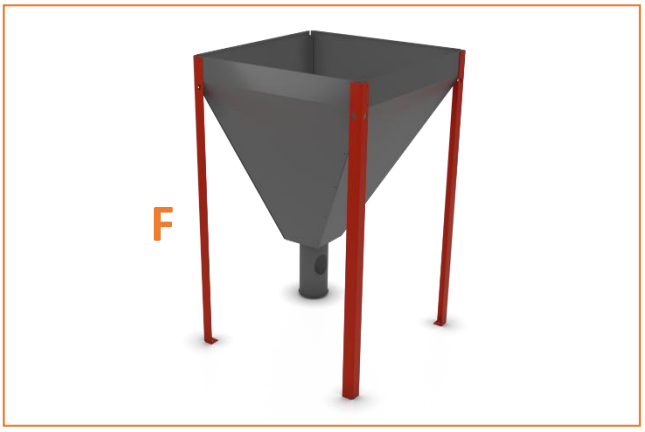


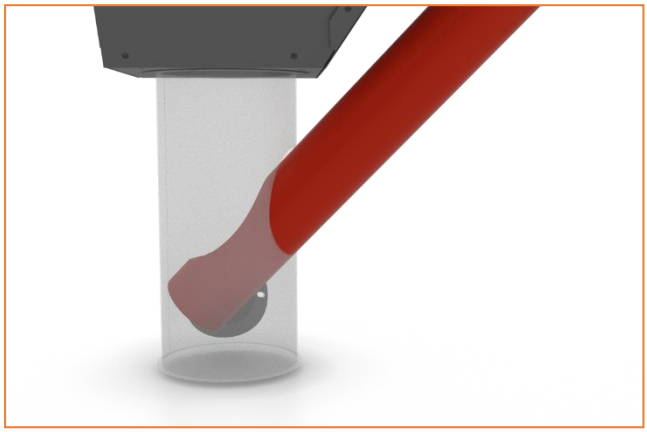


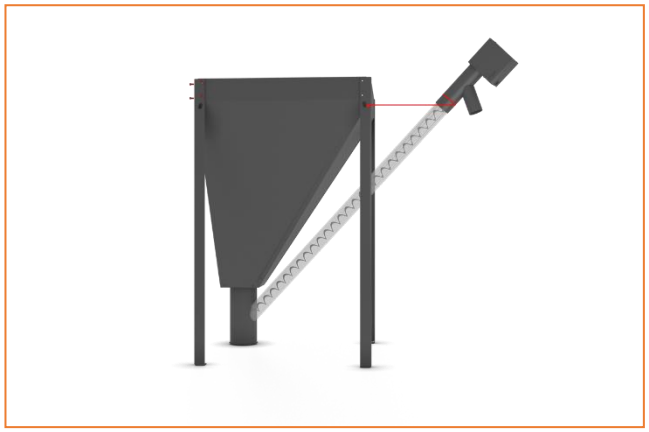
C

D









Ārējais bunkurs sastāv no 4 galvenajām plāksnēm A, B, C, D, kuras savieno citu ar citu pa vienai. Sāciet ar plākšņu A un B savienošanu, skatīt 1. attēlu.

Pēc tam piestipriniet caurules kvadrātveida rāmi E pie plāksnēm A, B. Izbīdiet cauruli E caur kvadrātveida rāmi E un nostipriniet ar četrām skrūvēm un pēdējo kvadrātveida rāmi ar apaļo atveri, skatīt 2. attēlu.

Turpiniet, savienojot sānu plāksnes C un D. Vienlaikus vai pēc galveno plākšņu A, B, C, D samontēšanas piestipriniet konstrukcijai kājas F, katrai kājai izmantojot 4 skrūves.

Kad bunkurs ir salikts, novietojiet to uz kājām un pabīdiet pie katla. Pēc tam ievietojiet 2 vai 3 m garo ārējo padevēju bunkura caurulē, skatīt 7. attēlu. Ārējā bunkura cauruli var pagriezt, tāpēc pagrieziet to tā, lai padevēja atvere būtu vērsta pret degli. Pēc padevēja ievietošanas caurulē vēlreiz noregulējiet bunkura un padevēja novietojumu tā, lai padevēja izvads atrastos virs degļa.

Piestipriniet padevēju pie bunkura ar ķēdi un āķi tā, lai padevēja leņķis pret grīdu būtu 45–55°. Tas nodrošina paredzēto kurināmā padevi.

Ja katlu telpas izmēri neļauj uzstādīt padevēju šādā leņķī, padevējs obligāti jākalibrē uzstādīšanas iestatījumos. Pēc padevēja kalibrēšanas pārbaudiet granulu degšanu un uzstādīšanas iestatījumu izvēlnē Koeficienti noregulējiet ventilatora ātrumu tā, lai liesma nedūmotu.

Pārliecinieties, ka padevēja izvads atrodas pēc iespējas augstāk virs degļa, lai, savienojot degli un padevēju ar PVC šļūteni, šļūtene nenokārtos un granulas tajā neiestrēgtu.

6.1.2. Tower bunkurs

Tower bunkuru vienmēr ekspluatējiet ar uzliktu oranžo vāku, lai novērstu liesmas atsitienu un PVC šļūtenes bojājumus.

Padevēja mo
kontak

Bunkura
s ar blīvi

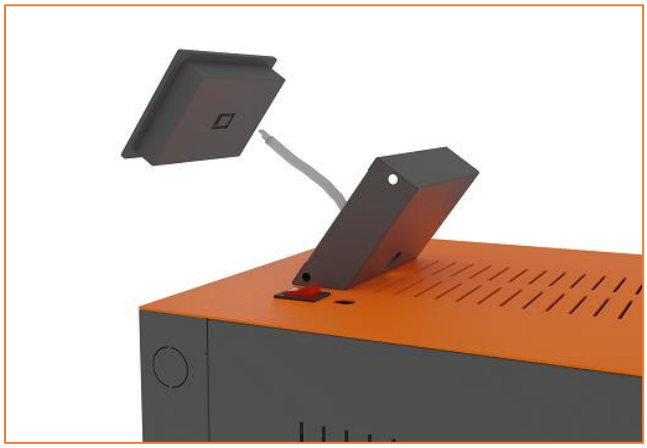
Displeja t

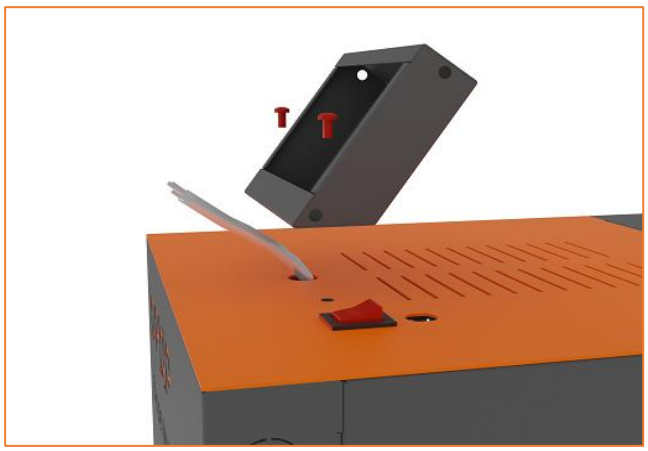
a izvads

Aizmugurēj
pārsegu var



egļa caurule





Atvienojiet savienotāju
displeja aizmugurē



Atvienojiet displeja kabeli pie savienotāja.

Padevēja kabelis rūpnīcā ir satīts un novietots uz katla vadības bloka. Lai piekļūtu vadības blokam, noņemiet augšējo oranžo pārsegu, kas pie katla piestiprināts ar 2 skrūvēm.

Atskrūvējiet skrūves, tad, pavelkot atpakaļ un pēc tam uz augšu, uzmanīgi noņemiet oranžo pārsegu un izvelciet padevēja kabeli uz katla aizmuguri, kā parādīts attēlā.

Uzmanību! *Pie oranžā katla pārsega ir piestiprināts slēdzis un drošinātājs, tāpēc pārsegu noņemiet uzmanīgi, lai nesabojātu kabeli.*



Piestipriniet sānu sieniņas pie displeja turētāja. Pēc tam ar 4 skrūvēm piestipriniet displeju pie Tower bunkura, kā parādīts attēlā augstāk. Izvelciet kabeli caur Tower bunkuru un displeja turētāju līdz pašam displejam. Ar nelielu skrūvgriezi atkal pieskrūvējiet displeja kabeli atbilstoši krāsām.

Uzmanību! Oranžajam Tower bunkura vākam darbības laikā <u>vienmēr</u> jābūt aizvērtam un nostiprinātam ar 4 sviras aizdarēm, lai tas būtu noblīvēts. Pretējā gadījumā pastāv risks, ka liesma atsitīsies bunkurā un sabojās degļa PVC šļūteni.



Oranžais vāks vienmēr jāaizver un jānofiksē ar metāla sviras aizdarēm!

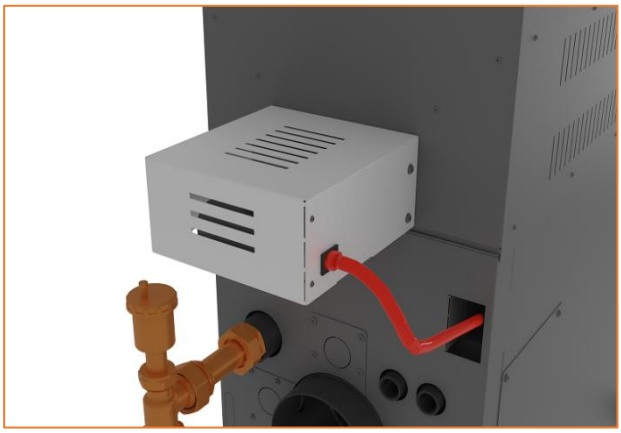


Displeju ievietojiet displeja turētājā, kā parādīts attēlos augstāk. Noregulējiet displeja kabeli tā, lai lieko garumu varētu ievietot zem oranžā katla pārsega un tas netiktu saspiests, novietojot Tower bunkuru. Novietojiet Tower bunkuru uz katla tā, lai tas būtu

izlīdzināts ar katlu gan priekšā, gan aizmugurē. Pievienojiet PVC šļūteni Tower bunkura padevēja izvadam un nostipriniet ar ātrās savienošanas skavu. Pēc tam pievienojiet padevēja barošanas kabeli katla aizmugurē, kā parādīts attēlā augstāk.

Uzmanību! *Uzstādot Tower bunkuru, aizmugurējais oranžais pārsegs katla augšpusē tiek noņemts.*



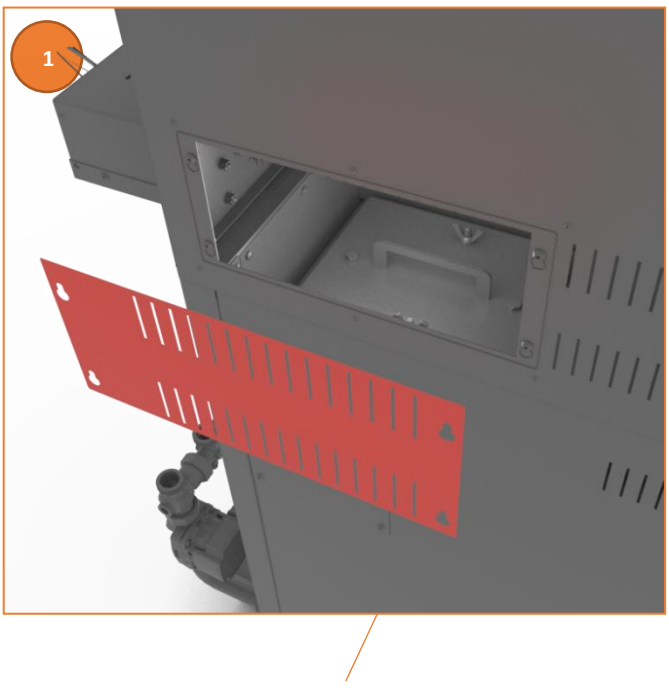


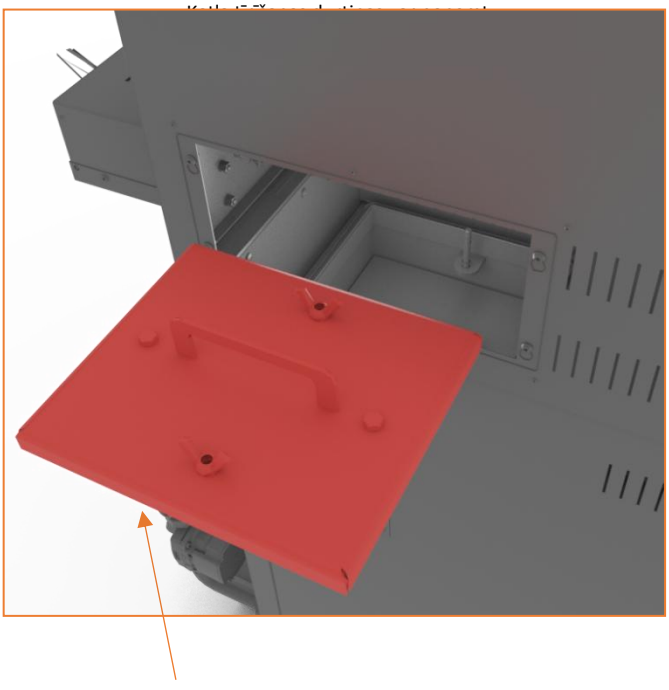
Tower bunkura tīrīšanas atvere atrodas gan bunkura kreisajā, gan labajā pusē. Lai noņemtu tīrīšanas atveres vāku, atskrūvējiet 4 skrūves. Caur atveri var piekļūt katla tīrīšanas durtiņām.

Tīrīšanas durtiņas var noņemt, un pēc tam katla siltummaini var viegli iztīrīt ar putekļsūcēju vai tīrīšanas instrumentu. Paceļot un nokratot dūmgāzu turbulatorus, panāk gandrīz nevainojamu visu katla siltummaiņa daļu iztīrīšanu.

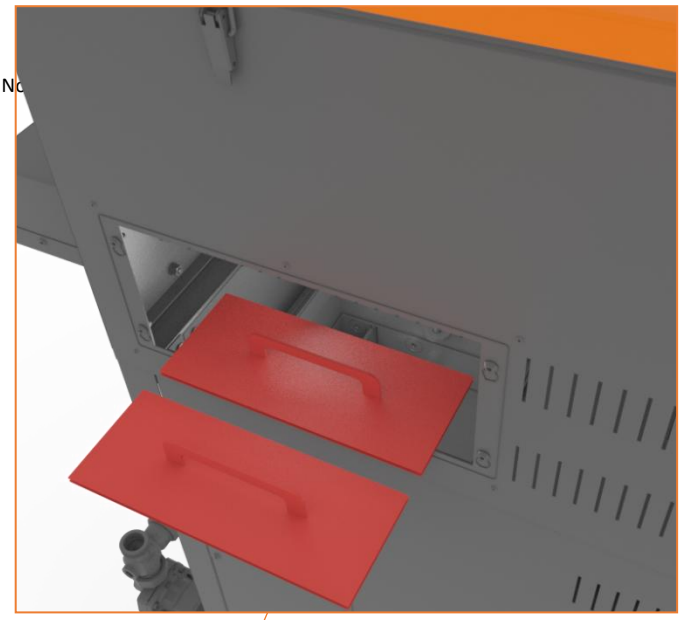
Lai pilnībā iztīrītu katla siltummaini, laiku pa laikam noņemiet Tower bunkuru, izberiet granulas un rūpīgi iztīriet visu katla siltummaini.

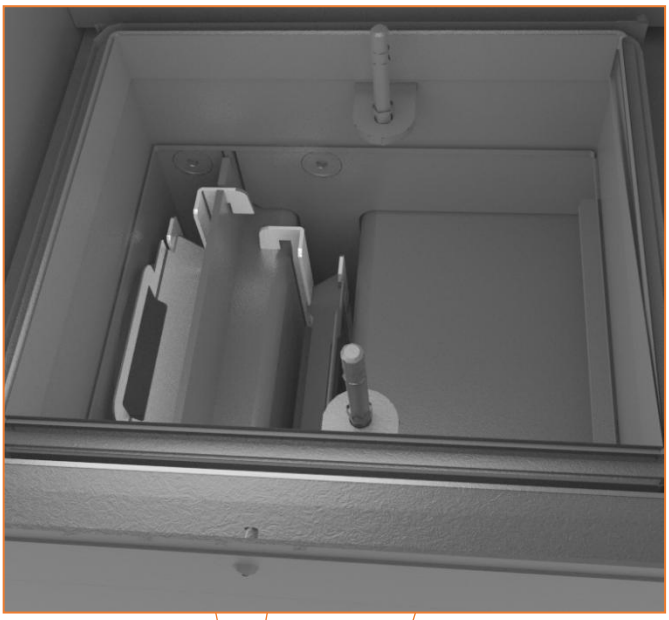
Tīrīšanas intervāli ir dažādi, un tos ietekmē daudzi faktori. Ieteicams regulāri tīrīt siltummaini un caur tīrīšanas atveri pārbaudīt tā aizsērējumu. Plašāku informāciju par ieteicamajiem tīrīšanas intervāliem skatiet 13. nodaļā Regulāra apkope.





Nō





6.2. Deglis

Degļa tips un izmērs vienmēr ir atkarīgs no Biopel MINI katla izmēra. Tāpēc degļa uzstādīšana atšķiras atkarībā no degļa un katla izmēra. Visu uzstādīšanu var apkopot šādos galvenajos punktos:

1. Izsaiņojiet visas degļa daļas no kastes.
2. Ja komplektā ir degļa atloks, uzstādiet to uz katla degļa atveres. Atloka tips atšķiras atkarībā no degļa izmēra, tāpēc atšķiras arī atloka uzstādīšanas veids uz katla.
3. Uzlieciet degli uz 2 degļa tapskrūvēm (uzstādītas uz atloka vai uz katla degļa atveres) un pievelciet ar 2 spārnuzgriežņiem un 2 paplāksnēm. Savienojumam jābūt pēc iespējas hermētiskākam. Pievilkšanas laikā vairākas reizes piespiediet degli, lai pārliecinātos, ka tas ir stingri nostiprināts un nekustas nevienā virzienā.
4. Gatavs. Deglis ir uzstādīts savā vietā. Ja degļa uzstādīšanas laikā pārvietojāt kompakto vai ārējo bunkuru, novietojiet bunkuru atpakaļ galīgajā vietā.

Nākamais solis ir ārējā granulu padevēja uzstādīšana, ja izmantojat ārējo granulu bunkuru; pēc tam savienojiet padevēju ar degli. Rīkojieties, kā aprakstīts tālāk.

6.3. Ārējais padevējs

Ārējais padevējs jāuzstāda tikai kombinācijā ar ārējo granulu bunkuru. Ja tas attiecas uz jums, rīkojieties saskaņā ar tālāk norādītajiem punktiem. Ja izmantojat kompakto bunkura versiju, pārejiet uz nākamo rindkopu par ārējā padevēja savienošanu ar degli.

1. Noņemiet papīra pārsegu no ārējā padevēja augšdaļas.
2. Pārliecinieties, ka pārvietošanas laikā neviena padevēja daļa nav bojāta. Pārbaudiet padevēja apakšdaļu, kur gliemeža vārpsta iziet no PVC caurules ārā. Atvere PVC caurules galā nedrīkst būt nekādi deformēta. Caurules atveres malām jābūt vienā līmenī ar caurules korpusu, nevis ieliektām uz iekšu (gliemeža vārpstas virzienā). Ja tā būtu, pastāvētu risks, ka gliemeža vārpsta aizķersies aiz PVC caurules atveres un padevējs var iestrēgt.
3. Pagrieziet ārējā bunkura apakšējo kāju tā, lai atvere kājā būtu vērsta pret katlu.
4. Iebīdiet ārējā padevēja apakšējo galu bunkura kājas atverē. Atverei ārējā padevēja apakšdaļā jāatrodas pilnībā ārējā bunkura apakšējās kājas iekšpusē.
5. Ar ķēdi un āķi (iekļauti ārējā bunkura komplektā) piekariet ārējā padevēja augšdaļu pie ārējā bunkura augšējās malas vai pie atverēm ārējā bunkura kāju augšdaļā.
6. Noregulējiet ķēdi tā, lai ārējais padevējs būtu aptuveni 45° leņķī pret grīdu. Ja leņķis ir mazāks, padevējs padod vairāk granulu nekā standartā paredzēts, ja leņķis ir lielāks – mazāk granulu nekā standartā. Ja leņķis atšķiras, būs nepieciešama degšanas korekcija, skatīt nodaļu Degšanas korekcija.

> ! *Lai kurināmā padeve būtu pareiza, padevējam jāatrodas 45° leņķī pret grīdu. Ja tā nav, veiciet atbilstošu degšanas korekciju, skatīt nodaļu Degšanas korekcija.*

Ārējais padevējs ir novietots. Savienojiet to ar degli. Šo savienojumu veic gan ārējā, gan kompaktā bunkura versijai. Rīkojieties, kā aprakstīts tālāk:

1. Ievietojiet degļa cauruli atverē degļa augšpusē. Neaizmirstiet izmantot blīvgredzenu.
2. Nostipriniet degļa cauruli ar 3 melnajām skrūvēm.
3. Savienojiet ārējā padevēja izvadu un degļa cauruli ar PVC šļūteni. Ievērojiet: PVC šļūtene nedrīkst nokārties, lai granulas neiestrēgtu. Granulām jākrīt pa PVC šļūteni, ceļā uz degli nekur neiestrēgstot. Katla darbības laikā pārbaudiet, vai PVC šļūtene uzstādīta pareizi!

6.4. Vadības bloks

Ārējais padevējs ir savienots ar degli. Tagad jāpievieno visi galvenie kabeļi v12 MINI vadības blokam. Rīkojieties, kā aprakstīts tālāk:

1. Noņemiet katla augšējo pārsegu. Tas ir nostiprināts ar 2 skrūvēm.
2. Pievienojiet 230 V barošanas kabeli kontaktligzdai, no kuras katls tiks apgādāts ar elektroenerģiju.
3. Pievienojiet 230 V kabeli no vadības bloka kontaktligzdai ārējā padevēja augšdaļā.
4. Pievienojiet degļa kabeli ar abiem savienotājiem ligzdām degļa augšpusē.

Pamata elektroinstalācija ir pabeigta. Ja vadības blokam pieslēdzat citas ierīces, izmantojiet kabeļu kanālu katla augšpusē.

Katlu nekādā gadījumā nedrīkst darbināt ar atvērtām vai neblīvām pelnu durtiņām. Pretējā gadījumā pastāv katla elektrisko komponentu bojājumu risks, ko rada no pelnu durtiņām izplūstošais karstais gaiss.

Vadības bloka elektrisko izeju shēma parādīta nākamajā lappusē. Izmantojiet šo shēmu, lai pieslēgtu citas izvēlētās papildierīces. Kad visi elektriskie komponenti pieslēgti, uzlieciet augšējo pārsegu atpakaļ uz katla; tad katlu var palaist pirmo reizi ar galveno slēdzi (sarkanā poga katla augšpusē).

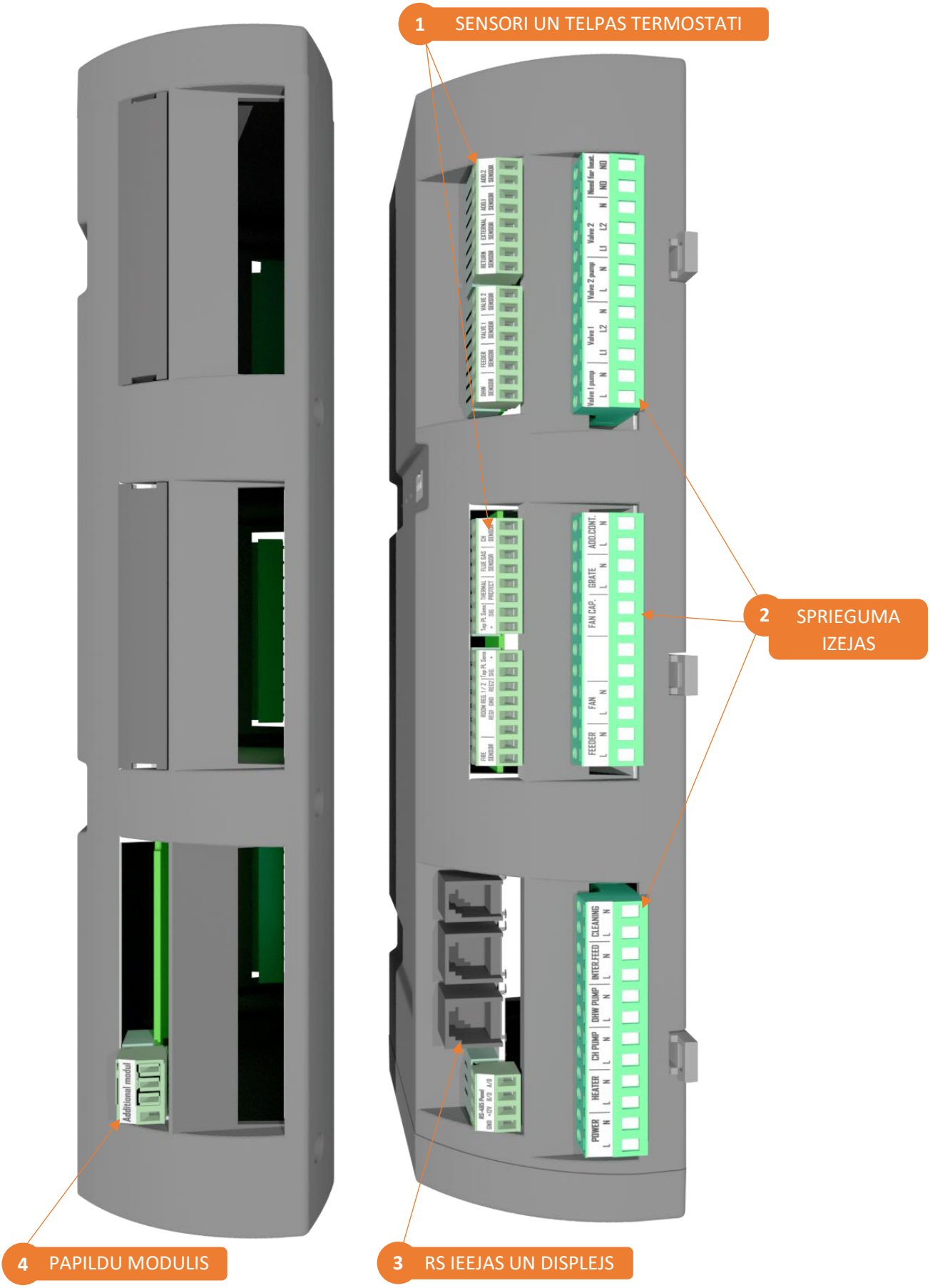
Šajā brīdī uzstādīšana praktiski ir pabeigta. Tālāk seko tā sauktā katla pirmā palaišana un degšanas korekcija, kas aprakstītas nodaļās Katla pirmā palaišana un Degšanas korekcija. Pirms pāriet pie šiem soļiem, iesakām iepazīties ar katla vadības pamatprincipiem un izvēlnes punktu aprakstu nodaļās Katla vadības bloks un Vadības bloka funkciju apraksts.

Pirms katla pirmās palaišanas izlasiet nodaļas Vadības bloka un piederumu elektriskais pieslēgums, Katla vadības bloks un Vadības bloka funkciju apraksts.

Šīs nodaļas palīdzēs izprast, kā vadīt katlu un v12 MINI katla vadības bloku. Izmantojiet šīs nodaļas arī piederumu uzstādīšanai; piederumus pēc tam aktivizēsiet katla pirmās palaišanas laikā un, ja nepieciešams, iestatīsiet uzstādīšanas izvēlnē. Ņemiet vērā, ka piederumu darbība ir iepriekš iestatīta rūpnīcas iestatījumos, tāpēc pietiek tos aktivizēt, un standarta apstākļos tiem vajadzētu darboties bez problēmām. Papildierīču darbības iestatījumus jebkurā laikā var mainīt uzstādīšanas izvēlnē.



6.5. Vadības bloka un piederumu elektriskais pieslēgums



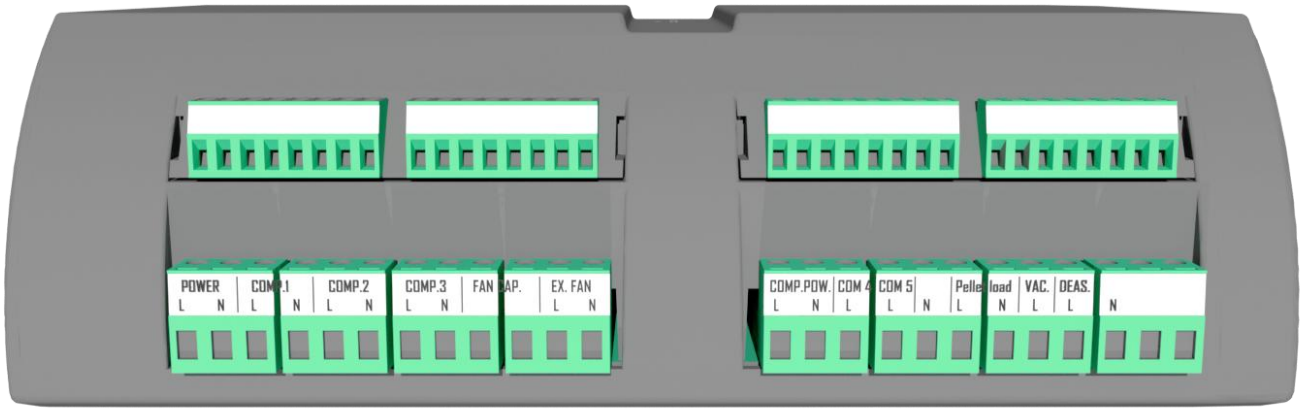
Detalizēts vadības bloka spaiļu apraksts sniegts tālāk tekstā.

1. Sensori un telpas termostati
    a. Fire sensor – liesmas sensors, kas nosaka, vai katlā deg uguns
    b. Room reg. 1 un 2 – telpas termostati ON/OFF, bezpotenciāla
    c. PL Sens. – 2 granulu līmeņa sensori, apakšējais un augšējais
    d. Thermal protection – drošības sensors pret katla pārkaršanu. Izslēdz katlu, ja apkures (CH) temperatūra pārsniedz 97 °C
    e. Flue gas sensor – dūmgāzu temperatūras sensors
    f. CH sensor – apkures sensors, katla izplūdes (padeves) ūdens temperatūra
    g. DHW sensor – karstā ūdens (KŪ) boilera temperatūras sensors
    h. Feeder sensor – temperatūras sensors uz degļa, tā aizmugurē. Temperatūra nedrīkst pārsniegt 48 °C
    i. Valve 1 un Valve 2 sensor – maisīšanas vārsta temperatūras sensors
    j. Return sensor – atgaitas ūdens sensors, ja ir aktivizēts vārsts, ieskaitot tajā iebūvēto atgaitas aizsardzības funkciju
    k. External sensor – āra temperatūras sensors ekvitermiskai regulēšanai un katla apkures bloķēšanai pie iestatītās temperatūras
    l. Add 1 un Add 2 sensor – akumulācijas tvertnes sensori. Add 1 – augšējā temperatūra, Add 2 – apakšējā temperatūra

2. Sprieguma izejas
    a. Power – 230 V barošana
    b. Heater – aizdedzes elements granulu aizdedzināšanai
    c. CH pump – apkures sūknis primārajā kontūrā aiz katla
    d. DHW pump – karstā ūdens (KŪ) sūknis
    e. Internal feeder – padevējs deglī, kas pārvieto granulas uz degļa resti
    f. Cleaning – izeja siltummaiņa tīrīšanai – nākotnes vajadzībām
    g. Feeder – galvenais granulu padevējs granulu bunkurā
    h. Fan – degļa ventilators
    i. Fan cap. – dažiem ventilatoriem nepieciešams papildu kondensators
    j. Grate – restes tīrīšana – nākotnes vajadzībām
    k. Add. Contact – nākotnes vajadzībām
    l. Valve 1 pump – 1. maisīšanas vārsta sūknis
    m. Valve 1 – elektromotora maisīšanas vārsts 230 V
    n. Valve 2 pump – 2. maisīšanas vārsta sūknis
    o. Valve 2 – elektromotora maisīšanas vārsts 230 V
    p. Need for heat – papildu kontakts katla izslēgšanai un palaišanai, izmantojot citu siltuma avotu

3. RS ieejas un displejs
    a. RS connectors – RT10 termostata, lambda zondes un dūmsūcēja pieslēgšanai
    b. RS 485 panel – katla vadības bloka displejs

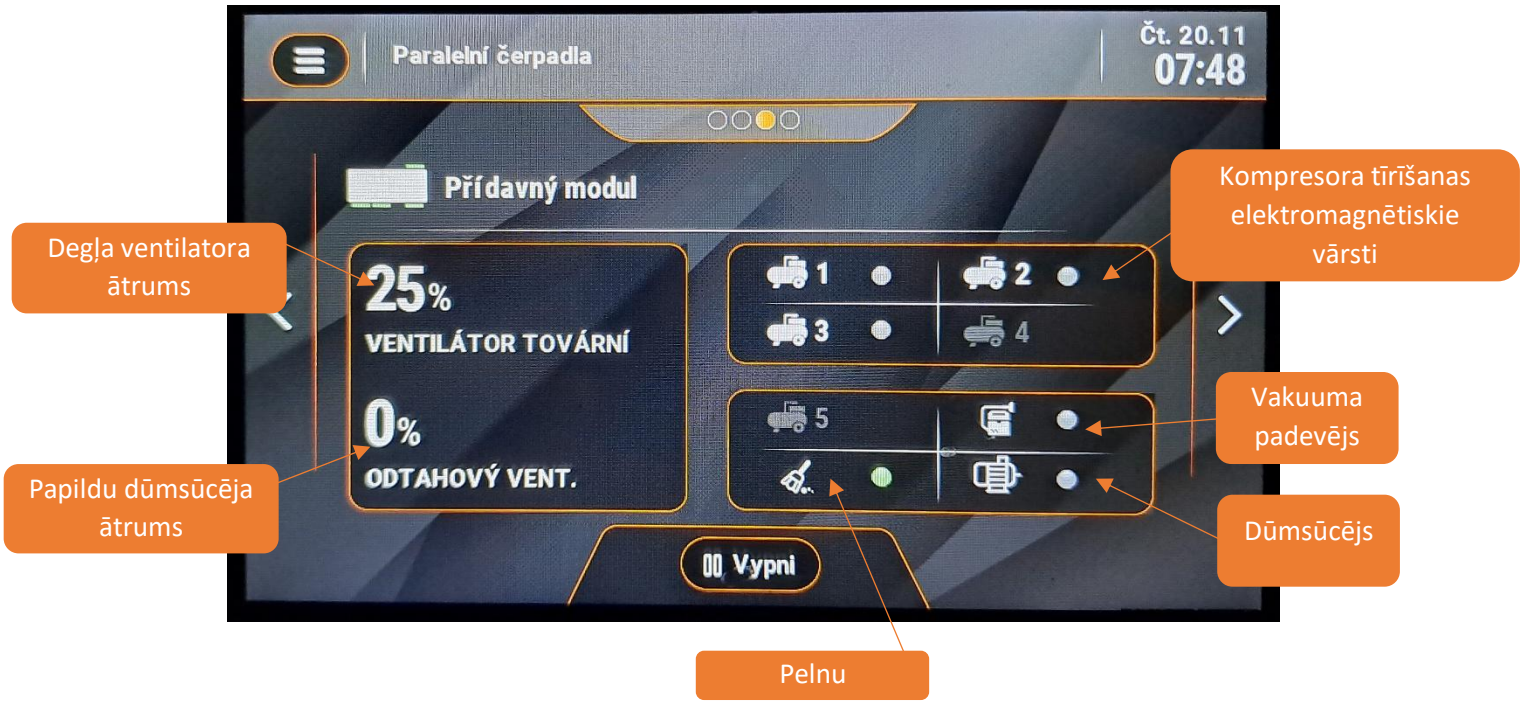
4. Papildu modulis
    a. Additional module – papildu piederumu pieslēgšanai, skatīt nākamo lappusi.



Papildu moduļa vadojumu un spailes skatiet tālāk tekstā.

1. POWER – 230 V barošana papildu modulim.
2. COMP.1 / COMP.2 / COMP.3 – COMPRESSOR CLEANING – barošana elektromagnētiskajiem vārstiem degļa (COMP.1) un katla siltummaiņa (COMP.2 / COMP.3) tīrīšanai ar kompresoru.
3. FAN CAP. – FAN CAPACITOR – papildu kondensators dažiem ventilatoru tipiem
4. EX. FAN – EXHAUST FAN – papildu dūmsūcējs (dūmgāzu ventilators), ko ļoti zemas skursteņa vilkmes gadījumā uzstāda uz dūmvada aiz katla.
5. PELLET LOAD / VAC. – PELLET VACUUM LOADER – papildierīce granulu transportēšanai no lielāka attāluma.
6. COM 4 / COM 5 – COMPRESSOR CLEANING – izmanto 100 līdz 200 kW lieljaudas katlu siltummaiņa tīrīšanai.
7. COM. POW. – COMPRESSOR POWER – kompresora barošana degļa un katla siltummaiņa tīrīšanai ar kompresoru.
8. DEAS. – automātiska pelnu izvākšana no katla ārējā kastē.

Papildu moduli aktivizē uzstādīšanas izvēlnē. Pēc tam galvenajā ekrānā tiek attēlots papildu moduļa panelis, skatīt tālāk. Šeit var redzēt, kuras papildu moduļa sastāvdaļas ir aktivizētas.



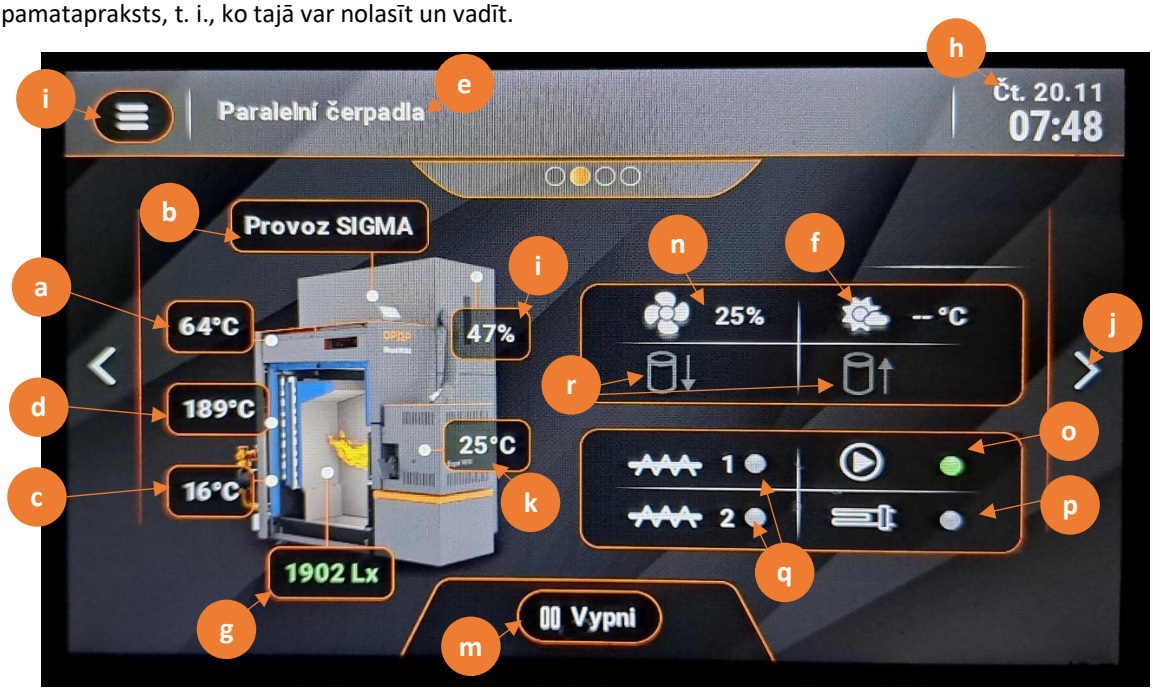
7. KATLA VADĪBAS BLOKS

v12 MINI katla vadības bloks ir aprīkots ar augstas izšķirtspējas skārienekrānu. Displejam iestatīta augsta jutība pret spiedienu, lai to būtu ērti lietot katlu telpas apstākļos. Displejs papildus aizsargāts ar organisko stiklu (plexiglas), kas pasargā to no bojājumiem. Displejs ar datu kabeli pievienots savienotājam katla augšpusē, kur atrodas vadības bloks. Ieslēdzot katlu ar galveno slēdzi katla augšpusē, displejs tiek aktivizēts un tiek pārbaudīta displeja un vadības bloka pašreizējā programmatūras versija. Startējot vadības bloku, programmatūras versiju numuri tiek attēloti displejā kopā ar OPOP s.r.o. logotipu. Lai katls darbotos pareizi, šiem numuriem jābūt vienādiem. Ja tie nav vienādi, vadības bloks paliek sinhronizācijas posmā un programmatūra jāatjaunina, izmantojot USB savienotāju displejā.

Nākamais solis ir valodas izvēle, kas tiek parādīta pēc vadības bloka pirmās aktivizēšanas. Valodu jebkurā laikā var mainīt arī vadības bloka izvēlnē, nospiežot pogu "Language selection" (Valodas izvēle) ar karogu attēlu. Pēc valodas izvēles iesakām izlasīt nākamās nodaļas, lai iepazītos ar v12 MINI vadības bloka funkcijām.

7.1. Pamata navigācija

Pamata navigācija ir intuitīva, pateicoties skārienekrānam, kas vienkāršo visu vadību. Tālāk sniegts katla vadības bloka galvenā paneļa pamatapraksts, t. i., ko tajā var nolasīt un vadīt.



v12 MINI vadības bloka galvenais panelis

a) Apkures (CH) temperatūra, ko mēra CH sensors, kas ievietots čaulā uz izvada katla aizmugurē.
b) Katla pašreizējais darbības režīms – aizdedze, SIGMA darbība vai dzēšana.
c) Iekšējā padevēja temperatūra deglī, parasti robežās no 15 līdz 55 °C.
d) Dūmgāzu temperatūra skurstenī
e) Darbības režīmi. Sūkņu darbības režīma attēlojums atbilstoši iestatījumam Darbības režīmi sadaļā Galvenie iestatījumi.
f) Āra temperatūra, ko mēra āra sensors, kas pieslēgts izejai "Weather sens." katla ārējā kontaktligzdā.
g) Liesmas noteikšana ar fotosensoru.
h) Pašreizējais datums un laiks, kas ievadīts sadaļā Galvenie iestatījumi.
i) Izvēlnes poga – ieiešanai katla vadības bloka izvēlnē.
j) Galvenā paneļa skata maiņa, lai attēlotu dažādu informāciju par katla un tā piederumu darbību.
k) Temperatūra pie degļa, tā aizmugurē. Tai jābūt zemākai par 48 °C.
l) Kurināmā daudzums bunkurā, ja ir pieslēgti granulu līmeņa sensori.
m) Katla izslēgšana un ieslēgšana.
n) Degļa ventilatora ātrums
o) Apkures (CH) sūknis, t. i., sūknis primārajā kontūrā tieši aiz katla.
p) Aizdedzes elements, kas aizdedzes laikā aizdedzina granulas.
q) Galvenais un sekundārais granulu padevējs – bunkurā un deglī.
r) Akumulācijas tvertnes sensori – augšējais un apakšējais sensors.

7.2. Galvenie darbības režīmi

Darbības laikā Biopel iziet vairākus darbības režīmus, kas tiek attēloti galvenajā panelī. Plašāka informācija par katru darbības režīmu, ieskaitot saistītos ziņojumus, sniegta tālāk.

Aizdedze: automātiska granulu aizdedzināšana uz restes. Maksimālais laiks iestatīts 12 min. Šajā laikā katls iziet vairākus darbības posmus:

- Priekšventilācija – restes attīrīšana ar ventilatoru, rūpnīcas iestatījums (RI) = 30 s.
- Sākotnējās devas laiks – granulu dozēšana ar padevējiem; iekšējais padevējs deglī darbojas divreiz ilgāk, lai visas granulas pārvietotu uz degļa resti. RI = 12–15 s
- Ventilatora aizkave – aizdedzinātāja uzsilšana pirms ventilatora palaišanas. RI = 30 s
- Ventilatora ātrums 1 – ventilatora ātrums aizdedzes pirmajās 6 min. Ventilators darbojas ar zemu ātrumu, lai izveidotu liesmu, neatdzesējot aizdedzinātāju. RI: 3–8 %
- Ventilatora ātrums 2 – ventilatora ātrums aizdedzes otrajās 6 min. Maksimālais aizdedzes cikls ir 12 min. Ja granulas neaizdegas pirmajās 6 min, ventilators palielina ātrumu, lai izveidotu liesmu. Standarta aizdedzes laiks ir 3–6 min. RI: 5–16 %
- Aizdedzes aizkave – liesma ir izveidojusies, fotosensors konstatē gaismu, seko liesmas stabilizēšanās. Ja liesmas noteikšana ar fotosensoru ir stabila, katls pāriet SIGMA režīmā (normāla darbība). Ja liesmas noteikšana ar fotosensoru nav stabila, katls paliek aizdedzes fāzē, līdz liesma ir pietiekami liela. Ja liesma nodziest, seko otrā aizdedze (vēl maksimāli 12 min).
- Aizdedzes fāzes iznākums var būt:
    - Pāreja SIGMA režīmā – normāla katla darbība, vai
    - Trauksmes ziņojums – aizdedzes kļūda, granulas kāda iemesla dēļ neaizdegās. Pirms tiek parādīts šis kļūdas ziņojums, katls aizdedzi mēģina divreiz. Plašāku informāciju skatiet nodaļā Darbības un trauksmes ziņojumi.

SIGMA režīms: normāla katla darbība, ko raksturo pašreizējā katla jauda un ventilatora ātrums %, kas atbilst pašreizējās jaudas procentuālajai vērtībai. SIGMA režīmā ir šādi darbības stāvokļi:

- Min. jauda – katls sāk darbību jaudas diapazona apakšējā pusē, t. i., 0–50 % no maksimālās jaudas. Tas tiek darīts, lai pēc aizdedzes nelielo liesmu nenoslāpētu liels granulu daudzums. RI = 1–50 % no maksimālās jaudas atkarībā no katla tipa.
- Maks. jauda – katls pakāpeniski palielina jaudu līdz maksimālajai, t. i., 100 %. Tas var ilgt 5 līdz 15 minūtes atkarībā no katla tipa. Pēc tam modulāciju ietekmē iestatītā un izmērītā apkures temperatūra.
- SIGMA modulācija – katlam tuvojoties iestatītajai apkures temperatūrai, tas sāk modulēt jaudu, lai uzturētu iestatīto temperatūru robežās, ko nosaka rūpnīcas iestatījums servisa izvēlnē. Katla iestatīto temperatūru var pārsniegt par 5 °C. Tas ir arī modulācijas diapazons, kurā katls cenšas uzturēt apkures temperatūru, lai tam nebūtu jāpāriet dzēšanas fāzē, ko izraisa iestatītās temperatūras pārsniegšana par 5 °C vai vairāk.
- SIGMA režīma iznākums var būt:
    - Pāreja dzēšanas fāzē – iestatītā temperatūra pārsniegta par 5 °C.
    - Nepārtraukts SIGMA režīms – pateicoties jaudas modulācijai uz leju, iestatītā apkures temperatūra netiek pārsniegta par 5 °C. Katls paliek SIGMA režīmā un uztur apkures temperatūru iestatītajā vērtībā, modulējot jaudu uz augšu un uz leju.
    - Izslēgts ar termostatu – telpas termostats piespiedu kārtā pārslēdz katlu no SIGMA režīma uz dzēšanu, jo sasniegta vēlamā telpas temperatūra.

Dzēšana: fāze, kurā katls pāriet, kad tas uzsilis līdz iestatītajai apkures temperatūrai + 5 °C vai kad telpas termostats nepieprasa apkuri. Dzēšanas fāzē katls iziet šādus darbības posmus:

- Tīrīšana – pirmā dzēšanas fāze. Fotosensors joprojām konstatē liesmu katlā, tāpēc katls cenšas to izdedzināt, deaktivizējot ārējo padevēju un palielinot ventilatora ātrumu līdz 70 %. Tas turpinās iestatīto laiku vai līdz katlā vairs nav liesmas.
- Dzesēšana – kad visas uz restes atlikušās granulas izdegušas, fotosensors vairs nekonstatē gaismu, un katls pāriet otrajā dzēšanas fāzē – dzesēšanā. Ventilatora ātrums ir 100 %. Ventilators atdzesē resti, lai novērstu tās deformāciju, jo bez svaiga gaisa pieplūdes reste var deformēties. RI = 5–15 min atkarībā no katla tipa.

Kad dzēšana pabeigta, vadības bloks parāda ziņojumu "Stand by" (gaidstāve). Tas ir gaidīšanas režīms, kurā katls gaida nosacījumus aizdedzes fāzes atkārtotai aktivizēšanai. Tas notiek, kad izmērītā apkures temperatūra pazeminās par 15 °C vai kad telpas termostats pieprasa apkuri.

8. VADĪBAS BLOKA FUNKCIJU APRAKSTS

Šajā nodaļā sniegts pilns visu v12 MINI vadības bloka izvēlnes funkciju apraksts. To var izmantot kā vispārīgu ievadu atsevišķajās funkcijās. Pie katras funkcijas atradīsiet ieteicamos iestatījumus, aprakstu, ko katrs punkts vada, un informāciju par funkciju savstarpējo saistību.

8.1. Ieslēgšana / izslēgšana

Šo funkciju izmanto katla aktivizēšanai un deaktivizēšanai. Ja katls ir deaktivizēts, redzama zīme Aizdedze (Ignition). Pēc tās nospiešanas un apstiprināšanas katls pāriet automātiskās granulu aizdedzes režīmā. Pēc aptuveni 5 minūtēm katls aizdegas un pārslēdzas tā sauktajā SIGMA režīmā. Ja katls ir aktivizēts, t. i., SIGMA vai aizdedzes režīmā, redzama zīme Dzēšana (Extinction). Pēc tās nospiešanas un apstiprināšanas katls pāriet dzēšanas režīmā. Padevēji pārtrauc kurināmā padevi, un ventilators palielina ātrumu, lai iztīrītu un atdzesētu resti. Tas ilgst 5–15 min atkarībā no degļa. Pēc tam katls izslēdzas un paliek deaktivizēts, līdz tiek nospiesta poga Aizdedze.

8.2. Temperatūras iestatījumi

Šie iestatījumi ietver lietotāja funkcijas, kas maina katla darbību, bet neietekmē tās funkcijas un piederumus, kas ir svarīgi katla pareizai darbībai.

1. Apkures temperatūras iestatījums	Izvēlieties apkures temperatūru (maksimālo katla temperatūru). Ieteicams to iestatīt robežās no 60 līdz 80 °C. Augstāka temperatūra ir labāka katla pareizai darbībai un ilgam kalpošanas laikam.	60–80 °C
2. Katla histerēze	Izvēlieties katla histerēzi, kas nosaka, kad katls pēc dzēšanas tiek palaists atkārtoti, t. i., par cik apkures temperatūrai jāpazeminās, lai katls atkal ieslēgtos.	
3. KŪ temperatūras iestatījums	Izvēlieties vēlamo karstā ūdens temperatūru. KŪ sildīšana tiek aktivizēta tikai tad, ja KŪ sensors ir pieslēgts izejai "DHW sensor" ārējā kontaktligzdā un ja sadaļā Galvenie iestatījumi ir pareizi izvēlēts darbības režīms.	45–70 °C
4. KŪ histerēze	Izvēlieties KŪ histerēzi, t. i., par cik KŪ temperatūrai jāpazeminās attiecībā pret iestatīto vērtību, lai KŪ sūknis atkal sāktu sildīt karsto ūdeni.	
5. Telpas temperatūras iestatījums	Ja ir pieslēgts RT10 termostats, šeit var mainīt vēlamo telpas temperatūru.	
6. Āra temperatūras korekcija	Āra temperatūras sensora korekcija, ja tas nerāda pareizu vērtību.	

8.3. Koeficienti

Punkti liesmas korekcijai ar ventilatoru un granulu padevēju katla min. un maks. jaudai.

1. Koeficienti	Visas korekcijas rūpnīcā iestatītas uz 0. Lietotājs var šo skaitli samazināt (-) (zemāks ventilatora ātrums vai mazāka granulu padeve) vai palielināt (+) (augstāks ventilatora ātrums vai lielāka granulu padeve). Noregulētie koeficienti tiek attēloti galvenajā panelī pie jaudas indikatora (padevēja koeficients) un pie ventilatora ātruma indikatora (ventilatora koeficients).
1.1 Ventilatora maks. koeficients	Šī funkcija maina ventilatora ātrumu katla normālas darbības laikā. Tiek mainīta tikai maksimālā ātruma vērtība.
1.2 Ventilatora min. koeficients	Šī funkcija maina ventilatora ātrumu katla normālas darbības laikā. Tiek mainīta tikai minimālā ātruma vērtība.
1.3 Padevēja min. koeficients	Šī funkcija koriģē granulu padevi jeb padevēju darbības laiku, kas saglabāts servisa izvēlnē. Maina padevēju darbības laikus un pauzes katla minimālajai jaudai.
1.4 Padevēja maks. koeficients	Šī funkcija koriģē granulu padevi jeb padevēju darbības laiku, kas saglabāts servisa izvēlnē. Maina padevēju darbības laikus un pauzes katla maksimālajai jaudai.

8.4. Manuālā darbība

Šeit var piespiedu kārtā palaist visus katlam pieslēgtos elektriskos komponentus, ieskaitot visas papildierīces.

8.5. Apkures un KŪ sūkņu režīms

Apkures un KŪ sūkņu ieslēgšanas veida iestatīšana mājas apkures un karstā ūdens sildīšanas vajadzībām.

1. Sūkņu darbības režīmi	Ārējai kontaktligzdai pieslēgto apkures un KŪ sūkņu darbības režīms. Izvēlieties, kad sūkņiem jāieslēdzas un jāizslēdzas. Uzmanību! Apkures un KŪ sūkņi šajā režīmā darbojas tikai tad, ja pašreizējā apkures temperatūra pārsniedz 40 °C. To iestata servisa izvēlnē, punktā Sūkņu ieslēgšanās temperatūra. Aktivizētais sūknis galvenajā panelī tiek attēlots ar ikonu 
1.1 Mājas apkure *1	Darbojas tikai apkures sūknis. Sūkņa ieslēgšanās temperatūra iestatīta uz 40 °C. KŪ sūknis ir deaktivizēts.
1.2 KŪ prioritāte *2	KŪ sūknim ir prioritāte pār apkures sūkni. Tiklīdz sasniegta KŪ temperatūra, KŪ sūknis tiek deaktivizēts un mājas apkurei ieslēdzas apkures sūknis. Tiklīdz KŪ temperatūra pazeminās zem KŪ histerēzes robežas, apkures sūknis tiek deaktivizēts un KŪ sūknis atkal ieslēdzas, līdz KŪ temperatūra sasniedz vēlamo vērtību.
1.3 Paralēli sūkņi *2	Apkures un KŪ sūkņi darbojas vienlaikus, lai uzsildītu gan māju, gan boileri.
1.4 Vasaras režīms *2	Aktivizēts tikai KŪ sūknis, lai uzsildītu boileri.
1.5 Apkures sūknis vasarā	Ja KŪ sildīšanai sūkņa vietā izmanto zonas vārstu, ūdens cirkulācija arī KŪ sildīšanai jānodrošina ar apkures sūkni.

*1 Pieslēdziet apkures sūkni vadības bloka izejai "CH pump".
*2 Pieslēdziet KŪ sūkni vadības bloka izejai "DHW pump".

8.6. Nedēļas programma

Šeit var iestatīt katla darbību un KŪ sildīšanu noteiktos laika periodos.

1. Katla nedēļas programma	Ļauj darbināt katlu katrā stundā, katru nedēļas dienu.
1.1 Režīms 1 (P–Sv)	Aktivizē režīmu 1.
1.2 Režīms 2 (P–Pk) (S–Sv)	Aktivizē režīmu 2.
1.3 Režīma 1 iestatījumi	Izvēlieties vēlamās apkures temperatūras korekcijas režīmam 1.
1.4 Režīma 2 iestatījumi	Izvēlieties vēlamās apkures temperatūras korekcijas režīmam 2.

2. KŪ nedēļas programma	Ļauj nedēļas griezumā koriģēt KŪ temperatūru katrā stundā, katru nedēļas dienu, par ±20 °C. Ja aktivizēts kāds no režīmiem, pašreizējā temperatūras pazemināšana tiek attēlota galvenajā panelī pie iestatītās apkures temperatūras.
2.1 Režīms 1 (P–Sv)	Aktivizē režīmu 1.
2.2 Režīms 2 (P–Pk) (S–Sv)	Aktivizē režīmu 2.
2.3 Režīma 1 iestatījumi	Izvēlieties vēlamās KŪ temperatūras korekcijas režīmam 1.
2.4 Režīma 2 iestatījumi	Izvēlieties vēlamās KŪ temperatūras korekcijas režīmam 2.

8.7. Dezinfekcija

Ja aktivizēts kāds no KŪ sildīšanas režīmiem, var aktivizēt tā saukto dezinfekciju, kas īslaicīgi paaugstina boilera temperatūru virs 70 °C, lai dezinficētu boileri un iznīcinātu visas bīstamās baktērijas. Kad dezinfekcijas cikls pabeigts, KŪ temperatūra atgriežas lietotāja iestatītajā vērtībā.

8.8. Uzstādīšanas izvēlne

Uzstādīšanas izvēlnē gan uzstādītājs, gan lietotājs var aktivizēt un mainīt papildierīču darbību, kā arī koriģēt degšanas procesu.

1. Pirmā palaišana	Šeit var piespiedu kārtā palaist visus katlam pieslēgtos elektriskos komponentus, ieskaitot visas papildierīces.
2. Papildu modulis	Papildu modulis tiek pieslēgts galvenajam modulim un ļauj vadīt papildierīces, piemēram, tīrīšanu ar kompresoru, pelnu izvākšanu, dūmsūcēju un vakuuma padevēju.
3. Darbības algoritma izvēle	Izvēlieties PID vai Sigma darbības algoritmu. Sigma darbības algoritms ir standarta algoritms, kas ļauj servisa izvēlnē koriģēt jaudas modulāciju.

4. Padevēja kalibrēšana	Ļauj izmērīt ārējā padevēja ražību, lai automātiski aprēķinātu granulu padevi atbilstoši katla jaudai. Tas automātiski nodrošina, ka deglī tiek padots vēlamais granulu daudzums, kas atbilst faktiskajai katla jaudai, kā tā attēlota vadības bloka galvenajā panelī. Tas atvieglo katla iestatīšanu. Uzstādītājs pēc tam regulē tikai ventilatora ātrumu ideālai degšanai, nevis kurināmā daudzumu, kas tiek koriģēts automātiski.
4.1 Kurināmā siltumspēja	Norāda MJ/kg granulu. Tā būtiski ietekmē sadedzināto granulu daudzumu. Šo informāciju skatiet uz granulu iepakojuma vai jautājiet granulu ražotājam.
4.2 Bunkura ietilpība	Ievadiet granulu bunkura ietilpību. Pēc tam galvenajā panelī tiek attēlots, cik daudz kurināmā bunkurā atlicis.
4.3 Kurināmā svars	Ievadiet granulu daudzumu gramos, kas nosvērts, izmantojot funkciju "Svēršanas sākšana". No šīs vērtības katla vadības bloks automātiski aprēķina granulu devu. Tādējādi katla jauda atbildīs apkures kontūru pieprasījumam.
4.4 Svēršanas sākšana	Aktivizē ārējo padevēju uz 5 min. Pirms funkcijas aktivizēšanas piesieniet maisu pie ārējā padevēja izvada tā, lai granulas krīt maisā. Pēc tam aktivizējiet šo funkciju. Padevējs pats deaktivizēsies pēc 5 min. Pēc tam nosveriet maisa saturu ar galda svariem un ievadiet skaitli gramos funkcijā "Kurināmā svars" – gatavs.

5. Akumulācijas tvertne *	Iestatiet akumulācijas tvertnes uzsildīšanas veidu.
5.1 Akumulācijas tvertne	Šajā apakšizvēlnē aktivizējiet vai deaktivizējiet akumulācijas tvertnes uzsildīšanu.
5.1.1 Izslēgts	Deaktivizē akumulācijas tvertnes uzsildīšanu.
5.1.2 Ieslēgts	Aktivizē akumulācijas tvertnes uzsildīšanu.
5.2 KŪ funkcija	Aktivizē KŪ sildīšanu ar akumulācijas tvertnes palīdzību.
5.2.1 No akumulācijas tvertnes	KŪ tiek sildīts caur akumulācijas tvertni.
5.2.2 No katla	KŪ tiek sildīts ar KŪ sūkni.
5.3 Iestatītā temperatūra augšā	Ievadiet maksimālo temperatūru akumulācijas tvertnes augšdaļā.
5.4 Iestatītā temperatūra apakšā	Ievadiet maksimālo temperatūru akumulācijas tvertnes apakšdaļā.

* Akumulācijas tvertnes uzsildīšanas sensorus pieslēdziet vadības bloka izejām "C1" un "C2".

6. Vārsts 1, 2	Vada maisīšanas vārstu vienam apkures kontūram.

7. Telpas termostats	Aktivizējiet izvēlēto telpas termostata tipu. Izvēlieties standarta termostatu, kas darbojas pēc ķēdes atvēršanas/aizvēršanas principa, vai OPOP RT10 telpas termostatu. Par to, ka telpas termostats ir aktivizēts, liecina ikonas  Oranža ikona norāda, ka termostats pieprasa katlam apkuri. Sarkana ikona norāda, ka termostats apkuri nepieprasa.

7.1 Standarta termostats 1 *[1]	Bezpotenciāla termostats, kas darbojas pēc ķēdes aizvēršanas/atvēršanas principa. Atvērta ķēde liek katlam pāriet dzēšanas fāzē, t. i., pārtraukt apkuri. Aizvērta ķēde liek katlam pāriet aizdedzes un SIGMA darbības fāzē, t. i., sākt apkuri. Mājas ikona galvenajā panelī mirgo, ja ķēde ir aizvērta un termostats tātad pieprasa apkuri.
7.2 Standarta termostats 2	Bezpotenciāla termostats, kas darbojas pēc ķēdes aizvēršanas/atvēršanas principa. Atvērta ķēde liek katlam pāriet dzēšanas fāzē, t. i., pārtraukt apkuri. Aizvērta ķēde liek katlam pāriet aizdedzes un SIGMA darbības fāzē, t. i., sākt apkuri. Mājas ikona galvenajā panelī mirgo, ja ķēde ir aizvērta, tātad termostats pieprasa apkuri.
7.3 RT10 regulators	RT10 telpas termostats, kas pieslēgts RS izejai ārējā kontaktligzdā katla priekšpusē.

8. Interneta modulis	Interneta modulis ļauj pieslēgt katlu OPOP tiešsaistes serverim, kas nodrošina katla attālinātu vadību tiešsaistē.
8.1 Moduļa izslēgšana/ieslēgšana	Moduļa deaktivizēšana un aktivizēšana.
8.2 Wi-Fi tīkla izvēle	Pieslēgšanās Wi-Fi tīklam.
8.3 Reģistrācija	Iegūstiet reģistrācijas numuru, lai reģistrētu katlu OPOP tiešsaistes serverī.

9. Degļa tīrīšana	Ventilatora aktivizēšana degļa restes tīrīšanai. Ventilators regulāri palielina ātrumu, lai iztīrītu degļa resti.	
9.1 Tīrīšanas intervāli	Laiks starp tīrīšanām. Jo lielāks deglis, jo biežāka tīrīšana nepieciešama.	6–15 min
9.2 Ventilatora darbības laiks	Tīrīšanas ilgums. Jo lielāks deglis, jo ilgāka tīrīšana nepieciešama.	10–20 s
9.3 Ventilatora intensitāte	Ventilatora ātrums tīrīšanas laikā. Jo lielāks deglis, jo lielāks ātrums nepieciešams. Uzmanieties ar lielu apgriezienu skaitu tīrīšanas laikā. Liels ātrums (īpaši pie zemas katla jaudas) var izraisīt liesmas nodzišanu (pēc tīrīšanas nav liesmas). Liels ātrums var izraisīt arī nesadegušu granulu iekrišanu pelnu kastē. Ja rodas kāda no šīm situācijām, samaziniet ventilatora ātrumu.	50-100%.

10. Papildu sūknis *	Aktivizējiet un iestatiet papildu sūkni.
10.1 Ierīces tips	Izvēlieties sūkņa tipu atbilstoši tam, kādam nolūkam to izmantosiet.

11. Bezpotenciāla kontakts	Bezpotenciāla kontaktu izmanto katla pārslēgšanai, izmantojot ārēju siltuma avotu.

12. Kaskāde	Kaskādes kontrolleris ir papildu modulis, kas ļauj vienlaikus vadīt līdz 4 katliem tā, it kā tie būtu viens katls. Katra katla jauda tiek izmantota tikai tad, kad tas nepieciešams. Katli ar kaskādes kontrolleri tiek savienoti ar RS datu kabeli.

13. Lambda	Regulē atlikušo skābekli katlā, izmantojot lambda zondi.

14. Temperatūras grafiki	Apkures, KŪ, dūmgāzu un padevēja (uz degļa) temperatūras vēstures grafika attēlošana.

14.1 Aizdedzes bloķēšana	Bloķē katla palaišanu, ja āra sensora izmērītā āra temperatūra ir augstāka par temperatūru, kas iestatīta funkcijā Iestatītā temperatūra. Ievērojiet: āra sensoram jābūt pieslēgtam, citādi tiks parādīts kļūdas ziņojums.

14.1 Pulksteņa iestatīšana *	Pašreizējā laika iestatīšana.
14.2 Datuma iestatīšana *	Pašreizējā datuma iestatīšana.

* Svarīgi tiešsaistes funkcijām, katla nedēļas programmai un trauksmju vēsturei.

15. Rūpnīcas iestatījumi	Vai vēlaties atiestatīt visus lietotāja uzstādīšanas izvēlnē veiktos iestatījumus uz rūpnīcas vērtībām?

8.9. Servisa izvēlne

Servisa izvēlni izmanto padevēja darbības un ventilatora ātruma iestatīšanai visos katla darbības stāvokļos. Šī izvēlne ir aizsargāta ar piekļuves kodu, jo šo parametru izmaiņas var būtiski ietekmēt katla pareizu darbību. Tāpēc izmaiņas šajā izvēlnē drīkst veikt tikai sertificēts uzstādītājs ar derīgu OPOP s.r.o. pilnvarojumu.

8.10. Valodas izvēle

Valodu var viegli izvēlēties v12 MINI displeja galvenās izvēlnes lietotāja izvēlnē. Pirmo reizi ieslēdzot vadības bloku, displejs aicina izvēlēties valodu. Ja šo izvēli nokavējat (laika intervāls ir 30 s), valodu jebkurā laikā var nomainīt šajā izvēlnē. Čehu valodā šī funkcija saucas "Výběr jazyka", angļu valodā – "Language selection". Izvēlnē to var atpazīt pēc attēla ar karogiem. Tiklīdz valoda ir izvēlēta, tā uzreiz tiek ielādēta vadības blokā.

9. KATLA PIRMĀ PALAIŠANA

Kad visas katla sastāvdaļas un papildierīces ir veiksmīgi uzstādītas, seko pirmā palaišana, kuras laikā sertificēts uzstādītājs iestata pamatdatus pareizam degšanas procesam un aktivizē ārējai kontaktligzdai pieslēgtās papildierīces. Šī izvēlne ir aizsargāta ar piekļuves kodu. **Pirmā palaišana atrodama V12 vadības bloka uzstādīšanas izvēlnē.**

Uzmanību! Pirmās palaišanas laikā, izvēloties katla jaudu, izvēlieties vienu no jaudām no 11 līdz 40 kW ar apzīmējumu "MINI". Pārējās jaudas paredzētas vecākiem Biopel v9 premium tipiem.

Uzmanību! Pirmo palaišanu veic, kad katls ir deaktivizētā (nodzēstā) stāvoklī. Ja pirmo palaišanu veicat aizdedzes vai SIGMA darbības fāzē, ievadītie dati netiks saglabāti vadības bloka darba atmiņā, un padevēju un ventilatora darbība var neatbilst ievadītajām vērtībām.

Pirmās palaišanas laikā vadības bloks soli pa solim pieprasa katla pamatinformāciju. Pēc katra punkta ievadīšanas pārejiet uz nākamo punktu, nospiežot pogu Tālāk (Next).

Uzmanību! Ja pirmās palaišanas laikā 30 s laikā neievadāt datus kādam vaicājumam, vadības bloks pēc 30 s pāriet uz nākamo vaicājumu.

Tāpēc pirms pirmās palaišanas iepazīstieties ar pirmās palaišanas shēmu nākamajās šīs instrukcijas lappusēs, lai izvēle pirmās palaišanas laikā neaizņemtu vairāk par 30 s. Tas pasargā no situācijas, kad vadības bloks paliek pirmās palaišanas režīmā, ja uzstādītājs ilgāku laiku to nelieto.

Pirmās palaišanas laikā skaidrības labad izmantojiet informāciju nodaļās Vadības bloka funkciju apraksts un Vadības bloka un piederumu elektriskais pieslēgums, kā arī pirmās palaišanas shēmu nākamajās instrukcijas lappusēs.

- Ievadiet pašreizējo laiku un datumu – katla tiešsaistes funkcijām un palaišanai pēc laika, kā arī pareizai trauksmju vēstures attēlošanai.
- Degļa jauda – pareizi izvēlēts deglis nodrošina, ka padevēja darbības laiki un ventilatora ātrumi tiek iestatīti atbilstoši jūsu katla un degļa izmēram. Uzmanību! Ievadiet tikai to degļa jaudu, kas norādīta uz uzlīmes degļa sānos. Nepareizas jaudas ievadīšana var sabojāt degli vai katlu!
- Ārējā padevēja uzpildīšana. Palaidiet padevēju, lai tas piepildītos ar granulām. Deaktivizējiet padevēju brīdī, kad granulas sāk krist no padevēja deglī.
- Apkures temperatūras un modulācijas diapazona iestatīšana – apkures temperatūrai, t. i., katla izplūdes temperatūrai, jābūt pēc iespējas augstākai, vēlams no 65 līdz 80 °C. Tālāk seko sūkņu aktivizēšana, ja tie pieslēgti ārējās kontaktligzdas izejām "CH pump" vai "DHW pump". Uzmanību! KŪ sūknim katla ārējās kontaktligzdas izejai "DHW sensor" jāpieslēdz temperatūras sensors, citādi, aktivizējot sūkni, vadības bloks izziņos trauksmi.
- Apkures histerēzes iestatīšana – pēc noklusējuma 15 °C. Tā ir katla apkures temperatūras pazemināšanās, pie kuras katls tiek atkārtoti aktivizēts, ja iepriekšējā periodā apkures temperatūra bija sasniegta.
- Apkures temperatūras pārsniegums – pēc noklusējuma 5 °C. Tā ir temperatūra, par kādu katls var pārsniegt iestatīto apkures temperatūru, pirms tas izslēdzas.
- Papildierīču pieslēgšana šādā secībā:

  - Telpas termostats – standarta (bezpotenciāla, pieslēgts izejām "Room reg. 1" vai "Room reg. 2") vai RT10 (OPOP regulators, pieslēgts RS datu izejai ārējā kontaktligzdā).
  - Lambda zonde – pieslēgta RS datu izejai. Iepriekš iestatītās vērtības var mainīt uzstādīšanas izvēlnē.
  - Kompresors 1, 2, 3 – pieslēgts izejai "Komp1", "Komp2" vai "Komp3". Pēc noklusējuma degļa tīrīšana pieslēgta izejai "Komp1", bet katla tīrīšana – pārējām 2 izejām. Taču to jebkurā laikā var mainīt uzstādīšanas izvēlnē, kompresora tīrīšanas iestatījumos.
  - Vakuuma padevējs, automātiskā pelnu izvākšana, dūmsūcējs – pieslēdziet šos piederumus izejām "Vacuum", "De-ashing" un RS datu izejai.
- Maisīšanas vārstu 1, 2 pieslēgšana – izejām "Valve1" vai "Valve2". Uzmanību! Aktivizējot vārstus, izejām "Valve1 sens." vai "Valve2 sens." jāpieslēdz arī vārstu sensori, citādi tiks parādīts trauksmes ziņojums. Vārstu sūkņus, ja tādi ir, pieslēdziet izejām "Valve1 pump" vai "Valve2 pump" un aktivizējiet tos tieši uzstādīšanas izvēlnes iestatījumos Iebūvētais vārsts 1 vai 2.
- Tālāk sniegts vispārīgs ievads katla ekspluatācijā un apkopē. Neaizmirstiet iepazīstināt klientu ar katla ekspluatāciju un apkopi.
- Pirmās palaišanas beigās varat aktivizēt katlu un pārslēgt to automātiskās aizdedzes režīmā vai arī atstāt katlu deaktivizētu un veikt turpmākos uzstādīšanas darbus. Katlu jebkurā laikā var aktivizēt ar pogu Aizdedze vadības bloka izvēlnē. Uzmanību! Ja pieslēgts telpas termostats, pārliecinieties, ka tas ir iestatīts uz apkuri, lai tas pieprasītu katlam apkuri. Pretējā gadījumā katls, nospiežot pogu Aizdedze, netiks aktivizēts.

Katla pirmā palaišana ir pabeigta. Lielāko daļu iespēju pēc pirmās palaišanas pabeigšanas jebkurā laikā var atkal mainīt galvenajā vai uzstādīšanas izvēlnē.

Nestandarta uzstādīšanas gadījumā, piemēram, ja izmantots cits ārējais padevējs, nekā norādīts, ja skursteņa vilkme atšķiras no norādītās u. tml., pirms katla palaišanas iesakām izmērīt ārējā padevēja ražību, skatīt nodaļas Degšanas korekcija, Nestandarta uzstādīšanas gadījumi.

Kad katls tiek aktivizēts, nospiežot pogu Aizdedze vadības bloka izvēlnē, granulas aizdegas un katls pāriet SIGMA darbībā. Pēc tam, ja degšanas process nav optimāls, seko degšanas korekcija, skatīt nākamo nodaļu.

Tādējādi katla pirmā palaišana ir pabeigta. Jūsu izvēles ir saglabātas v12 MINI vadības bloka darba atmiņā. Ja neesat pārliecināts par kādu no iestatījumiem, pirmo palaišanu jebkurā laikā var veikt atkārtoti. Tomēr ņemiet vērā, ka pareizai saglabāšanai atmiņā pirmā palaišana vienmēr jāveic katla deaktivizētā (nodzēstā) stāvoklī, nevis aizdedzes vai SIGMA darbības režīmā. Pēc aizdedzes aktivizēšanas pagaidiet, līdz katls aizdedzina granulas un pāriet SIGMA darbībā. Brīdī, kad tā jauda SIGMA darbībā sasniedz 100 %, var sākt manuālo degšanas korekciju. Ja esat pieslēdzis un aktivizējis lambda zondi, degšanas korekcija notiek automātiski. Turpiniet degšanas iestatīšanu tieši uzstādīšanas izvēlnē, punktā Lambda zonde, saskaņā ar lambda zondes instrukciju. Koriģējot degšanu, vienmēr vizuāli pārbaudiet degšanas procesa kvalitāti.

10. DEGŠANAS KOREKCIJA

Pēc katla aktivizēšanas (Aizdedze) pagaidiet, līdz aizdedzinātājs aizdedzina granulas un katls pāriet SIGMA darbībā. SIGMA darbībā pagaidiet dažas minūtes, līdz galvenajā panelī tiek attēlota maksimālā jauda kW (iestatīta pirmās palaišanas laikā) un 100 % ventilatora ātrums. Šajā brīdī katls darbojas ar pilnu jaudu. Uzmanīgi atveriet pelnu durtiņas un pārbaudiet degšanas kvalitāti un liesmas parametrus. Ja tie nav ideāli, veiciet korekciju, kā aprakstīts tālāk. Iesakām degšanas kvalitāti pārbaudīt regulāri; ja mainās skursteņa vilkme vai granulu tips un kvalitāte, degšanu noregulējiet atkārtoti. Ja uzstādīta lambda zonde, šī korekcija notiek automātiski.

Uzmanību! Kad katls darbojas un kurina, nekad neatveriet priekšējās pelnu durtiņas vairāk par 2–3 cm. Katlā ir liesma, un, atverot durtiņas vairāk, tā var izšauties no katla. Pēc liesmas pārbaudes vienmēr aizveriet durtiņas, lai telpā neizplūstu dūmgāzes.

10.1. Liesmas kvalitāte

Pārbaudot no degļa izplūstošo liesmu, var diezgan droši noteikt, vai degšanas process ir optimāls vai nepieciešama korekcija. Tālāk sniegti labas un sliktas degšanas piemēri.

Ideāla liesma pie 100 % jaudas:

- Maksimālais garums atkarīgs no degļa tipa (to var ietekmēt skursteņa vilkme un granulu tips).
  - Katls 10–15 kW = apm. 25–30 cm no restes gala
  - Katls 20–40 kW = apm. 35–45 cm no restes gala
- Dzelteni oranža krāsa, no restes nekrīt nesadegušas granulas, pelnu kastē ir tikai smalki pelni.

Nepareiza liesma pie 100 % jaudas:

- Maksimālais liesmas garums ir mazāks vai lielāks par iepriekš norādīto.
- Gaiši dzeltena krāsa (pārāk daudz degšanas gaisa) vai tumši oranža līdz sarkana (nepietiek degšanas gaisa).
- Pelnu kastē krīt nesadegušas granulas, no skursteņa nāk tumši dūmi.

10.2. Ventilatora ātruma maiņa

Lai mainītu ventilatora ātrumu pie katla min. un maks. jaudas, izmantojiet funkciju Ventilatora min. un maks. koeficients uzstādīšanas izvēlnē, sadaļā Koeficienti. Veiciet korekciju, ja liesmai ir šādi parametri:

Korekcija uz leju (mīnusa vērtības):

- Liesma ir pārāk agresīva un sprakšķ.
- Ventilators izpūš nesadegušas granulas
- Liesma ir maza un agresīva

Korekcija uz augšu (plusa vērtības):

- Liesma ir lēna un tumša
- Reste ir aizsērējusi ar melniem pelniem
- Liesma ir pārāk liela un izdala melnus dūmus

10.3. Ārējā padevēja darbības laika maiņa

Ja degšanas procesa korekcija ar ventilatoru nav pietiekama, var pāriet pie padevēja darbības laika korekcijas, t. i., kurināmā daudzuma regulēšanas. Ņemiet vērā, ka šī korekcija tieši ietekmē katla maksimālo un minimālo jaudu. Korekciju var veikt ar funkciju Padevēja maks. un min. koeficients uzstādīšanas izvēlnē, sadaļā Koeficienti.

Korekcija uz leju (mīnusa vērtības):

- Reste ir pārmērīgi aizsērējusi ar melniem pelniem
- Liesma ir pārāk liela un izdala melnus dūmus
- Dūmgāzu temperatūra ir augstāka par ieteicamo

Korekcija uz augšu (plusa vērtības):

- Katls nespēj sasniegt vajadzīgo apkures temperatūru
- Liesma ir pārāk maza un pārāk agresīva
- Dūmgāzu temperatūra ir zemāka par ieteicamo

Pēc katras korekcijas ļaujiet liesmai dažas minūtes nostabilizēties un pārbaudiet, kā liesma mainījusies pēc korekcijas. Ja neesat apmierināts, veiciet korekciju atkārtoti. Ņemiet vērā, ka katla jaudai jābūt stabilai maks. vai min. vērtībā, lai varētu atbilstoši noregulēt min. un maks. korekcijas un redzēt reālo rezultātu uz liesmas. Pretējā gadījumā liesmu ietekmēs SIGMA modulācija, un tā neatbildīs min. vai maks. jaudas vērtībai.

Nestandarta uzstādīšanas gadījumā, piemēram, ja izmantots cits ārējais padevējs, nekā norādīts, ja skursteņa vilkme atšķiras no norādītās u. tml., pirms katla palaišanas iesakām izmērīt ārējā padevēja ražību, skatīt nodaļas Degšanas korekcija, Nestandarta uzstādīšanas gadījumi.

10.4. Nestandarta uzstādīšanas gadījumi

Ja katla konfigurācija ir nestandarta, t. i., uzstādīšanas laikā nav ievēroti pamatnorādījumi, piemēram:

- Ārējā padevēja tips (padevēja ātrums) atbilstoši katla tipam. Katram katlam ir noteikts ārējā padevēja tips ar pareizu motora ātrumu.
- Ārējā padevēja 45° leņķis pret grīdu
- Skursteņa vilkme 15 Pa
- Granulu izmērs un tips

Tad iesakām pirms katla palaišanas izmērīt ārējā padevēja ražību. Tā noteiksiet, vai jūsu konkrētajā uzstādīšanas konfigurācijā padevējs padod pietiekamu granulu daudzumu katla maksimālajai jaudai. Ārējā padevēja ražības noteikšanas kārtība ir šāda:

1. Kad katls ir deaktivizētā (nodzēstā) stāvoklī, atvienojiet PVC šļūteni no degļa caurules un otrā, augšējā galā – no ārējā padevēja izvada.
2. Pie ārējā padevēja izvada piestipriniet plastmasas maisu, kurā kritīs granulas.

3. Palaidiet ārējo padevēju uzstādīšanas izvēlnē, sadaļā Manuālā darbība, Padevējs. Ļaujiet tam darboties 5 minūtes.
4. Pēc šī laika maisā būs tik daudz granulu, cik ārējais padevējs spēj padot uz degli 5 minūtēs.
5. Nosveriet maisu ar granulām ar rokas svariem. Iegūto vērtību gramos nosaka ārējā padevēja ātrums, tā slīpums pret grīdu (ieteicams 45°), granulu izmērs (6–8 mm), putekļu daudzums granulās u. c.
6. Ievadiet šo nosvērto skaitli uzstādīšanas izvēlnē, funkcijā Padevēja kalibrēšana – Granulu daudzums.

Ņemiet vērā, ka ārējā padevēja ražības aprēķinu iesakām veikt tikai nestandarta uzstādīšanas gadījumā.

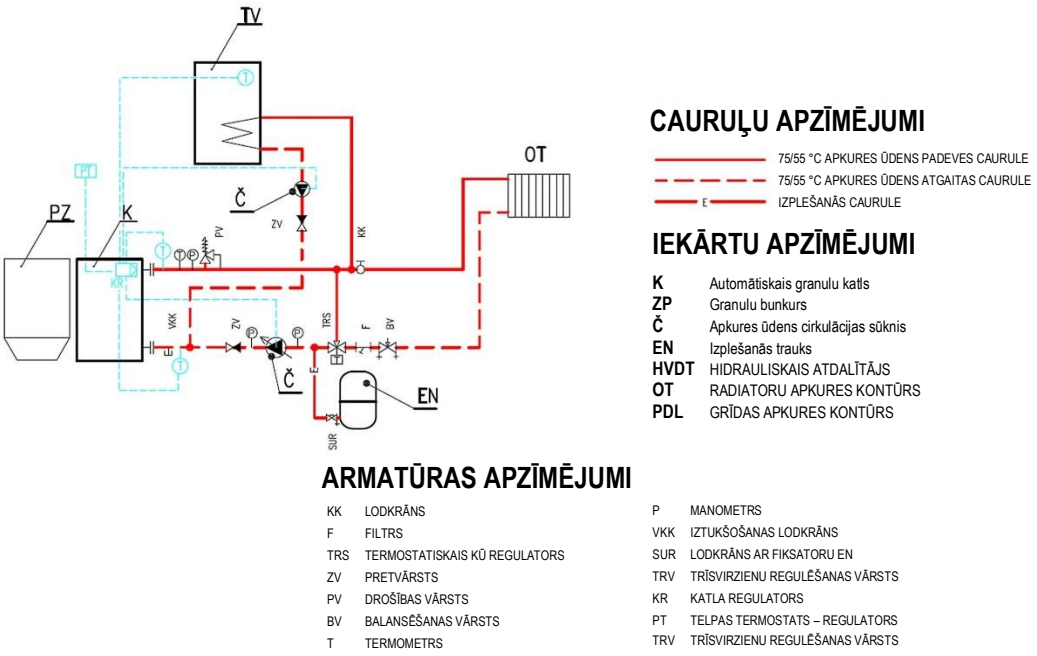
Ja ievērojat standarta ieteikumus attiecībā uz padevēja uzstādīšanu, granulu tipu un skursteņa vilkmi, šo apakšnodaļu varat izlaist un koriģēt liesmu katla darbības laikā saskaņā ar norādījumiem nodaļās Ventilatora ātruma maiņa un Ārējā padevēja darbības laika maiņa iepriekšējā lappusē.

Uzmanību! Ja veicat padevēja korekciju, mainīsies padevēja dozētais granulu daudzums maks. un min. jaudai. Tāpēc jāpārbauda degšanas kvalitāte un pēc tam jānoregulē ventilatora ātrums funkcijā Koeficienti tā, lai degšana ar jauno granulu daudzumu būtu ideāla, bez dūmiem.

11. APKURES SISTĒMAS VADĪBA

Tālāk sniegti biežākie apkures sistēmas pieslēgšanas piemēri ar Biopel MINI katlu. Turklāt nākamajā lappusē vienmēr sniegta detalizēta kārtība, kā apkures sistēmas vadības elementus elektriski pieslēgt katla vadības blokam un aktivizēt.

11.1. Viens apkures kontūrs + KŪ



Pamata pieslēgums ar vienu apkures kontūru (vada apkures sūknis) un vienu karstā ūdens kontūru (vada KŪ sūknis):

- Katla aizsardzība pret zemas temperatūras koroziju ar termostatisko vārstu (50 °C un vairāk).
- Katla regulēšana atbilstoši iestatītajai apkures temperatūrai (60 °C un vairāk) un iestatītajai KŪ temperatūrai (atbilstoši klienta prasībām).
- Visi vadības elementi un piederumi pieslēgti vadības blokam, kas atrodas katla priekšpusē.

- Pieslēdziet apkures sūkni vadības bloka izejai CH pump.
- Pieslēdziet KŪ sūkni vadības bloka izejai DHW pump.
- Pieslēdziet KŪ sensoru vadības bloka izejai DHW sensor.
- Iestatiet apkures temperatūru sadaļā Galvenie iestatījumi, Apkures temperatūras iestatījums.
- Iestatiet KŪ temperatūru sadaļā Galvenie iestatījumi, KŪ temperatūras iestatījums.

- Aktivizējiet KŪ prioritāti sadaļā Galvenie iestatījumi, Darbības režīms.

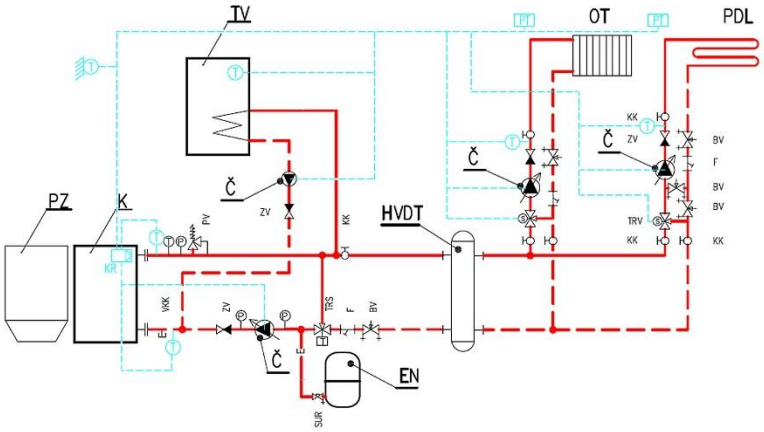
- Katls prioritāri uzsildīs KŪ boileri līdz iestatītajai temperatūrai (vispirms tiks ieslēgts KŪ sūknis, līdz KŪ boileris uzsils līdz iestatītajai temperatūrai).
- Ņemiet vērā, ka KŪ sūknis tiks ieslēgts tikai tad, ja pašreizējā izmērītā apkures temperatūra ir augstāka par pašreizējo izmērīto KŪ temperatūru. Tas nodrošina, ka KŪ boilerī neieplūst ūdens, kas ir aukstāks par faktisko KŪ boilera temperatūru.
- Kad sasniegta iestatītā KŪ temperatūra, KŪ sūknis tiek izslēgts un vienlaikus tiek aktivizēts apkures sūknis, lai nodrošinātu ūdens cirkulāciju apkures sistēmā.
- Apkures un KŪ sūkņi tiks ieslēgti, ja apkures temperatūra pārsniegs 40 °C. To iestata servisa izvēlnē, punktā Sūkņu ieslēgšanās temperatūra.
- Pēc KŪ uzsildīšanas KŪ sūknis atkal ieslēgsies, kad KŪ temperatūra pazemināsies par vērtību, kas iestatīta servisa izvēlnes punktā KŪ histerēze. Brīdī, kad ieslēdzas KŪ sūknis, apkures sūknis izslēdzas.
- Pieslēdziet telpas termostatu vadības blokam – izejām Room controller 1 vai 2 (telpas termostats) vai RS izejai – atkarībā no izvēlētā termostata tipa. RT10 telpas termostatu pieslēdz RS izejai. Standarta termostatu, kas darbojas pēc ķēdes atvēršanas/aizvēršanas principa, pieslēdz vienai no izejām Room Controller 1 vai 2.
- Aktivizējiet telpas termostatu uzstādīšanas izvēlnē, punktā Telpas termostats – Standarta termostats 1 vai 2 vai OPOP regulators (RT10 tips) atkarībā no izmantotā termostata tipa.
- Iestatiet, kā katls reaģē uz termostata komandu. Termostats var katlu nekavējoties izslēgt/ieslēgt vai arī pazemināt iestatīto apkures temperatūru, ja termostats konstatē, ka telpas temperatūra sasniegusi iestatīto vērtību:

    - Katla tūlītēja izslēgšana/ieslēgšana ar termostatu:
        - Aktivizējiet funkciju Aizdedze uzstādīšanas izvēlnē, punktā Telpas termostats.
        - Ja vēlaties apkures sūkni izslēgt kopā ar katlu, aktivizējiet funkciju Apkures sūknis – telpas termostats uzstādīšanas izvēlnē, punktā Telpas termostats. Ņemiet vērā katla pārkaršanas iespēju, ja sūknis tiek izslēgts kopā ar katlu!

    - Iestatītās apkures temperatūras pazemināšana ar termostatu:
        - Deaktivizējiet funkciju Aizdedze uzstādīšanas izvēlnē, punktā Telpas termostats.
        - Uzstādīšanas izvēlnē, punktā Telpas termostats, funkcijā Temperatūras pazemināšana ar termostatu iestatiet, par cik pazemināt iestatīto apkures temperatūru gadījumā, ja termostats nepieprasa apkuri.
        - Vērtība, par kādu iestatītā apkures temperatūra pašlaik ir pazemināta (ja telpas termostats pašlaik nepieprasa apkuri), tiks attēlota galvenajā panelī pie iestatītās apkures temperatūras.
        - Šī regulēšanas metode ir īpaši izdevīga apkures sistēmām ar lielu ūdens tilpumu, kur iestatītās apkures temperatūras pazemināšana nodrošina, ka sistēma pēc tam ātrāk tiek uzsildīta līdz vajadzīgajam līmenim, jo tā pa šo laiku neatdziest. Pretējā gadījumā atdzisušā ūdens atkārtota uzsildīšana sistēmā aizņemtu ilgu laiku.

- Katls sildīs KŪ arī tad, ja telpas termostats nepieprasa apkuri.

11.2. Divi apkures kontūri + KŪ



CAURUĻU APZĪMĒJUMI

- 75/55 °C APKURES ŪDENS PADEVES CAURULE
- 75/55 °C APKURES ŪDENS ATGAITAS CAURULE
- IZPLEŠANĀS CAURULE

IEKĀRTU APZĪMĒJUMI

K	Automātiskais granulu katls
ZP	Granulu bunkurs
Č	Apkures ūdens cirkulācijas sūknis
EN	Izplešanās trauks
HVDT	HIDRAULISKAIS ATDALĪTĀJS
OT	RADIATORU APKURES KONTŪRS
PDL	GRĪDAS APKURES KONTŪRS

ARMATŪRAS APZĪMĒJUMI

KK	LODKRĀNS
F	FILTRS
TRS	TERMOSTATISKAIS KŪ REGULATORS
ZV	PRETVĀRSTS
PV	DROŠĪBAS VĀRSTS
BV	BALANSĒŠANAS VĀRSTS
T	TERMOMETRS
P	MANOMETRS
VKK	IZTUKŠOŠANAS LODKRĀNS
SUR	LODKRĀNS AR FIKSATORU EN
TRV	TRĪSVIRZIENU REGULĒŠANAS VĀRSTS
KR	KATLA REGULATORS
PT	TELPAS TERMOSTATS – REGULATORS
TRV	TRĪSVIRZIENU REGULĒŠANAS VĀRSTS

Pieslēgums ar diviem kontūriem – radiatoru un grīdas apkures kontūru (vada 1. un 2. maisīšanas vārsts un 1. un 2. vārsta sūknis) – un karstā ūdens kontūru (vada KŪ sūknis):

- Katla aizsardzība pret zemas temperatūras koroziju ar termostatisko vārstu (50 °C un vairāk).
- Katla regulēšana atbilstoši iestatītajai apkures temperatūrai (60 °C un vairāk), iestatītajai KŪ temperatūrai un grīdas apkures temperatūrai (atbilstoši klienta prasībām).
- Visi vadības elementi un piederumi pieslēgti vadības blokam, kas atrodas katla priekšpusē.

Sūkņu pieslēgšana:

- Pieslēdziet apkures sūkni vadības bloka izejai CH pump.
- Pieslēdziet KŪ sūkni vadības bloka izejai DHW pump.
- Pieslēdziet 1. vārsta sūkni (OT) vadības bloka izejai Valve1 pump (OT sūknis, radiatori).
- Pieslēdziet 2. vārsta sūkni (PDL) vadības bloka izejai Valve2 pump (PDL sūknis, grīdas apkure).

Temperatūras sensoru pieslēgšana:

- Pieslēdziet KŪ sensoru vadības bloka izejai DHW sensor.
- Pieslēdziet 1. vārsta sensoru (OT) vadības bloka izejai "Valve1 sens.".
- Pieslēdziet 2. vārsta sensoru (PDL) vadības bloka izejai "Valve2 sens.".
- Atgaitas ūdens sensoru uzstādiet uz katla atgaitas (ieplūdes) ūdens caurules un pieslēdziet vadības bloka izejai "Return sens.".
- Pieslēdziet āra temperatūras sensoru vadības bloka izejai "Weather sens." (āra sensors).
- Pārbaudiet, vai pareizi pieslēgts apkures (CH) temperatūras sensors, kas atrodas čaulā uz katla izplūdes ūdens pieslēguma.

Maisīšanas vārstu pieslēgšana:

- Pieslēdziet 1. vārstu (OT) vadības bloka izejai Valve1.
- Pieslēdziet 2. vārstu (PDL) vadības bloka izejai Valve2.

Telpas termostatu pieslēgšana OT un PDL kontūriem:

- Katra kontūra vadībai jāpieslēdz savs termostats (kopā 2 termostati). Šie termostati darbosies kopā ar maisīšanas vārstiem un regulēs temperatūru pie šiem vārstiem atbilstoši termostata pieprasījumam.
- Pieslēdziet telpas termostatus vadības blokam – izejām Room controller 1 vai 2 (telpas termostats) vai RS izejai – atkarībā no izvēlētā termostata tipa. RT10 telpas termostatu pieslēdz RS izejai. Standarta termostatu, kas darbojas pēc ķēdes atvēršanas/aizvēršanas principa, pieslēdz vienai no izejām Room Controller 1 vai 2.

Pamatparametru iestatīšana:

- Iestatiet apkures temperatūru sadaļā Galvenie iestatījumi, Apkures temperatūras iestatījums.
- Iestatiet KŪ temperatūru sadaļā Galvenie iestatījumi, KŪ temperatūras iestatījums.

KŪ sildīšanas aktivizēšana:

- Aktivizējiet KŪ prioritāti sadaļā Galvenie iestatījumi, Darbības režīms. KŪ sūknis tiks aktivizēts neatkarīgi no OT un PDL kontūru apkures, atbilstoši iestatītajai KŪ temperatūrai. KŪ histerēze servisa izvēlnē iestatīta uz 10 °C, un to jebkurā laikā var mainīt.
- Galvenā paneļa augšējā kreisajā stūrī tagad tiek attēlots ziņojums KŪ prioritāte.
- Ņemiet vērā, ka KŪ sūknis tiks ieslēgts tikai tad, ja pašreizējā izmērītā apkures temperatūra ir augstāka par pašreizējo izmērīto KŪ temperatūru. Tas nodrošina, ka KŪ boilerī neieplūst ūdens, kas ir aukstāks par faktisko KŪ boilera temperatūru.
- Kad sasniegta iestatītā KŪ temperatūra, KŪ sūknis tiek izslēgts un vienlaikus tiek aktivizēts apkures sūknis, lai nodrošinātu ūdens cirkulāciju apkures sistēmā.
- Apkures un KŪ sūkņi tiks ieslēgti, ja apkures temperatūra pārsniegs 40 °C. To iestata servisa izvēlnē, punktā Sūkņu ieslēgšanās temperatūra.
- Pēc KŪ uzsildīšanas KŪ sūknis atkal ieslēgsies, kad KŪ temperatūra pazemināsies par vērtību, kas iestatīta servisa izvēlnes punktā KŪ histerēze. Brīdī, kad ieslēdzas KŪ sūknis, apkures sūknis izslēdzas.

Pēc tam seko maisīšanas vārstu un telpas termostatu aktivizēšana katram apsildāmajam kontūram. Turpiniet, kā aprakstīts nākamajā lappusē.

1. maisīšanas vārsta (OT) aktivizēšana un iestatīšana:

- Aktivizējiet Valve1 (OT) uzstādīšanas izvēlnē, punktā Iebūvētais vārsts 1.
- Iestatiet vēlamo vārsta temperatūru uzstādīšanas izvēlnē, punktā Iebūvētais vārsts 1, Vārsta temperatūra.
- Tagad vārsts uzturēs šo temperatūru. Kad temperatūra sasniegta, vārsts aizveras. Rūpnīcā iestatītais minimālais atvērums ir 5 %. Tas nozīmē, ka vārsts vienmēr būs atvērts vismaz par 5 %, lai nodrošinātu ūdens plūsmu sistēmā. Šo iestatījumu var mainīt.

2. maisīšanas vārsta (PDL) aktivizēšana un iestatīšana:

- Aktivizējiet Valve2 (PDL) uzstādīšanas izvēlnē, punktā Iebūvētais vārsts 2.
- Uzstādīšanas izvēlnē, punktā Iebūvētais vārsts 2, Vārsta tips, iestatiet vārsta tipu Grīda. Maksimālā iestatāmā vārsta temperatūra tagad ir ierobežota līdz 55 °C, lai nesabojātu grīdas apkures kontūru.
- Iestatiet vēlamo vārsta temperatūru uzstādīšanas izvēlnē, punktā Iebūvētais vārsts 2, Vārsta temperatūra.
- Tagad vārsts uzturēs šo temperatūru. Kad temperatūra sasniegta, vārsts aizveras. Rūpnīcā iestatītais minimālais atvērums ir 5 %. Tas nozīmē, ka vārsts vienmēr būs atvērts vismaz par 5 %, lai nodrošinātu ūdens plūsmu sistēmā. Šo iestatījumu var mainīt.

Telpas termostatu aktivizēšana un iestatīšana maisīšanas vārstu vadībai:

- Pieslēdziet telpas termostatu vadības blokam – izejām Room controller 1 vai 2 (telpas termostats) vai RS izejai – atkarībā no izvēlētā termostata tipa. RT10 telpas termostatu pieslēdz RS izejai. Standarta termostatu, kas darbojas pēc ķēdes atvēršanas/aizvēršanas principa, pieslēdz vienai no izejām Room Controller 1 vai 2.
- Aktivizējiet telpas termostatu uzstādīšanas izvēlnē, punktā Telpas termostats – Standarta termostats 1 vai 2 vai OPOP regulators (RT10 tips) atkarībā no izmantotā termostata tipa.

- Iestatiet, kā katls reaģē uz termostata komandu. Termostats var katlu nekavējoties izslēgt/ieslēgt vai arī pazemināt iestatīto apkures temperatūru, ja termostats konstatē, ka telpas temperatūra sasniegusi iestatīto vērtību:

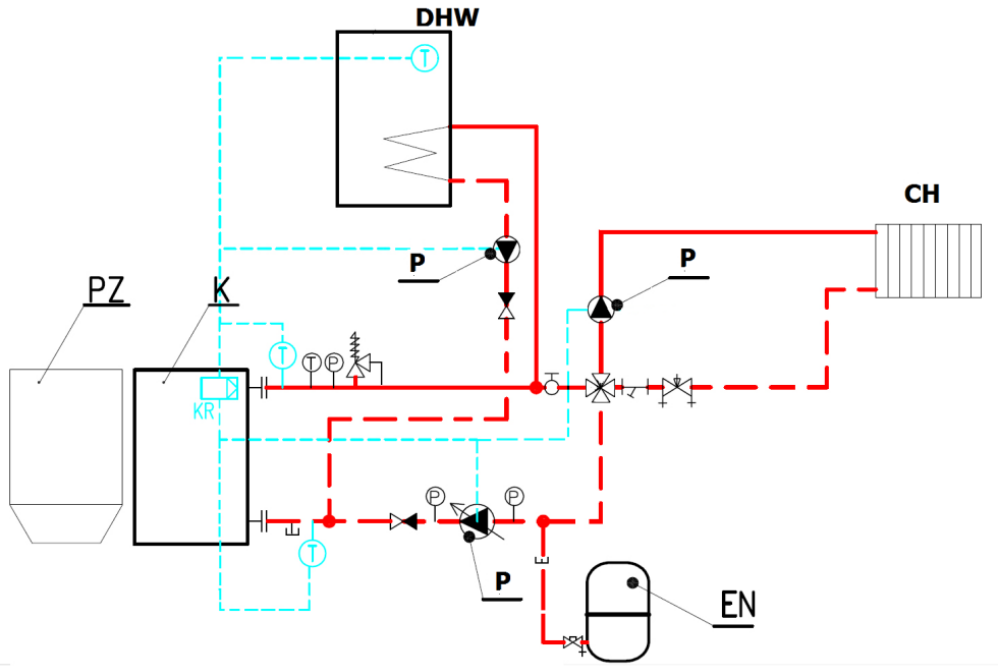
    - Katla tūlītēja izslēgšana/ieslēgšana ar termostatu:
        - Aktivizējiet funkciju Aizdedze uzstādīšanas izvēlnē, punktā Telpas termostats.
        - Ja vēlaties apkures sūkni izslēgt kopā ar katlu, aktivizējiet funkciju Apkures sūknis – telpas termostats uzstādīšanas izvēlnē, punktā Telpas termostats. Ņemiet vērā katla pārkaršanas iespēju, ja sūknis tiek izslēgts kopā ar katlu!

    - Iestatītās apkures temperatūras pazemināšana ar termostatu:
        - Deaktivizējiet funkciju Aizdedze uzstādīšanas izvēlnē, punktā Telpas termostats.

- Uzstādīšanas izvēlnē, punktā Telpas termostats, funkcijā Temperatūras pazemināšana ar termostatu iestatiet, par cik pazemināt iestatīto apkures temperatūru gadījumā, ja termostats nepieprasa apkuri.
- Vērtība, par kādu iestatītā apkures temperatūra pašlaik ir pazemināta (ja telpas termostats pašlaik nepieprasa apkuri), tiks attēlota galvenajā panelī pie iestatītās apkures temperatūras.
- Šī regulēšanas metode ir īpaši izdevīga apkures sistēmām ar lielu ūdens tilpumu, kur iestatītās apkures temperatūras pazemināšana nodrošina, ka sistēma pēc tam ātrāk tiek uzsildīta līdz vajadzīgajam līmenim, jo tā pa šo laiku neatdziest. Pretējā gadījumā atdzisušā ūdens atkārtota uzsildīšana sistēmā aizņemtu ilgu laiku.

- Katls sildīs KŪ arī tad, ja telpas termostats nepieprasa apkuri.

11.3. Viens apkures kontūrs ar četrvirzienu vārstu + KŪ



Pieslēgums ar vienu apkures kontūru (vada 1. maisīšanas vārsts un 1. vārsta sūknis) un karstā ūdens kontūru (vada KŪ sūknis):

- Katla regulēšana atbilstoši iestatītajai apkures temperatūrai (60 °C un vairāk), iestatītajai KŪ temperatūrai un grīdas apkures temperatūrai (atbilstoši klienta prasībām).
- Visi vadības elementi un piederumi pieslēgti ārējai kontaktligzdai, kas atrodas katla priekšpusē.

Sūkņu pieslēgšana:

- Pieslēdziet apkures sūkni vadības bloka izejai CH pump.
- Pieslēdziet KŪ sūkni vadības bloka izejai DHW pump.
- Pieslēdziet 1. vārsta sūkni (OT) vadības bloka izejai Valve1 pump (OT sūknis, radiatori).

Temperatūras sensoru pieslēgšana:

- Pieslēdziet KŪ sensoru vadības bloka izejai DHW sensor.
- Pieslēdziet 1. vārsta sensoru (OT) vadības bloka izejai "Valve1 sens.".
- Atgaitas ūdens sensoru uzstādiet uz katla atgaitas (ieplūdes) ūdens caurules un pieslēdziet vadības bloka izejai "Return sens.".
- Pieslēdziet āra temperatūras sensoru vadības bloka izejai "Weather sens." (āra sensors).
- Pārbaudiet, vai pareizi pieslēgts apkures (CH) temperatūras sensors, kas atrodas čaulā uz katla izplūdes ūdens pieslēguma.

Maisīšanas vārstu pieslēgšana:

- Pieslēdziet 1. vārstu (OT) vadības bloka izejai Valve1.

Pamatparametru iestatīšana:

- Iestatiet apkures temperatūru sadaļā Galvenie iestatījumi, Apkures temperatūras iestatījums.
- Iestatiet KŪ temperatūru sadaļā Galvenie iestatījumi, KŪ temperatūras iestatījums.

KŪ sildīšanas aktivizēšana:

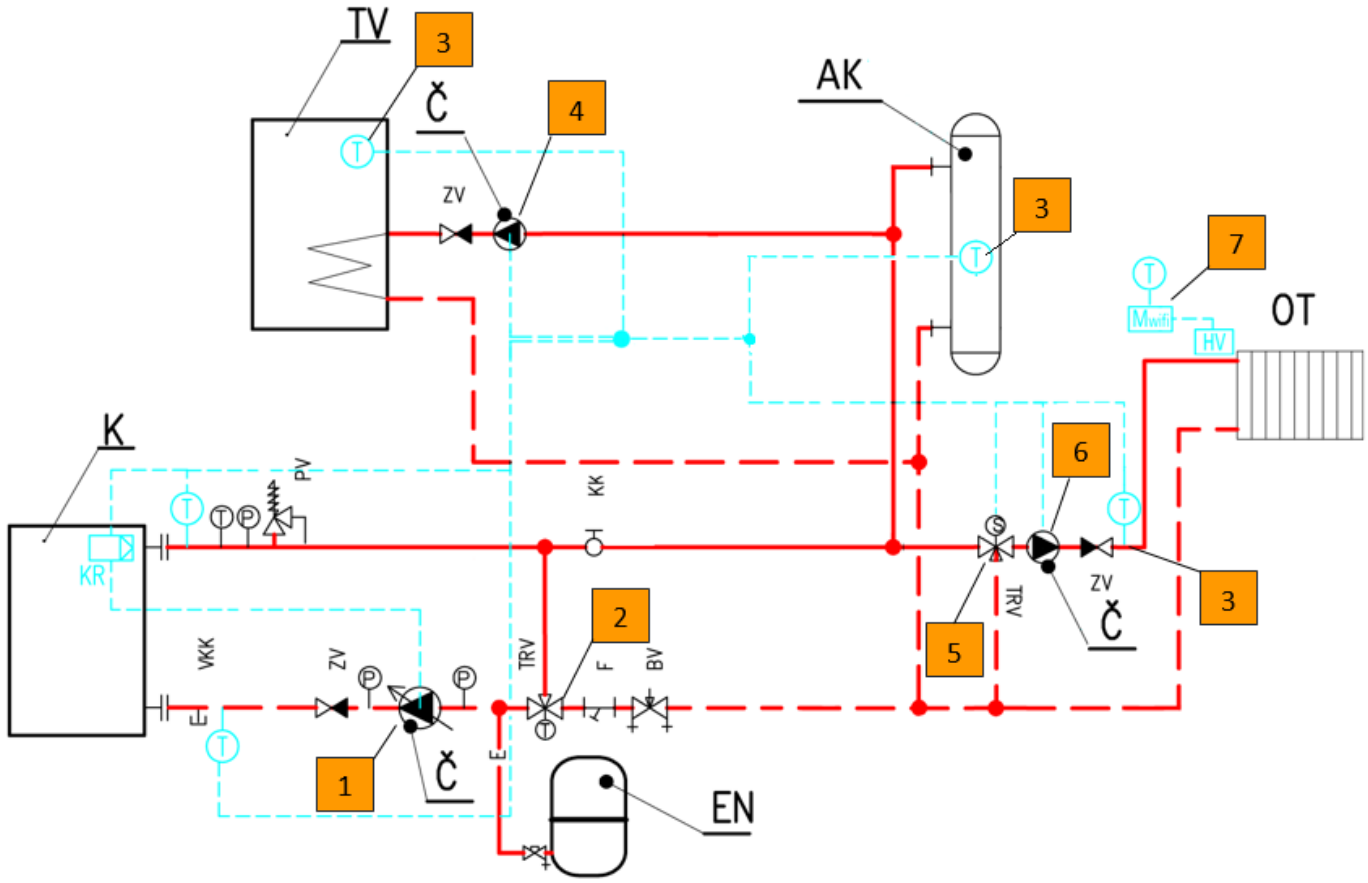
- Aktivizējiet KŪ prioritāti sadaļā Galvenie iestatījumi, Darbības režīms. KŪ sūknis tiks aktivizēts neatkarīgi no OT un PDL kontūru apkures, atbilstoši iestatītajai KŪ temperatūrai. KŪ histerēze servisa izvēlnē iestatīta uz 10 °C, un to jebkurā laikā var mainīt.
- Galvenā paneļa augšējā kreisajā stūrī tagad tiek attēlots ziņojums KŪ prioritāte.
- Ņemiet vērā, ka KŪ sūknis tiks ieslēgts tikai tad, ja pašreizējā izmērītā apkures temperatūra ir augstāka par pašreizējo izmērīto KŪ temperatūru. Tas nodrošina, ka KŪ boilerī neieplūst ūdens, kas ir aukstāks par faktisko KŪ boilera temperatūru.
- Kad sasniegta iestatītā KŪ temperatūra, KŪ sūknis tiek izslēgts un vienlaikus tiek aktivizēts apkures sūknis, lai nodrošinātu ūdens cirkulāciju apkures sistēmā.
- Apkures un KŪ sūkņi tiks ieslēgti, ja apkures temperatūra pārsniegs 40 °C. To iestata servisa izvēlnē, punktā Sūkņu ieslēgšanās temperatūra.
- Pēc KŪ uzsildīšanas KŪ sūknis atkal ieslēgsies, kad KŪ temperatūra pazemināsies par vērtību, kas iestatīta servisa izvēlnes punktā KŪ histerēze. Brīdī, kad ieslēdzas KŪ sūknis, apkures sūknis izslēdzas.

Pēc tam tiek aktivizēts maisīšanas vārsts. Turpiniet, kā aprakstīts tālāk.

1. maisīšanas vārsta (OT) aktivizēšana un iestatīšana:

- Aktivizējiet Valve1 (OT) uzstādīšanas izvēlnē, punktā Iebūvētais vārsts 1.
- Iestatiet vēlamo vārsta temperatūru uzstādīšanas izvēlnē, punktā Iebūvētais vārsts 1, Vārsta temperatūra.
- Tagad vārsts uzturēs šo temperatūru. Kad temperatūra sasniegta, vārsts aizveras. Rūpnīcā iestatītais minimālais atvērums ir 5 %. Tas nozīmē, ka vārsts vienmēr būs atvērts vismaz par 5 %, lai nodrošinātu ūdens plūsmu sistēmā. Šo iestatījumu var mainīt.
- Iestatiet minimālo atgaitas ūdens temperatūru uzstādīšanas izvēlnē, punktā Iebūvētais vārsts 1, Atgaitas ūdens aizsardzība. Katla ražotāja ieteiktā minimālā atgaitas ūdens temperatūra ir 55 °C.

11.4. Viens apkures kontūrs ar četrvirzienu vārstu un akumulācijas tvertni + KŪ



Nr.	Daļa	Tips / sastāvdaļa / apraksts	Spaile	Pasūtījuma numurs
1.	Apkures sūknis	Primārā kontūra sūknis	CH pump	-
2.	Termostatiskais vārsts	Trīsvirzienu termostatiskais vārsts	-	-
3.	KTY temperatūras sensori	1. maisīšanas vārsta KTY sensors	Valve 1 sens.	345718000020
		KTY karstā ūdens sensors	DHW sens.	
		Akumulācijas tvertnes KTY sensors	Buffer sens.	
4.	KŪ sūknis	Karstā ūdens sūknis	DHW pump	-
5.	1. maisīšanas vārsts	Trīsvirzienu vai četrvirzienu maisīšanas vārsts	Valve 1	-
6.	1. vārsta sūknis	Sūknis	Valve pump	-
7.	Radiatoru galviņu bezvadu vadība	Modulis wifi8 (1 ēkai)	-	358120400020
		Zonas sensors wifi8 (1 zonai/telpai), (1 modulis = maks. 8 zonas/telpas)	-	358120400040
		Vārsta galviņa wifi8 (1 radiatoram), (1 zona = maks. 6 radiatoru galviņas)	-	358120400030

CAURUĻU APZĪMĒJUMI

- 75/55 °C APKURES ŪDENS PADEVES CAURULE
- 75/55 °C APKURES ŪDENS ATGAITAS CAURULE
- IZPLEŠANĀS CAURULE
- SAULES KONTŪRA PADEVES CAURULE
- SAULES KONTŪRA ATGAITAS CAURULE
- IZPLEŠANĀS CAURULE

IEKĀRTU APZĪMĒJUMI

K	Automātiskais granulu katls
ZP	Granulu bunkurs
TV	Netiešās sildīšanas karstā ūdens boileris
Č	Apkures ūdens cirkulācijas sūknis
EN	Izplešanās trauks
HVDT	HIDRAULISKAIS ATDALĪTĀJS
SK	SAULES KOLEKTORS
SČ	SAULES KONTŪRA CIRKULĀCIJAS SŪKNIS
EN-S	SAULES KONTŪRA IZPLEŠANĀS TRAUKS
OT	RADIATORU APKURES KONTŪRS
PDL	GRĪDAS APKURES KONTŪRS

ARMATŪRAS APZĪMĒJUMI

KK	LODKRĀNS
F	FILTRS
TRS	TERMOSTATISKAIS KŪ REGULATORS
ZV	PRETVĀRSTS
PV	DROŠĪBAS VĀRSTS
BV	BALANSĒŠANAS VĀRSTS
T	TERMOMETRS
P	MANOMETRS
VKK	IZTUKŠOŠANAS LODKRĀNS
SUR	LODKRĀNS AR FIKSATORU EN

- Katla aizsardzība pret zemas temperatūras koroziju ar termostatisko vārstu (65 °C).
- Katla regulēšana atbilstoši iestatītajai apkures temperatūrai (60 °C un vairāk), iestatītajai KŪ temperatūrai un maisīšanas vārsta temperatūrai (atbilstoši klienta prasībām).

- Visi vadības elementi un piederumi pieslēgti vadības blokam, kas atrodas uz katla.

Sūkņu pieslēgšana:
- Pieslēdziet apkures sūkni vadības bloka izejai CH pump.
- Pieslēdziet KŪ sūkni vadības bloka izejai DHW pump.
- Pieslēdziet 1. vārsta sensoru (OT) vadības bloka izejai Valve1 sensor.

Temperatūras sensoru pieslēgšana:
- Pieslēdziet KŪ sensoru vadības bloka izejai DHW sensor.
- Pieslēdziet 1. vārsta sensoru (OT) vadības bloka izejai Valve1 sensor (Valve sens. 1)
- Atgaitas ūdens sensoru uzstādiet uz katla atgaitas (ieplūdes) ūdens caurules un pieslēdziet vadības bloka izejai "Return sens.".
- Pārbaudiet, vai pareizi pieslēgts apkures (CH) temperatūras sensors, kas atrodas čaulā uz katla izplūdes ūdens pieslēguma.

Maisīšanas vārstu pieslēgšana:
- Pieslēdziet 1. vārstu (OT) vadības bloka izejai Valve1.

Telpas termostatu pieslēgšana OT un PDL kontūriem:
- Pieslēdziet telpas termostatus vadības blokam – izejām Room Controller Standard (telpas termostats) vai RS izejai – atkarībā no izvēlētā termostata tipa. RT10 telpas termostatu pieslēdz RS izejai. Standarta termostatu, kas darbojas pēc ķēdes atvēršanas/aizvēršanas principa, pieslēdz izejai Room Controller.

Pamatparametru iestatīšana:
- Iestatiet apkures temperatūru sadaļā Galvenie iestatījumi, Apkures temperatūras iestatījums.
- Iestatiet KŪ temperatūru sadaļā Galvenie iestatījumi, KŪ temperatūras iestatījums.

KŪ sildīšanas aktivizēšana:
- Aktivizējiet KŪ prioritāti sadaļā Galvenie iestatījumi, Sūkņu darbības režīms. KŪ sūknis tiks aktivizēts neatkarīgi no OT un PDL kontūru apkures, atbilstoši iestatītajai KŪ temperatūrai.
- Galvenā paneļa augšējā kreisajā stūrī tagad tiek attēlots ziņojums KŪ prioritāte.
- Ņemiet vērā, ka KŪ sūknis tiks ieslēgts tikai tad, ja pašreizējā izmērītā apkures temperatūra ir augstāka par pašreizējo izmērīto KŪ temperatūru. Tas nodrošina, ka KŪ boilerī neieplūst ūdens, kas ir aukstāks par faktisko KŪ boilera temperatūru.
- Kad sasniegta iestatītā KŪ temperatūra, KŪ sūknis tiek izslēgts un vienlaikus tiek aktivizēts apkures sūknis, lai nodrošinātu ūdens cirkulāciju apkures sistēmā.
- Apkures un KŪ sūkņi tiks ieslēgti, ja apkures temperatūra pārsniegs 40 °C. To iestata servisa izvēlnē, punktā Sūkņu ieslēgšanās temperatūra.
- Pēc KŪ uzsildīšanas KŪ sūknis atkal ieslēgsies, kad KŪ temperatūra pazemināsies par vērtību, kas iestatīta servisa izvēlnes punktā KŪ histerēze. Brīdī, kad ieslēdzas KŪ sūknis, apkures sūknis izslēdzas.

Pēc tam seko maisīšanas vārstu un telpas termostatu aktivizēšana katram apsildāmajam kontūram. Turpiniet, kā aprakstīts nākamajā lappusē.

1. maisīšanas vārsta (OT) aktivizēšana un iestatīšana:
- Aktivizējiet Valve1 (OT) uzstādīšanas izvēlnē, punktā Iebūvētais vārsts.
- Iestatiet vēlamo vārsta temperatūru uzstādīšanas izvēlnē, punktā Iebūvētais vārsts, Vārsta temperatūra.
- Tagad vārsts uzturēs šo temperatūru. Kad temperatūra sasniegta, vārsts aizveras. Rūpnīcā iestatītais minimālais atvērums ir 5 %. Tas nozīmē, ka vārsts vienmēr būs atvērts vismaz par 5 %, lai nodrošinātu ūdens plūsmu sistēmā. Šo iestatījumu var mainīt.

Telpas termostatu aktivizēšana un iestatīšana maisīšanas vārstu vadībai:
- Pieslēdziet telpas termostatu vadības blokam – izejām Room Controller (telpas termostats) vai RS izejai – atkarībā no izvēlētā termostata tipa. RT10 telpas termostatu pieslēdz RS izejai. Standarta termostatu, kas darbojas pēc ķēdes atvēršanas/aizvēršanas principa, pieslēdz vienai no izejām Room Controller.
- Aktivizējiet telpas termostatu uzstādīšanas izvēlnē, punktā Telpas termostats – Standarta termostats vai OPOP regulators (RT10 tips) atkarībā no izmantotā termostata tipa.

- Iestatītās apkures temperatūras pazemināšana ar termostatu:
  - Uzstādīšanas izvēlnē, punktā Telpas termostats, funkcijā Temperatūras pazemināšana ar termostatu iestatiet, par cik pazemināt iestatīto apkures temperatūru gadījumā, ja termostats nepieprasa apkuri.

- Katls sildīs KŪ arī tad, ja telpas termostats nepieprasa apkuri.

12. Akumulācijas tvertnes tilpuma noteikšana

Biopel MINI katliem akumulācijas tvertnes izmantošana nav obligāta. Ja vēlaties to izmantot apkures sistēmā, izmantojiet tālāk norādīto formulu, lai aprēķinātu jūsu katla izmēram atbilstošu akumulācijas tvertnes tilpumu.

Mazākā akumulācijas tvertnes tilpuma aprēķins:

Vsp = 15 Tb x Qn (1-0.3 x (QH/Qmin)

- Vsp ….. akumulācijas tvertnes tilpums, L
- Tb ……. degšanas laiks stundās
- Qn …… nominālā siltuma jauda, kW
- QH …… ēkas siltuma slodze, kW
- Qmin … minimālā siltuma jauda, kW

Akumulācijas tvertnes izmēri jānosaka atbilstoši katla jaudai. Granulu katla darbībai akumulācijas tvertne nav nepieciešama. Nerodas siltuma pārpalikums, kas būtu jāuzkrāj akumulācijas tvertnē. Gluži otrādi – katls modulē savu jaudu tā, lai tā nekad nepārsniegtu iestatīto robežu. Kad katls uzsilda apkures sistēmu līdz vēlamajam līmenim, tas izslēdzas un, temperatūrai pazeminoties, atkal ieslēdzas.

Akumulācijas tvertne ieteicama, ja apkures sistēmā ir vairāk nekā viens apkures atzars, un kopumā sarežģītākām apkures sistēmām ar vairākiem apkures kontūriem. Pirms akumulācijas tvertnes iegādes iesakām konsultēties ar profesionālu santehnikas uzņēmumu vai OPOP s.r.o. pārstāvjiem.

13. REGULĀRA APKOPE

Katla apkope ir neatņemama cietā kurināmā katla ekspluatācijas sastāvdaļa. Tālāk norādīti ieteicamie katla, degļa un dūmvada manuālās tīrīšanas intervāli. Ņemiet vērā, ka norādītie intervāli ir tikai pamatieteikumi un var atšķirties no faktiskās tīrīšanas nepieciešamības. Regulārās tīrīšanas biežums parasti ir atkarīgs no degšanas procesa kvalitātes, granulu tipa un kvalitātes, putekļu un mitruma daudzuma granulās, skursteņa vilkmes u. c. Tāpēc pirmajos ekspluatācijas mēnešos ar īsiem intervāliem pārbaudiet katla aizsērējuma pakāpi, lai varētu noteikt, cik bieži faktiskajos apstākļos jātīra katls, deglis un dūmgāzu izvads.

	reizi nedēļā	reizi mēnesī	reizi ceturksnī	reizi gadā
pelnu kastes tīrīšana	•			
degļa restes tīrīšana	•			
katla siltummaiņa tīrīšana		•		
degšanas pārbaude		•		
fotosensora tīrīšana		•		
durtiņu blīvuma pārbaude			•	
pilnīga degļa tīrīšana			•	
padevēja tīrīšana				•
bunkura tīrīšana				•
Dūmgāzu izvads un skurstenis				•

a) Pelnu kastes tīrīšana ir būtisks regulārās katla apkopes solis. Ievietojot pelnu kasti atpakaļ katlā, pārliecinieties, ka tā novietota pareizi. Katlā ir divas pelnu kastes, tāpēc regulāri tīriet abas.
b) Degļa reste ir izņemama, un tā regulāri jātīra. Pirmajās ekspluatācijas nedēļās vērojiet, cik bieži uz restes uzkrājas pelni, un regulāri nokasiet tos ar tīrīšanas instrumentiem. Šo darbību veiciet tikai tad, kad katls ir deaktivizēts (nodzēsts).
c) Vienlaikus ar degļa restes tīrīšanu pēc vajadzības iztīriet arī katla priekšējo daļu degļa zonā.
d) Dūmgāzu turbulatoru un siltummaiņa tīrīšana ir būtisks uzdevums. Pelni uz siltummaiņa virsmām samazina lietderības koeficientu un līdz ar to paaugstina dūmgāzu temperatūru, t. i., ja siltummainis ir piesārņots ar pelniem, skurstenī aizplūst vairāk siltuma.
   Dūmgāzu turbulatori ir izņemami; ieteicams regulāri pārbaudīt spraugu starp turbulatoru plāksnēm un nepieciešamības gadījumā tos izņemt un iztīrīt. Katla siltummainim var piekļūt, noņemot tīrīšanas durtiņas katla augšpusē.
e) Vienu vai divas reizes sezonā pārbaudiet, vai dūmgāzu izvads ir brīvs, un iztīriet to caur tīrīšanas lūku, kurai jābūt uz dūmvada.
f) Reizi sezonā pārbaudiet blīvaukla hermētiskumu uz visām durtiņām. Ja tās ir sacietējušas un zaudējušas blīvējošās īpašības, iesakām tās nomainīt.

Lūdziet uzstādītājam rūpīgi izskaidrot, kā tīrīt katlu un degli, lai katls tiktu ekspluatēts saskaņā ar sniegtajiem norādījumiem. Regulāra katla, degļa un dūmvada tīrīšana nodrošina maksimālu katla lietderības koeficientu un zemu kurināmā patēriņu katla darbības laikā.

14. BIOPEL ONLINE

Katru Biopel MINI katlu var bez maksas pieslēgt OPOP tiešsaistes serverim, kurā darbojas lietotne katla un apkures sistēmas attālinātai vadībai caur internetu, izmantojot tīmekļa pārlūkprogrammu. Katla pieslēgšana šai tiešsaistes sistēmai ir ļoti vienkārša, skatīt tālāk norādītos punktus.

- Uzstādīšanas izvēlnē, interneta moduļa iestatījumos, aktivizējiet Wi-Fi un pieslēdzieties Wi-Fi tīklam
- v12 MINI vadības bloka uzstādīšanas izvēlnē, punktā Ethernet modulis, funkcijā Reģistrācija, atveriet reģistrācijas kodu. Pierakstiet šo reģistrācijas kodu – tas būs vajadzīgs vēlāk.
- Šim kodam ir ierobežots derīguma termiņš, tāpēc pēc koda parādīšanas iesakām nekavējoties reģistrēt katlu, skatīt nākamos procedūras punktus.
- Datorā atveriet interneta pārlūkprogrammu un ievadiet šādu adresi: opop.emodul.eu
- Noklikšķiniet uz New User (Jauns lietotājs) un reģistrējiet lietotāju OPOP tiešsaistes serverī.
- Pēc veiksmīgas reģistrācijas piesakieties sistēmā ar lietotājvārdu un paroli, ko izvēlējāties, reģistrējot jauno lietotāju.
- Pēc pieslēgšanās jāreģistrē katls, cilnē Settings (Iestatījumi) augšā pa labi noklikšķinot uz New Module (Jauns modulis).
- Jaunā moduļa (katla) reģistrācijas laikā ievadiet visu pieprasīto informāciju, ieskaitot iepriekš pierakstīto reģistrācijas kodu.
- Kad moduļa reģistrācija saglabāta, mūsu tiešsaistes serveris izveido savienojumu ar jūsu katlu, un dažu sekunžu laikā visi katla dati tiek augšupielādēti serverī.

Tagad jūsu katls ir pilnībā pieslēgts OPOP tiešsaistes serverim, un varat izmantot visas funkcijas, ko piedāvā katla attālinātā vadība caur internetu. OPOP s.r.o. tehniķi ir gatavi atbildēt uz jebkuriem jūsu jautājumiem.

15. PROGRAMMAPARATŪRAS ATJAUNINĀŠANA

Katru v12 MINI vadības bloku var atjaunināt, izmantojot USB zibatmiņu. OPOP s.r.o. regulāri izlaiž jaunas vadības bloka programmatūras versijas, kas pieejamas bez maksas lejupielādei. Jaunās versijas parasti satur jaunas funkcijas un iespējas, kas palielina katla automatizāciju un sniedz vairāk apkures sistēmas vadības iespēju. Par iespēju izmantot jaunus programmatūras atjauninājumus konsultējieties ar savu uzstādītāju vai tieši ar OPOP s.r.o. pārstāvi. Instalēšanas procedūra ir ļoti vienkārša, skatīt tālāk norādītos punktus.

- Ierakstiet USB zibatmiņā failu ar paplašinājumu ".bin".
- Izslēdziet katlu ar galveno slēdzi katla augšpusē.
- Izmantojot micro USB adapteri, ievietojiet USB zibatmiņu savienotājā displeja sānos.
- Ieslēdziet katlu ar galveno slēdzi.
- Pagaidiet, līdz instalēšana ir pabeigta (vadības bloks attēlo standarta pamatpaneli), un izņemiet USB zibatmiņu.

- v12 MINI vadības bloks un v12 MINI displejs tagad ir atjaunināti.

Lai fails tiktu pareizi ielādēts, izmantotajai USB zibatmiņai jābūt formatētai FAT32 failu sistēmā. Lai pārbaudītu, kādā failu sistēmā formatēta USB zibatmiņa, datora operētājsistēmā ar peles labo pogu noklikšķiniet uz USB zibatmiņas ikonas un atveriet Rekvizīti (Properties).

Uzmanību! Ielādējot jaunu programmatūru, vadības bloka iestatījumi tiek atiestatīti uz sākotnējām rūpnīcas vērtībām. Tāpēc visi iestatījumi jāveic no jauna, ieskaitot tā saukto katla pirmo palaišanu.

16. DARBĪBAS UN TRAUKSMES ZIŅOJUMI

Tālāk sniegts biežāko situāciju saraksts, ar kurām saskaramies. Tās attiecas uz katla uzstādīšanu un ekspluatāciju. Rūpīgi izlasiet šo sarakstu – tas var palīdzēt rīkoties konkrētās situācijās, ar kurām varat saskarties.

1. **Trauksme: bojāts padevēja sensors (Feeder sensor damaged)**
   Tas ir drošības sensors uz degļa. Pārbaudiet sensora pieslēgumu degļa elektronikas platē un vadības blokā, izejā "Feeder sens.".
2. **Trauksme: apkures sensora kļūme (CH sensor failure)**
   Apkures sensors, kas pieslēgts izejai "CH sens.", ir bojāts vai nav pieslēgts.
3. **Trauksme: KŪ sensora kļūme (DHW sensor failure)**
   KŪ sensors, kas pieslēgts izejai "DHW sens.", ir bojāts vai nav pieslēgts, lai gan ir aktivizēta kāda funkcija, kuras pareizai darbībai tas nepieciešams.
4. **Trauksme: pārāk augsta apkures temperatūra (CH temperature too high)**
   Apkures sensora izmērītā apkures temperatūra pārsniegusi 93 °C, t. i., vērtību, kas iestatīta servisa izvēlnes funkcijā Maks. katla temperatūra.
5. **Trauksme: pārāk augsta KŪ temperatūra (DHW temperature too high)**
   KŪ sensora izmērītā KŪ temperatūra pārsniegusi maksimālo vērtību, kas iestatīta sadaļas Galvenie iestatījumi funkcijā KŪ temperatūras iestatījums.
6. **Trauksme: Termik sensors atvērts (Termik sensor opened)**
   Termik sensors nav pieslēgts vai ir bojāts. Pārbaudiet kontaktu vadības blokā.
7. **Trauksme: bojāts atgaitas sensors (Reverse flow sensor damaged)**
   Atgaitas ūdens sensors ir aktivizēts iebūvētā maisīšanas vārsta 1 vai 2 iestatījumos, bet tas ir bojāts vai nav pieslēgts vadības bloka izejai "Return sens.".
8. **Trauksme: bojāts temperatūras sensors C1–C4 (Temperature sensor C1-C4 damaged)**
   Temperatūras sensors ir aktivizēts, bet nav pieslēgts attiecīgajai vadības bloka izejai.
9. **Trauksme: maisīšanas vārsta sensora kļūme (Mixing valve sensor failure)**
   Iebūvētais maisīšanas vārsts 1 vai 2 ir aktivizēts, bet vārsta 1 vai 2 sensors nav pieslēgts vadības bloka izejai "Valve 1, 2 sensor".
10. **Trauksme: 3 aizdedzes 30 min laikā (3 ignitions in 30 min.)**
    Katls aizdegas pārāk bieži. Pārbaudiet, vai fotosensors pēc aizdedzes pareizi konstatē liesmu. Ja fotosensors neredz gaismu, katls nepāriet normālā darbībā.
11. **Ziņojums: nav sakaru ar telpas termostatu (No communication with room thermostat)**
    RT10 telpas termostats nav pieslēgts, bet ir aktivizēts. Pārbaudiet termostata iestatījumus.
12. **Ziņojums: nav sakaru ar lambda zondi (No communication with lambda sensor)**
    Lambda zonde nav pieslēgta vai pieslēgta nepareizi, bet ir aktivizēta. Pārbaudiet lambda iestatījumus uzstādīšanas izvēlnē, punktā Lambda, un pārbaudiet lambda zondes vadojumu.
13. **Ziņojums: temperatūra sasniegta (Temperature reached)**
    Katls izslēgts, jo sasniegta apkures temperatūra.
14. **Ziņojums: KŪ uzsildīts (DHW heated)**
    KŪ temperatūra sasniegta. KŪ sūknis izslēgts.
15. **Trauksme: āra sensora kļūme (Outdoor sensor failure)**
    Āra temperatūras sensors ir aktivizēts iebūvētā maisīšanas vārsta 1 vai 2 iestatījumos, bet nav pieslēgts katla ārējās kontaktligzdas izejai "Weather sens.".
16. **Trauksme: bojāts Mosfet sensors (Mosfet sensor damaged)**
    Mosfet komponents atbild par ventilatora ātruma vadību un, iespējams, ir pārkarsis. Pārbaudiet barošanas spriegumu, kas nedrīkst būt augstāks par 240 V. Ja tas ir kārtībā, ventilators ir iestrēdzis vai berzējas. Pārbaudiet ventilatora darbību un uz degļa esošā palaišanas kondensatora darbspēju.
17. **Trauksme: pārāk augsta Mosfet temperatūra (Mosfet temperature too high)** vai **nepareiza gaisa plūsma (Incorrect airflow)**
    Pārāk augsta temperatūra komponentam, kas mēra ventilatora ātrumu un strāvas patēriņu. Pārbaudiet, vai ventilators un ventilatora palaišanas kondensators darbojas pareizi.

18. **Pārāk augsta padevēja temperatūra (Feeder temperature too high)**
    Temperatūra deglī pārsniegusi 80 °C. Pārbaudiet, vai reste novietota pareizi, un pārbaudiet iekšējā padevēja darbību, izmantojot manuālo darbību uzstādīšanas izvēlnē. Pārbaudiet dūmgāzu izvada caurlaidību.
19. **Trauksme: neveiksmīga aizdedze (Unsuccessful ignition)**
    Aizdedzinātājs ir bojāts vai aizdedzes process iestatīts nepareizi. Pārliecinieties, ka pēc liesmas izveidošanās to konstatē fotosensors.
20. **Trauksme: temperatūra neceļas (Temperature not rising)**
    Ja apkures temperatūra 30 min laikā pēc aizdedzes nepārsniedz 30 °C, tiek parādīts trauksmes ziņojums. To iestata servisa izvēlnē, funkcijās Min. temperatūras trauksme un Min. temperatūras laiks.

17. TRAUCĒJUMU NOVĒRŠANA ATSEVIŠĶĀS SITUĀCIJĀS

Tālāk sniegts biežāko situāciju saraksts, ar kurām saskaramies. Tās attiecas uz katla uzstādīšanu un ekspluatāciju. Rūpīgi izlasiet šo sarakstu – tas var palīdzēt rīkoties konkrētās situācijās, ar kurām varat saskarties.

1. **Nepareiza liesma pie maks. jaudas:**
   - **a.** Liesmas pagarināšana: servisa izvēlne, Padevēja iestatījumi, Darbība
     - **i.** Maks. padeves darbības laiks (Max feed work) – iestatiet ilgāku padevēja darbības laiku
     - **ii.** Min. padeves pauze (Min feed pause) – iestatiet īsāku padeves pauzes laiku
   - **b.** Liesmas saīsināšana: servisa izvēlne, Padevēja iestatījumi, Darbība
     - **i.** Maks. padeves darbības laiks (Max feed work) – iestatiet īsāku padevēja darbības laiku
     - **ii.** Min. padeves pauze (Min feed pause) – iestatiet ilgāku padeves pauzes laiku
   - **c.** Gaisa daudzuma samazināšana: servisa izvēlne, Padevēja iestatījumi, Darbība
     - **i.** Maks. ventilatora jauda (Max. fan power) – iestatiet mazāku skaitli
   - **d.** Gaisa daudzuma palielināšana: servisa izvēlne, Padevēja iestatījumi, Darbība
     - **i.** Maks. ventilatora jauda (Max fan power) – iestatiet lielāku skaitli

Veicot šīs izmaiņas, var noregulēt liesmas lielumu un līdz ar to degšanas kvalitāti. Pēc aizdedzes fāzes pagaidiet 10 minūtes, līdz deglis sasniedz maksimālo jaudu, un tikai tad veiciet izmaiņas.

2. **Nepareiza liesma pie min. jaudas:**
   - **a.** Samaziniet katla jaudu līdz minimālajai:

Pagaidiet, līdz apkures temperatūra ir tuvu iestatītajai vērtībai, vai servisa izvēlnē, punktā Padevēja iestatījumi, Darbība, iestatiet vienādas vērtības min. un maks. jaudai. Piemērs:

     - **i.** Servisa izvēlne: Padevēja iestatījumi, Darbība, min. un maks. jaudai:
       - I. Maks. padeves darbības laiks (Max. feeding work) = 2 s (vērtība maks. jaudai)
       - II. Min. padeves darbības laiks (Min. feeding work) = 2 s (vērtība min. jaudai)
       - III. Maks. padeves pauze (Max. feeding pause) = 10 s (vērtība min. jaudai)
       - IV. Min. padeves pauze (Min. feeding pause) = 10 s (vērtība maks. jaudai)

Tagad padevēja darbībai pie min. un maks. jaudas ir iestatītas vienādas vērtības. Pagaidiet 10 min, līdz liesma nostabilizējas, un veiciet nepieciešamās korekcijas, skatīt tālāk.

   - **b.** Liesmas pagarināšana: servisa izvēlne, Padevēja iestatījumi, Darbība
     - **i.** Min. padeves darbības laiks (Min. feed work) – iestatiet lielāku padevēja darbības skaitli
     - **ii.** Maks. padeves pauze (Max. feeding pause) – iestatiet īsāku padeves pauzes laiku
   - **c.** Liesmas saīsināšana: servisa izvēlne, Padevēja iestatījumi, Darbība
     - **i.** Min. padeves darbības laiks (Min. feed work) – iestatiet mazāku padevēja darbības skaitli
     - **ii.** Maks. padeves pauze (Max. feeding pause) – iestatiet ilgāku padeves pauzes laiku
   - **d.** Gaisa daudzuma samazināšana: servisa izvēlne, Padevēja iestatījumi, Darbība
     - **i.** Min. ventilatora ātrums (Min. fan speed operation) – iestatiet mazāku skaitli
   - **e.** Gaisa daudzuma palielināšana: servisa izvēlne, Padevēja iestatījumi, Darbība
     - **i.** Min. ventilatora ātrums (Min. fan speed operation) – iestatiet lielāku skaitli

Ir svarīgi, lai liesma pie minimālās jaudas būtu stabila un katla darbības laikā nepastāvētu tās nodzišanas risks.

3. Nesadegušas granulas pelnu kastē:

- **a.** Samaziniet ventilatora ātrumu: servisa izvēlne, Padevēja iestatījumi, Darbība
  - **i.** Maks. ventilatora jauda (Max. fan power) – iestatiet mazāku skaitli
- **b.** Samaziniet padevēja darbības laiku: servisa izvēlne, Padevēja iestatījumi, Darbība
  - **i.** Maks. padeves darbības laiks (Max. feeding work) – iestatiet mazāku skaitli
  - **ii.** Min. padeves pauze (Min. feeding pause) – iestatiet lielāku skaitli

4. Ilga vai neveiksmīga aizdedze:

- **a.** Liela skursteņa vilkme – skursteņa vilkme ir būtisks faktors, kas var ietekmēt aizdedzes cikla ilgumu. Parasti tas ir 4 līdz 6 minūtes. Skursteņa vilkme, kas lielāka par 15 Pa, negatīvi ietekmē aizdedzes laiku. Risinājums ir vilkmes stabilizatora uzstādīšana. Ņemiet vērā arī to, ka jo lielāka katla jauda, jo lielāka iespēja, ka vilkme ietekmēs aizdedzes laiku.

Iesakām vilkmes stabilizatoru uzstādīt pie katra katla. Turklāt vilkmes stabilizators jānoregulē atbilstoši katla parametru tabulā norādītajai skursteņa vilkmei.

- **b.** Granulu daudzums uz restes: servisa izvēlne, Padevēja iestatījumi, Aizdedze
  - **i.** Devas laiks (Dose time) – iestatiet lielāku vai mazāku skaitli. Granulām jānosedz aizdedzinātāja atvere, kas atrodas virs restes, taču kopumā – jo mazāk granulu uz restes aizdedzes laikā, jo ātrāks aizdedzes cikls.
- **c.** Nepiemērots ventilatora ātrums: servisa izvēlne, Padevēja iestatījumi, Aizdedze
  - **i.** Ventilatora ātrums 1/2 (Fan speed 1/2) – iestatiet zemāku vai augstāku ventilatora ātrumu. Apmācīts uzstādītājs zina ieteicamās vērtības.

5. Fotosensors neredz liesmu:

- **a.** Jutība: servisa izvēlne, Padevēja iestatījumi, Aizdedze
  - **i.** Spilgtums (Brightness) – iestatiet mazāku skaitli lielākai jutībai un otrādi. Minimālajai vērtībai jābūt aptuveni 30; ja tā ir mazāka, pastāv risks, ka fotosensors uztvers apkārtējo gaismu arī tad, kad katls nekurina.
- **b.** Slikts kontakts degļa ligzdā.
  - **i.** Ja displejā redzams ziņojums Bojāts padevēja sensors (Feeder sensor damaged), tas nozīmē, ka ligzda uz degļa ir slikti savienota vai bojāta. Pārbaudiet abu degļa ligzdu iekšpusi.
- **c.** Aizdedzes laikā netiek konstatēta gaisma.
  - **i.** Liesma ir pārāk maza, vai granulas aizsedz liesmas noteikšanu deglī. Jāpagarina iekšējā padevēja darbības laiks, lai deglī granulas nepaliktu un visas tiktu padotas uz degļa resti.

6. Neveiksmīgs programmatūras atjauninājums:

- **a.** USB zibatmiņai jābūt formatētai FAT32 failu sistēmā
- **b.** vai fails USB zibatmiņā ir bojāts.

Iesakām atkārtoti formatēt USB zibatmiņu un ielādēt atjauninājuma failu no jauna vai izmantot citu USB zibatmiņu.

7. Nav SIGMA regulēšanas:

- **a.** Nav pieslēgts apkures (CH) sensors vai dūmgāzu sensors.
- **b.** Dūmgāzu temperatūra ir augstāka par 170 °C.
- **c.** SIGMA regulēšanu ietekmē temperatūras izmaiņu ātrums laikā, tāpēc katra sistēma, visticamāk, reaģēs atšķirīgi.

8. Lambda zonde samazina katla jaudu:

- **a.** Mainiet modulācijas diapazonu uzstādīšanas izvēlnē, punktā Lambda. Rūpnīcas iestatījums ir no -15 līdz +15. Šis diapazons jāsamazina.
- **b.** Neblīvumi dūmvada savienojumos un lambda zondes čaulā. Tiek iesūkts noplūdes gaiss, ko lambda zonde cenšas kompensēt.

9. Lambda zonde pasliktina degšanas kvalitāti:

a. Ja pēc lambda zondes aktivizēšanas liesma pastāvīgi ir liela un tumša (t. i., nepietiek degšanas gaisa), tas nozīmē, ka lambda zonde mēra lielu gaisa pārpalikumu un cenšas to samazināt līdz iestatītajai robežai, pievienojot kurināmo vai samazinot ventilatora ātrumu.
b. Iemesls var būt neblīvums kādā dūmgāzu izvada, katla vai lambda zondes atveres daļā. Caur šiem neblīvumiem katlā iekļūst papildu gaiss, ko lambda zonde cenšas novērst ar iepriekš minētajiem līdzekļiem. Vienīgajai vietai, pa kuru gaiss nonāk katlā, jābūt degļa ventilatoram.
c. Samaziniet arī lambda zondes modulācijas diapazonu uzstādīšanas izvēlnē, punktā Lambda, ar iestatījumiem Min. izmaiņa un Maks. izmaiņa.

10. Internetā mainītie dati katlā tiek ielādēti ar lielu aizkavi:

a. Parasti, ja ir labs interneta savienojums, interneta dati katla vadības blokā tiek ielādēti 1 minūtes laikā
b. Ja datu ielāde aizņem, piemēram, 10 minūtes vai vairāk, tas nozīmē, ka interneta savienojums ir slikts vai ir aktivizēta kāda papildierīce, kas nav pieslēgta ārējai kontaktligzdai: RT10 telpas termostats, lambda zonde, 431N modulis. Pieslēdziet šīs papildierīces vai deaktivizējiet tās attiecīgās papildierīces iestatījumos.

11. Pēc trauksmes cēloņa novēršanas trauksme parādās atkārtoti

a. Vadības bloks iespējamās trauksmes pārbauda ik pēc 15 s. Ja trauksmes cēloni novēršat pēc pēdējās pārbaudes, trauksme pēc cēloņa novēršanas joprojām var parādīties atkārtoti. Pēc atkārtotas apstiprināšanas trauksme vairs neparādīsies, ja tās cēlonis ir novērsts.

12. Neveiksmīga sinhronizācija

a. Startējot displejs sinhronizē datus ar vadības bloku.
b. Ja sinhronizācija neizdodas, iemesls ir atšķirīgas programmatūras versijas displejā un vadības blokā. Ielādējiet abās ierīcēs jaunāko programmatūras versiju.

13. Aizsērējusi degļa reste:

a. Reste aizsērējusi ar nesadegušām granulām, uz restes pārāk daudz pelnu.
b. Pārāk ilgs ārējā padevēja dozēšanas laiks. Samaziniet padevēja maks. koeficientu uzstādīšanas izvēlnes funkcijā Koeficienti. Ja nepieciešams, pēc kāda laika vērtību funkcijā Padevēja maks. koeficients noregulējiet atkārtoti.
c. Zems ventilatora ātrums. Palieliniet ventilatora maks. koeficientu uzstādīšanas izvēlnes funkcijā Koeficienti.
d. Nepiemērots granulu tips – granulas nav no 100 % koksnes; konkrētajai koksnes sugai nav nozīmes.
e. Augsts granulu mitrums – granulas deg tikai virspusē un nesadeg pilnībā.
f. Nepareizs restes novietojums deglī, aizsērējušas degļa restes atveres.
g. Skursteņa vilkme ir mazāka par nepieciešamo.
h. Liels putekļu daudzums granulās.

14. Augsta iekšējā padevēja temperatūra deglī:

a. Tiek attēlota v12 MINI vadības bloka galvenā paneļa apakšējā kreisajā stūrī.
b. Standarta vērtība ir līdz 50 °C.
c. Iespējamie cēloņi:
  i. Aizsērējusi reste sliktas degšanas vai nepareiza kurināmā tipa dēļ.
  ii. Nepareizs restes novietojums deglī, aizsērējušas degļa restes atveres.
  iii. Skursteņa vilkme ir mazāka par nepieciešamo.
  iv. Aizsērējis katls vai dūmgāzu ceļš
d. Pastāv liesmas atsitiena risks uz degļa aizmuguri – nepieciešams novērst cēloni.

18. ELEKTRODROŠĪBA

- Katls paredzēts pieslēgšanai 230 V / 50 Hz elektrotīklam.
- Elektriskos pieslēgumus drīkst veikt tikai persona ar atbilstošu elektrotehnisko kvalifikāciju.
- Ierīcei jābūt pieslēgtai, izmantojot aizsargvadu (PE).
- Barošanas ķēdei jābūt aprīkotai ar noplūdes strāvas aizsardzības ierīci (RCD) maks. 30 mA.
- Pirms jebkādas iejaukšanās (apkopes, tīrīšanas, servisa) katls jāatvieno no elektrotīkla.

- Aizliegts darbināt ierīci ar bojātu barošanas kabeli vai nepilnīgu pārsegu.
- Darbības laikā visiem elektrisko daļu pārsegiem jābūt aizvērtiem.
- Aizliegts iejaukties iekārtas elektroinstalācijā un drošības elementos.
- Ierīci nedrīkst pakļaut ūdens vai pārmērīga mitruma iedarbībai; aizsardzības pakāpe: IP20.
- Darbības traucējumu vai neparastas darbības gadījumā (smaka, dūmi, kļūmes) nekavējoties atvienojiet ierīci no elektrotīkla un sazinieties ar servisu.

19. RŪPNĪCAS IESTATĪJUMI

Aizdedzes parametri	**10 kW**	**15 kW**	**20 kW**	**30 kW**	**40 kW**
Pūšanas laiks	30 s	30 s	30 s	30 s	30 s
Pūšanas ātrums	100%	100%	100%	100%	100%
Padeves (bunkura) laiks	13 s	13 s	14 s	14 s	15 s
Aizdedzes aizkave	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s
Padeves laiks	3 s	3 s	3 s	3 s	3 s
Padeves pauze	120 s	120 s	120 s	120 s	120 s
Ventilatora ātrums	1%	1%	1%	8%	8%
Ventilatora ātrums 2	3%	3%	3%	13%	13%
Sildītāja aizsardzība	12 min	12 min	12 min	12 min	12 min
Aizdedzes spilgtums	38	38	38	38	38
Ventilatora aizkave	30 s	30 s	30 s	30 s	30 s

Darbības parametri:	**10 kW**	**15 kW**	**20 kW**	**30 kW**	**40 kW**
Min. padevēja darbība	1	1	1	1	1
Maks. padevēja darbība	1	1	2	2	3
Min. padevēja pauze	11	9	9	7	10
Maks. padevēja pauze	24	24	19	19	17
Min. ventilatora ātrums – darbība	5	5	5	17	18
Maks. ventilatora ātrums – darbība	9	10	13	36	37
Tīrīšanas periods	0 h 0 min	0 h 0 min	0 h 0 min	0 h 0 min	0 h 0 min
Darbības pārbaude	30 s	30 s	30 s	30 s	30 s

Dzēšanas parametri:	**10 kW**	**15 kW**	**20 kW**	**30 kW**	**40 kW**
Ventilatora ātrums	70%	70%	70%	70%	70%
Padeves laiks	5 s	5 s	5 s	5 s	5 s
Padeves pauze	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s
Dzēšanas laiks	10 min	10 min	10 min	10 min	10 min
Aizkaves laiks	5 min	5 min	5 min	5 min	5 min

Servisa izvēlne:	**10 kW**	**15 kW**	**20 kW**	**30 kW**	**40 kW**
Maks. dūmgāzu temperatūra	220 °C	220 °C	220 °C	220 °C	220 °C
Padevēja trauksmes temperatūra	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C
Prioritātes temperatūra	75 °C	75 °C	75 °C	75 °C	75 °C
Apkures sūkņa avārijas ieslēgšana	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
Katla trauksmes temperatūra	93 °C	93 °C	93 °C	93 °C	93 °C
Iekšējā padevēja koeficients	100%	100%	100%	100%	100%
Min. katla temperatūra	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
Sūkņu ieslēgšanās temperatūra	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
Pieauguma impulsi	0	0	0	0	0
Uzraudzības temperatūra	5 °C	5 °C	5 °C	5 °C	5 °C
Katla histerēze	15 °C	15 °C	15 °C	15 °C	15 °C
KŪ histerēze	10 °C	10 °C	10 °C	10 °C	10 °C

Galvenie iestatījumi, Degļa tīrīšana:	**10 kW**	**15 kW**	**20 kW**	**30 kW**	**40 kW**
Ieslēgts	Jā	Jā	Jā	Jā	Jā
Tīrīšanas periods	15 min	15 min	15 min	10 min	10 min
Ventilatora darbības laiks	10 s	10 s	10 s	10 s	10 s
Pūšanas intensitāte	60%	60%	60%	80%	100%

Uzstādīšanas izvēlne, Lambda:	**10 kW**	**15 kW**	**20 kW**	**30 kW**	**40 kW**
Pirmais atjaunināšanas laiks	10 min	10 min	10 min	10 min	10 min

Atjaunināšanas periods	300 s	300 s	300 s	300 s	300 s
Skābekļa lēciens	2%	2%	2%	2%	2%
Ventilatora lēciens	2%	2%	2%	2%	2%
Summa	Jā	Jā	Jā	Jā	Jā
Min. izmaiņa	15%	15%	15%	10%	10%
Maks. izmaiņa	15%	15%	15%	10%	10%
Lambda 100%	11%	10%	9%	11%	11%
Lambda 1%	12%	12%	13%	14%	15%

Uzstādīšanas izvēlne, Kompresors 1: (Deglis)	**10 kW**	**15 kW**	**20 kW**	**30 kW**	**40 kW**
Tīrīšanas periods	1 min	1 min	1 min	2 min	2 min
Atvēršanas laiks	2 s	2 s	2 s	2 s	2 s
Cikla laiks	17 s	17 s	17 s	25 s	25 s
Pauzes laiks	20 h	20 h	20 h	20 h	20 h

Uzstādīšanas izvēlne, Vakuuma padevējs:	**10 kW**	**15 kW**	**20 kW**	**30 kW**	**40 kW**
Darbības laiks	30 min	30 min	30 min	30 min	30 min
Ieslēgšanās stunda	9:00	9:00	9:00	9:00	9:00
Ieslēgšanās stunda 2	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00
Atvēršanas laiks	80 s	80 s	80 s	80 s	80 s
Pauzes laiks	20 s	20 s	20 s	20 s	20 s

Uzstādīšanas izvēlne, Pelnu izvācējs:	**10 kW**	**15 kW**	**20 kW**	**30 kW**	**40 kW**
Darbības laiks	5 min	5 min	5 min	10 min	10 min
Pauzes laiks	10 h	10 h	10 h	10 h	10 h

Uzstādīšanas izvēlne, Kompresors 1 un 2 (siltummainis):	10 kW	15 kW	20 kW	30 kW	40 kW
Tīrīšanas periods	1 min	1 min	1 min	2 min	2 min
Atvēršanas laiks	3 s	3 s	3 s	3 s	3 s
Cikla laiks	25 s	25 s	25 s	25 s	25 s
Pauzes laiks	8 h	8 h	8 h	6 h	5 h

Šīs vērtības drīkst mainīt tikai sertificēts uzstādītājs, kuram ir pilnvarojums uzstādīt un palaist OPOP s.r.o. katlus.

Tabulās sniegtā informācija palīdz labāk orientēties servisa izvēlnes punktos un atvieglo iestatīto vērtību pārskatāmību, izvēloties jaudu katla pirmās palaišanas laikā.

Šo parametru maiņa būtiski ietekmē katla darbību. Ja iestatījumi jāatjauno uz noklusējuma vērtībām (skatīt tabulu), varat atkārtoti veikt katla pirmo palaišanu vai izmantot funkciju Rūpnīcas iestatījumi galvenajā, uzstādīšanas un servisa izvēlnē.

20. ENERGOEFEKTIVITĀTE

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
piegādātāja nosaukums vai preču zīme;	piegādātāja modeļa identi-fikators;	energo-efektivitātes klase	nominālā siltuma jauda, kW	energo-efektivitātes indekss	sezonālā telpu apkures energo-efektivitāte, %
OPOP s r.o.	**Biopel 10**	**A+**	**11**	**119**	**81**
OPOP s r.o.	**Biopel 15**	**A+**	**15**	**119**	**81**

OPOP s r.o.	**Biopel 21**	**A+**	**21**	**120**	**82**
OPOP s r.o.	**Biopel 30**	**A+**	**30**	**120**	**82**
OPOP s r.o.	**Biopel 40**	**A+**	**40**	**121**	**82**

21. IDENTIFIKĀCIJAS MARĶĒJUMS

modeļa identifikators: **BIOPEL MINI 11**					
Kondensācijas katls:	nē	Cietā kurināmā koģenerācijas katls:	nē	Kombinētais katls:	nē
Padeves režīms: automātisks	Manuāls: katls jādarbina ar karstā ūdens tvertni, kuras tilpums ir vismaz x(*) litri / Automātisks: katlu ieteicams darbināt ar karstā ūdens tvertni, kuras tilpums ir vismaz x(**) litri				

Kurināmais	**Vēlamais kurināmais (tikai viens):**	**Cits piemērots kurināmais:**
Malka, mitruma saturs ≤ 25 %.	nē	nē
Šķelda, mitruma saturs 15–35 %	nē	nē
Šķelda, mitruma saturs > 35 %	nē	nē
Presēta koksne granulu vai brikešu veidā	jā	nē
Zāģu skaidas, mitruma saturs ≤ 50 %	nē	nē
Cita koksnes biomasa	nē	nē
Biomasa, kas nav koksne	nē	nē
Akmeņogles	nē	nē
Brūnogles (tostarp briketes)	nē	nē
Kokss	nē	nē
Antracīts	nē	nē
Fosilā kurināmā maisījuma briketes	nē	nē
Cits fosilais kurināmais	nē	nē
Biomasas (30–70 %) un fosilā kurināmā maisījuma briketes	nē	nē
Cits biomasas un fosilā kurināmā maisījums	nē	nē

Raksturlielumi, darbinot ar vēlamo kurināmo:	
Sezonālā telpu apkures energoefektivitāte ηs [%]:	**81**
Energoefektivitātes indekss EEI:	**119**
Energoefektivitātes klase:	**A+**

Nosaukums	**Apzīmējums**	**Vērtība**	**Mērvienība**
Nominālā siltuma jauda			
Pie nominālās siltuma jaudas	Pn(***)	**11**	kW
Pie [30 %] no nominālās siltuma jaudas, ja piemērojams	Pp	**3.3**	kW
Cietā kurināmā koģenerācijas katli: elektriskā lietderība			
Pie nominālās siltuma jaudas	ηel,n		%

Nosaukums	**Apzīmējums**	**Vērtība**	**Mērvienība**
Nominālā lietderība			
Pie nominālās siltuma jaudas	ηn	**86.6**	%
Pie [30 %] no nominālās siltuma jaudas, ja piemērojams	ηp	**84.7**	%
Palīgelektroenerģijas patēriņš			
Pie nominālās siltuma jaudas	elmax	**0.035**	kW
Pie [30 %] no nominālās siltuma jaudas, ja piemērojams	elmin	**0.015**	kW

				Iebūvētās sekundārās emisiju samazināšanas iekārtas, ja piemērojams		nav piemērojams	kW
				Gaidstāves režīmā	PSB	**0.005**	kW
Kontaktinformācija		**OPOP s.r.o**., Zašovská 750, Valašské Meziříčí, 757 01, Čehija					

(*) Tvertnes tilpums = 45 × Pr × (1 – 2,7/Pr) vai 300 litri – atkarībā no tā, kura vērtība ir lielāka; Pr izteikts kW

(**) Tvertnes tilpums = 20 × Pr; Pr izteikts kW

(***) Vēlamajam kurināmajam Pn ir vienāds ar Pr

modeļa identifikators: **BIOPEL MINI 15**					
Kondensācijas katls:	nē	Cietā kurināmā koģenerācijas katls:	nē	Kombinētais katls:	nē
Padeves režīms: automātisks	Manuāls: katls jādarbina ar karstā ūdens tvertni, kuras tilpums ir vismaz x(*) litri / Automātisks: katlu ieteicams darbināt ar karstā ūdens tvertni, kuras tilpums ir vismaz x(**) litri				

Kurināmais	**Vēlamais kurināmais (tikai viens):**	**Cits piemērots kurināmais:**
Malka, mitruma saturs ≤ 25 %.	nē	nē
Šķelda, mitruma saturs 15–35 %	nē	nē
Šķelda, mitruma saturs > 35 %	nē	nē
Presēta koksne granulu vai brikešu veidā	jā	nē
Zāģu skaidas, mitruma saturs ≤ 50 %	nē	nē
Cita koksnes biomasa	nē	nē
Biomasa, kas nav koksne	nē	nē
Akmeņogles	nē	nē
Brūnogles (tostarp briketes)	nē	nē
Kokss	nē	nē
Antracīts	nē	nē
Fosilā kurināmā maisījuma briketes	nē	nē
Cits fosilais kurināmais	nē	nē
Biomasas (30–70 %) un fosilā kurināmā maisījuma briketes	nē	nē
Cits biomasas un fosilā kurināmā maisījums	nē	nē

Raksturlielumi, darbinot ar vēlamo kurināmo:

Sezonālā telpu apkures energoefektivitāte ηs [%]:	**81**
Energoefektivitātes indekss EEI:	**119**
Energoefektivitātes klase:	**A+**

Nosaukums	**Apzīmējums**	**Vērtība**	**Mērvienība**	**Nosaukums**	**Apzīmējums**	**Vērtība**	**Mērvienība**
Nominālā siltuma jauda				**Nominālā lietderība**			
Pie nominālās siltuma jaudas	Pn(***)	**15**	kW	Pie nominālās siltuma jaudas	ηn	**86.3**	%
Pie [30 %] no nominālās siltuma jaudas, ja piemērojams	Pp	**4.4**	kW	Pie [30 %] no nominālās siltuma jaudas, ja piemērojams	ηp	**84.9**	%
Cietā kurināmā koģenerācijas katli: elektriskā lietderība				**Palīgelektroenerģijas patēriņš**			
Pie nominālās siltuma jaudas	ηel,n		%	Pie nominālās siltuma jaudas	elmax	**0.040**	kW
				Pie [30 %] no nominālās siltuma jaudas, ja piemērojams	elmin	**0.026**	kW

				Iebūvētās sekundārās emisiju samazināšanas iekārtas, ja piemērojams		nav piemērojams	kW
				Gaidstāves režīmā	PSB	**0.005**	kW
Kontaktinformācija		**OPOP s.r.o**., Zašovská 750, Valašské Meziříčí, 757 01, Čehija					

(*) Tvertnes tilpums = 45 × Pr × (1 – 2,7/Pr) vai 300 litri – atkarībā no tā, kura vērtība ir lielāka; Pr izteikts kW

(**) Tvertnes tilpums = 20 × Pr; Pr izteikts kW

(***) Vēlamajam kurināmajam Pn ir vienāds ar Pr

modeļa identifikators: **BIOPEL MINI 21**

Kondensācijas katls:	nē	Cietā kurināmā koģenerācijas katls:	nē	Kombinētais katls:	nē
Padeves režīms: automātisks	Manuāls: katls jādarbina ar karstā ūdens tvertni, kuras tilpums ir vismaz x(*) litri / Automātisks: katlu ieteicams darbināt ar karstā ūdens tvertni, kuras tilpums ir vismaz x(**) litri				

Kurināmais	**Vēlamais kurināmais (tikai viens):**	**Cits piemērots kurināmais:**
Malka, mitruma saturs ≤ 25 %.	nē	nē
Šķelda, mitruma saturs 15–35 %	nē	nē
Šķelda, mitruma saturs > 35 %	nē	nē
Presēta koksne granulu vai brikešu veidā	jā	nē
Zāģu skaidas, mitruma saturs ≤ 50 %	nē	nē
Cita koksnes biomasa	nē	nē
Biomasa, kas nav koksne	nē	nē
Akmeņogles	nē	nē
Brūnogles (tostarp briketes)	nē	nē
Kokss	nē	nē
Antracīts	nē	nē
Fosilā kurināmā maisījuma briketes	nē	nē
Cits fosilais kurināmais	nē	nē
Biomasas (30–70 %) un fosilā kurināmā maisījuma briketes	nē	nē
Cits biomasas un fosilā kurināmā maisījums	nē	nē

Raksturlielumi, darbinot ar vēlamo kurināmo:

Sezonālā telpu apkures energoefektivitāte ηs [%]:	**82**
Energoefektivitātes indekss EEI:	**120**
Energoefektivitātes klase:	**A+**

Nosaukums	**Apzīmējums**	**Vērtība**	**Mērvienība**	**Nosaukums**	**Apzīmējums**	**Vērtība**	**Mērvienība**
Nominālā siltuma jauda				**Nominālā lietderība**			
Pie nominālās siltuma jaudas	Pn(***)	**21.0**	kW	Pie nominālās siltuma jaudas	ηn	**85.9**	%
Pie [30 %] no nominālās siltuma jaudas, ja piemērojams	Pp	**6.1**	kW	Pie [30 %] no nominālās siltuma jaudas, ja piemērojams	ηp	**85.3**	%
Cietā kurināmā koģenerācijas katli: elektriskā lietderība				**Palīgelektroenerģijas patēriņš**			
Pie nominālās siltuma jaudas	ηel,n		%	Pie nominālās siltuma jaudas	elmax	**0.048**	kW
				Pie [30 %] no nominālās siltuma jaudas, ja piemērojams	elmin	**0.030**	kW

				Iebūvētās sekundārās emisiju samazināšanas iekārtas, ja piemērojams		nav piemērojams	kW
				Gaidstāves režīmā	PSB	**0.005**	kW
Kontaktinformācija		**OPOP s.r.o**., Zašovská 750, Valašské Meziříčí, 757 01, Čehija					

(*) Tvertnes tilpums = 45 × Pr × (1 – 2,7/Pr) vai 300 litri – atkarībā no tā, kura vērtība ir lielāka; Pr izteikts kW

(**) Tvertnes tilpums = 20 × Pr; Pr izteikts kW

(***) Vēlamajam kurināmajam Pn ir vienāds ar Pr

modeļa identifikators: **BIOPEL MINI 30**					
Kondensācijas katls:	nē	Cietā kurināmā koģenerācijas katls:	nē	Kombinētais katls:	nē
Padeves režīms: automātisks	Manuāls: katls jādarbina ar karstā ūdens tvertni, kuras tilpums ir vismaz x(*) litri / Automātisks: katlu ieteicams darbināt ar karstā ūdens tvertni, kuras tilpums ir vismaz x(**) litri				

Kurināmais	**Vēlamais kurināmais (tikai viens):**	**Cits piemērots kurināmais:**
Malka, mitruma saturs ≤ 25 %.	nē	nē
Šķelda, mitruma saturs 15–35 %	nē	nē
Šķelda, mitruma saturs > 35 %	nē	nē
Presēta koksne granulu vai brikešu veidā	jā	nē
Zāģu skaidas, mitruma saturs ≤ 50 %	nē	nē
Cita koksnes biomasa	nē	nē
Biomasa, kas nav koksne	nē	nē
Akmeņogles	nē	nē
Brūnogles (tostarp briketes)	nē	nē
Kokss	nē	nē
Antracīts	nē	nē
Fosilā kurināmā maisījuma briketes	nē	nē
Cits fosilais kurināmais	nē	nē
Biomasas (30–70 %) un fosilā kurināmā maisījuma briketes	nē	nē
Cits biomasas un fosilā kurināmā maisījums	nē	nē

Raksturlielumi, darbinot ar vēlamo kurināmo:

Sezonālā telpu apkures energoefektivitāte ηs [%]:	**82**
Energoefektivitātes indekss EEI:	**120**
Energoefektivitātes klase:	**A+**

Nosaukums	**Apzīmējums**	**Vērtība**	**Mērvienība**	**Nosaukums**	**Apzīmējums**	**Vērtība**	**Mērvienība**
Nominālā siltuma jauda				**Nominālā lietderība**			
Pie nominālās siltuma jaudas	Pn(***)	**30**	kW	Pie nominālās siltuma jaudas	ηn	**85.7**	%
Pie [30 %] no nominālās siltuma jaudas, ja piemērojams	Pp	**7.6**	kW	Pie [30 %] no nominālās siltuma jaudas, ja piemērojams	ηp	**85.5**	%
Cietā kurināmā koģenerācijas katli: elektriskā lietderība				**Palīgelektroenerģijas patēriņš**			
Pie nominālās siltuma jaudas	ηel,n		%	Pie nominālās siltuma jaudas	elmax	**0.055**	kW
				Pie [30 %] no nominālās siltuma jaudas, ja piemērojams	elmin	**0.032**	kW

				Iebūvētās sekundārās emisiju samazināšanas iekārtas, ja piemērojams		nav piemērojams	kW
				Gaidstāves režīmā	PSB	**0.005**	kW
Kontaktinformācija		**OPOP s.r.o**., Zašovská 750, Valašské Meziříčí, 757 01, Čehija					

(*) Tvertnes tilpums = 45 × Pr × (1 – 2,7/Pr) vai 300 litri – atkarībā no tā, kura vērtība ir lielāka; Pr izteikts kW

(**) Tvertnes tilpums = 20 × Pr; Pr izteikts kW

(***) Vēlamajam kurināmajam Pn ir vienāds ar Pr

modeļa identifikators: **BIOPEL MINI 40**					
Kondensācijas katls:	nē	Cietā kurināmā koģenerācijas katls:	nē	Kombinētais katls:	nē
Padeves režīms: automātisks	Manuāls: katls jādarbina ar karstā ūdens tvertni, kuras tilpums ir vismaz x(*) litri / Automātisks: katlu ieteicams darbināt ar karstā ūdens tvertni, kuras tilpums ir vismaz x(**) litri				

Kurināmais	**Vēlamais kurināmais (tikai viens):**	**Cits piemērots kurināmais:**
Malka, mitruma saturs ≤ 25 %.	nē	nē
Šķelda, mitruma saturs 15–35 %	nē	nē
Šķelda, mitruma saturs > 35 %	nē	nē
Presēta koksne granulu vai brikešu veidā	jā	nē
Zāģu skaidas, mitruma saturs ≤ 50 %	nē	nē
Cita koksnes biomasa	nē	nē
Biomasa, kas nav koksne	nē	nē
Akmeņogles	nē	nē
Brūnogles (tostarp briketes)	nē	nē
Kokss	nē	nē
Antracīts	nē	nē
Fosilā kurināmā maisījuma briketes	nē	nē
Cits fosilais kurināmais	nē	nē
Biomasas (30–70 %) un fosilā kurināmā maisījuma briketes	nē	nē
Cits biomasas un fosilā kurināmā maisījums	nē	nē

Raksturlielumi, darbinot ar vēlamo kurināmo:	
Sezonālā telpu apkures energoefektivitāte ηs [%]:	**82**
Energoefektivitātes indekss EEI:	**121**
Energoefektivitātes klase:	**A+**

Nosaukums	**Apzīmējums**	**Vērtība**	**Mērvienība**
Nominālā siltuma jauda			
Pie nominālās siltuma jaudas	Pn(***)	**40**	kW
Pie [30 %] no nominālās siltuma jaudas, ja piemērojams	Pp	**9.8**	kW
Cietā kurināmā koģenerācijas katli: elektriskā lietderība			
Pie nominālās siltuma jaudas	ηel,n		%

Nosaukums	**Apzīmējums**	**Vērtība**	**Mērvienība**
Nominālā lietderība			
Pie nominālās siltuma jaudas	ηn	**86.6**	%
Pie [30 %] no nominālās siltuma jaudas, ja piemērojams	ηp	**85.8**	%
Palīgelektroenerģijas patēriņš			
Pie nominālās siltuma jaudas	elmax	**0.084**	kW

				Pie [30 %] no nominālās siltuma jaudas, ja piemērojams	elmin	**0.034**	kW
				Iebūvētās sekundārās emisiju samazināšanas iekārtas, ja piemērojams		nav piemērojams	kW
				Gaidstāves režīmā	PSB	**0.005**	kW
Kontaktinformācija	**OPOP s.r.o.**, Zašovská 750, Valašské Meziříčí, 757 01, Čehija						

(*) Tvertnes tilpums = 45 × Pr × (1 – 2,7/Pr) vai 300 litri – atkarībā no tā, kura vērtība ir lielāka; Pr izteikts kW

(**) Tvertnes tilpums = 20 × Pr; Pr izteikts kW

(***) Vēlamajam kurināmajam Pn ir vienāds ar Pr

22. GARANTIJAS NOSACĪJUMI, VISPĀRĪGI NORĀDĪJUMI

Tālāk minētie punkti jāievēro ne tikai garantijas nosacījumu izpildei, bet arī lai uzstādīšana būtu pareiza attiecībā uz piemērojamajiem standartiem un drošību un lai nodrošinātu katla nevainojamu darbību.

1. Biopel MINI katlus drīkst uzstādīt tikai uzņēmums, kam ir derīga licence uzstādīšanai un apkopei. Uzstādīšanai jābūt balstītai uz projektu saskaņā ar piemērojamajiem noteikumiem.
2. Apkures sistēma jāuzpilda ar ūdeni, kas atbilst ČSN 07 7401 prasībām, un it īpaši tā cietība nedrīkst pārsniegt noteiktos parametrus. Ražotājs neiesaka izmantot pretsalšanas šķidrumu.
3. Katla pieslēgšana sistēmai jāveic saskaņā ar piemērojamajiem noteikumiem un standartiem.
4. Pirms katla uzstādīšanas dūmvadu jāpārbauda skursteņslauķu uzņēmumam. Jāsagatavo pārbaudes akts, kurā norādīti dūmvada pamatparametri, tostarp skursteņa diametrs, garums un skursteņa vilkme.
5. Dūmvada savienojuma caurule nedrīkst būt garāka par 1 m, un tai jābūt aprīkotai ar tīrīšanas lūku. Garāka tā drīkst būt tikai tad, ja skursteņa vilkme ir izmērīta un reģistrēta ne tālāk kā 30 cm no katla un atbilst minimālajām darba vilkmes prasībām, skatīt nodaļu Galvenie parametri un izmēri.
6. Biopel katls jāuzstāda atsevišķā, apkurei īpaši pielāgotā katlu telpā. Katlu telpā jābūt pietiekamai vietai katla uzstādīšanai un apkopei. Jānodrošina pietiekama svaiga gaisa pieplūde degšanai.
7. Katlu nekādā gadījumā nedrīkst uzstādīt atklātās telpās vai uz balkoniem, telpās, kurās uzturas cilvēki, piemēram, virtuvē, dzīvojamā istabā, vannas istabā, guļamistabā, kā arī telpās, kurās atrodas sprādzienbīstami un viegli uzliesmojoši materiāli.
8. Katlu ieteicams uzstādīt uz betona pamatnes no ugunsizturīga materiāla.
9. Ap katlu un granulu bunkuru jābūt minimālajai apkalpošanas zonai bez šķēršļiem, proti: 60 cm no aizmugures un sāniem, 100 cm no katla un bunkura priekšpuses.
10. Katla uzstādīšanas un ekspluatācijas laikā jāievēro 200 mm drošs attālums no degtspējīgiem materiāliem.
11. Aizliegts glabāt kurināmo aiz katla vai kraut to blakus katlam tuvāk par 800 mm.
12. Aizliegts glabāt kurināmo katlu telpā starp diviem katliem.
13. Starp katlu un kurināmo jāievēro 1000 mm attālums, vai arī kurināmais jāglabā citā telpā, nevis tajā, kur uzstādīts katls.
14. Par garantijas kurināmo uzskatāmas tikai koka granulas ar diametru 6 mm vai vairāk un lietošanas instrukcijā norādītajiem parametriem.
15. Ražotājs neatbild par kurināmā kvalitāti attiecībā uz degšanas kvalitāti, pelnu daudzumu vai katla tīrīšanas biežumu, jo tos ietekmē tikai ārēji faktori, piemēram, granulu kvalitāte, putekļi un mitrums granulās, skursteņa vilkme vai pareizi degšanas iestatījumi.
16. Katla iekurināšanai aizliegts izmantot viegli uzliesmojošus šķidrumus (benzīnu, spirtu u. c.).
17. Darbības laikā aizliegts jebkādā veidā pārkarsēt katlu.
18. Ja pastāv risks, ka katlu telpā var iekļūt degtspējīgi tvaiki vai gāzes, vai darbu laikā, kas rada īslaicīgu ugunsgrēka vai sprādziena risku (grīdas segumu līmēšana, krāsošana ar viegli uzliesmojošām krāsām u. tml.), katls savlaicīgi pirms darbu sākšanas jāizslēdz.
19. Pēc apkures sezonas beigām katls rūpīgi jāiztīra, ieskaitot dūmgāzu izvadu. Katlu telpa jāuztur tīra un sausa.
20. Aizliegts iejaukties katla konstrukcijā un elektroinstalācijā.
21. Ražotājs neatbild par bojājumiem, ko izraisījusi nepareiza izstrādājuma noregulēšana vai nepareiza ekspluatācija.
22. Saskaņā ar Čehijas Civilkodeksa (Likums Nr. 89/2012 Sb.) 2167. panta 2. punktu izstrādājuma normālas lietošanas radīts nolietojums nav uzskatāms par izstrādājuma defektu. Normālam nolietojumam pakļautās daļas ir: blīves, blīvauklas, šamota/grenamata/keramikas elementi, PVC šļūtenes, restes, distanceplāksnes/pamatnes distanceplāksnes, aizdedzes elementi, lambda zondes, palīglīnijas caurules. Šo daļu nolietojums līdz ar to nav izstrādājuma defekts. Tomēr šīs daļas ilgstoši saglabā darbspēju, ja katls un tā sastāvdaļas tiek ekspluatētas saskaņā ar lietošanas instrukciju.
23. Ražotājs neatbild par katla un tā sastāvdaļu rūsu, jo tās cēlonis vienmēr ir tikai ārēja ietekme, piemēram, mitrums telpā, kurināmajā vai neprofesionāla uzstādīšana bez katla aizsardzības pret zemas temperatūras koroziju.

24. Katls jāaizsargā pret zemu atgaitas ūdens temperatūru ar vārstu, kas novērš auksta ūdens ieplūšanu katlā. Ražotājs nosaka minimālo pieļaujamo atgaitas ūdens temperatūru 55 °C.
25. Ražotājs neatbild par atdzisušā gaisa kondensāciju dūmgāzu ceļā, jo tā jānovērš ar pareizu dūmgāzu ceļa izbūvi un pareizu katla degšanas procesa noregulēšanu.
26. Ražotājs neatbild par dūmu noplūdi no katla telpā, ja to izraisījusi zema skursteņa vilkme, nepareiza katla uzstādīšana vai nepareiza degšanas procesa noregulēšana.
27. Ražotājs neatbild par daļu bojājumiem, kas radušies pārvietošanas, transportēšanas, nepareizas noregulēšanas vai nepareizas lietošanas dēļ, vai citu ārēju cēloņu dēļ, kas nav tieši saistīti ar atsevišķo katla sastāvdaļu darbību.
28. Par katla uzstādīšanu, katla papildierīcēm un pareizu katla iestatīšanu un palaišanu vienmēr atbild uzstādīšanas uzņēmums, kas pārdevis katlu galalietotājam.
29. Ja ir panākta vienošanās, ka garantijas saistības uzņemsies trešā persona (piemēram, tā sauktais nodošanas ekspluatācijā uzņēmums), tas jānorāda un jāsaskaņo starp 3 pusēm, proti, katla tirgotāju, katla nodošanas ekspluatācijā uzņēmumu un galalietotāju. Visām minētajām pusēm ar to jāpiekrīt, un to parakstiem jābūt garantijas pielikumā.
30. Ražotājs neatbild par nepareizu katla jaudas izvēli attiecībā pret ēkas siltuma zudumiem (piemēram, ja uzstādīts katls ar pārāk mazu vai pārāk lielu jaudu attiecībā pret pieprasījumu).

23. PIEMĒROJAMIE STANDARTI UN NOTEIKUMI

Katla uzstādīšanas un ekspluatācijas laikā jāievēro šie standarti. Tālāk sniegtā informācija paredzēta uzstādītājiem un santehnikas uzņēmumiem, kas veic katla uzstādīšanu un palaišanu.

Apkures sistēma:
Apkures sistēma jāuzpilda ar ūdeni, kas atbilst ČSN 07 7401 prasībām, un it īpaši tā cietība nedrīkst pārsniegt noteiktos parametrus: cietība = 1 mmol/l, Ca2+ = 0,3 mmol/l, kopējā Fe+Mn koncentrācija = 0,3 mg/l.

ČSN 06 0310	Apkures sistēmas ēkās – projektēšana un montāža
ČSN 06 0830	Apkures sistēmas ēkās – drošības ierīces
ČSN 07 7401	Ūdens un tvaiks siltumenerģētikas iekārtām ar darba tvaika spiedienu līdz 8 MPa.
ČSN EN 303-5+A1	Apkures katli – 5. daļa: Cietā kurināmā apkures katli ar manuālu vai automātisku kurināmā padevi, nominālā siltuma jauda līdz 500 kW – terminoloģija, prasības, testēšana un marķēšana.

Dūmgāzu sistēma:

ČSN 73 4201	Skursteņu un dūmvadu projektēšana.

Ugunsdrošības noteikumi:

ČSN 06 1008	Sildierīču ugunsdrošība.
ČSN EN 13 501-1+A1	Būvizstrādājumu un būvelementu ugunsdrošības klasifikācija – 1. daļa: Klasifikācija, izmantojot reakcijas uz uguni testēšanas datus.

Elektrotīkls:

ČSN 33 0165	Elektrotehniskie noteikumi. Vadu marķēšana ar krāsām vai cipariem. Izpildes noteikumi.
ČSN 33 1500	Elektrotehniskie noteikumi. Elektroiekārtu revīzija.
ČSN 33 2000-3	Elektrotehniskie noteikumi. Elektroiekārtas. 3. daļa: Pamatraksturlielumu noteikšana.
ČSN 33 2000-4-41	Zemsprieguma elektroietaises – 4-41. daļa: Aizsardzības pasākumi drošības nodrošināšanai, 41. nodaļa: Aizsardzība pret elektriskās strāvas triecienu.
ČSN 33 2000-5-51	Elektrotehniskie noteikumi. Elektroiekārtu izbūve.
ČSN 33 2130	Elektrotehniskie noteikumi. Iekšējā elektroinstalācija.
ČSN 33 2180	Elektrotehniskie noteikumi. Elektroiekārtu un ierīču pieslēgšana.
ČSN 34 0350	Elektrotehniskie noteikumi. Noteikumi pārvietojamiem pieslēgumiem un vadojumam.
ČSN 33 60 079-10	Elektrotehniskie noteikumi. Noteikumi elektroiekārtām zonās ar potenciāli sprādzienbīstamām degtspējīgām gāzēm un tvaikiem.
ČSN EN 60 079-14 ed.2	Elektroiekārtas sprādzienbīstamām gāzu vidēm – 14. daļa: Elektroietaises bīstamās zonās (izņemot raktuves).
ČSN EN 60 252-1	Kondensatori maiņstrāvas motoriem – 1. daļa: Vispārīgi – veiktspēja, testēšana un nominālie parametri – drošības prasības – uzstādīšanas un ekspluatācijas norādījumi.
ČSN EN 60 335-1 ed.2	Mājsaimniecības un līdzīgas elektroierīces – drošums – 1. daļa: Vispārīgās prasības.
ČSN EN 60 335-2-10	Mājsaimniecības un līdzīgas elektroierīces – drošums – 2-102. daļa: Īpašās prasības gāzes, šķidrā un cietā kurināmā ierīcēm ar elektriskiem savienojumiem.
ČSN EN 60 445 ed. 3	Cilvēka un mašīnas saskarnes, marķēšanas un identifikācijas pamatprincipi un drošības principi.
ČSN EN 60 446	Mašīnu ekspluatācijas pamatprincipi un drošības principi – vadu marķēšana ar krāsām vai cipariem.

ČSN EN 61000 – 6 – 3 EMS – 6–3. daļa: Kopstandarti – emisija dzīvojamās, komerciālās un vieglās rūpniecības vidēs.

ČSN EN 61000 -3 – 2 EMS – 3–2. daļa: Robežvērtības – harmonisko strāvu emisijas robežvērtības (iekārtām ar ieejas strāvu līdz 16 A ieskaitot).
ČSN EN 61000 – 3 –3 EMS – 3. daļa: Robežvērtības – 3. iedaļa: harmonisko strāvu emisijas robežvērtības (iekārtām ar ieejas strāvu ≤ 16 A fāzē)

KŪ sistēma:

ČSN 06 0320	Apkures sistēmas ēkās – karstā ūdens sagatavošana – projektēšana un plānošana.
ČSN 06 0830	Apkures sistēmas ēkās – drošības ierīces.
ČSN 73 6660	Ūdensapgādes sistēmas.

Novietošanas iespējas:

ČSN 06 1008	Degtspējas pakāpes B, C1, C2 un C3.
ČSN EN 13 501-1	Būvmateriāli un izstrādājumi, kas klasificēti pēc degtspējas pakāpes
ČSN 33 2000-3	Pamatvide apkalpošanas zonai ap katlu AA5 / AB5.

24. GARANTIJAS TALONS

Biopel v12 MINI

Ražotājs: OPOP s r.o., Valašské Meziříčí, Čehija
Tālr.: 00420 571 675 589, **fakss**: 00420 571 611 225

Norādījumi pretenziju iesniegšanai:

Lietotājam ir pienākums uzticēt nodošanu ekspluatācijā, regulāro apkopi un bojājumu novēršanu tikai profesionālam servisam. Šajā garantijas talonā ietverts kvalitātes un komplektācijas sertifikāts. Ražotājs apliecina, ka izstrādājums ir pārbaudīts un atbilst tehniskajām specifikācijām un ČSN EN 303-5+A1. Mēs garantējam katla kvalitāti, darbību un veiktspēju 24 mēnešus no pārdošanas dienas attiecīgajam patērētājam, bet ne ilgāk kā 30 mēnešus no nosūtīšanas dienas no rūpnīcas, tādā veidā, ka defekti, kas radušies pierādīti bojātu materiālu, kļūdainas konstrukcijas vai nekvalitatīva darba dēļ, tiek novērsti uz mūsu rēķina pēc iespējas ātrāk, ar nosacījumu, ka izstrādājums:

- ir normālā tehniskā stāvoklī atbilstoši lietošanas instrukcijai un tiek ekspluatēts saskaņā ar lietošanas instrukciju.
- nav mehāniski bojāts ar spēku (nav veikta nesankcionēta iejaukšanās, izņemot lietošanas instrukcijā atļauto).
- patērētājs, iesniedzot pretenziju, uzrāda šo pienācīgi aizpildīto garantijas talonu
- ir ievēroti ražotāja norādījumi par iekārtas lietošanu
- ja pircējs nepārdod izstrādājumu iepriekš minētajā likumā noteiktajā garantijas termiņā, visa atbildība par jebkādu izstrādājuma defektu gulstas uz pircēju
- tas ir pieslēgts skursteņa dūmvadam atbilstoši ČSN 73 4201:1989
- ar pretenzijas izskatīšanu saistītās izmaksas tiks piestādītas klientam
- piesakot defektu, vienmēr jāuzrāda šis garantijas talons, jānorāda precīza adrese un apstākļi, kādos defekts radās. Remonta veidu un vietu nosaka mūsu uzņēmums.

Lūdzam ņemt vērā: ja patērētājs iegādājas katlu no trešās personas, katla garantiju patērētājam nodrošina šī trešā persona, nevis mūsu uzņēmums. Ja trešā persona ir mūsu līgumpartneris, mēs garantējam katla kvalitāti, darbību un veiktspēju 24 mēnešus no pārdošanas dienas patērētājam, bet ne ilgāk kā 30 mēnešus no katla nosūtīšanas dienas no mūsu rūpnīcas. Ja 30 mēnešu termiņš no nosūtīšanas dienas beidzas agrāk nekā 24 mēneši no katla iegādes dienas, patērētāja tiesības uz garantiju saglabājas pilnus 24 mēnešus no iegādes, taču jebkuras garantijas izpildes izmaksas pēc 30 mēnešiem no nosūtīšanas dienas sedz tikai trešā persona, kas pārdevusi katlu patērētājam.

Mēs garantējam tērauda metinātā korpusa pastāvīgu hermētiskumu standarta divu gadu periodā no nosūtīšanas dienas no rūpnīcas. Mēs nodrošinām standarta 60 mēnešu garantiju, ja tiek nodrošināts nepieciešamais apkures ūdens temperatūras diapazons un noplūdi izraisījis nekvalitatīvs materiāls vai metināšanas darbs.
Lai tiktu pieņemta garantijas prasība par tekošu tērauda metināto korpusu, nepārprotami jāpierāda, ka ūdens katlā radies nevis atdzesēta gaisa kondensācijas dēļ, bet gan metinātā korpusa noplūdes dēļ. Garantiju nevar atzīt, ja bojājumus izraisījusi ekspluatācija vai ja katls pieslēgts apkures sistēmai, kas neatbilst katla darbības pamatnosacījumiem. Ja garantija tiek atzīta pagarinātās garantijas periodā, mēs piegādāsim rezerves metināto korpusu ar individuālu sūtījumu vai lietotājam to saņemot personīgi.
Ja bojātais metinātais korpuss netiek atgriezts ražotājam 30 dienu laikā no rezerves metinātā korpusa nosūtīšanas vai piegādes dienas, lietotājam tiks piestādīta pilna metinātā korpusa cena, ieskaitot jaunā metinātā korpusa piegādes izmaksas.
Pagarinātās 60 mēnešu garantijas periodā nomainītajiem metinātajiem korpusiem garantija ir 24 mēneši no demontāžas dienas.
Katla metinātais korpuss ir pārklāts ar melnu, ūdenī šķīstošu krāsu, kas var lobīties. Krāsas lobīšanās neietekmē katla darbību. Šī krāsa izdeg pēc pirmās iekurināšanas. Papildu garantiju OPOP nodrošina, ja santehnikas uzņēmums no 3. līdz 5. gadam regulāri aizpildījis garantijas pagarinājuma karti, kā aprakstīts nākamajās šīs instrukcijas lappusēs. Tekoša tērauda metinātā korpusa gadījumā klientam tiks lūgts uzrādīt pareizi aizpildītu garantijas pagarinājuma karti.

Saskaņā ar Čehijas Civilkodeksa (Likums Nr. 89/2012 Sb.) 2167. panta 2. punktu izstrādājuma normālas lietošanas radīts nolietojums nav uzskatāms par izstrādājuma defektu. Normālam nolietojumam pakļautās daļas ir: blīves, blīvauklas, šamota/grenamata/keramikas elementi, PVC šļūtenes, restes, distanceplāksnes/pamatnes distanceplāksnes, aizdedzes elementi, lambda zondes, palīglīnijas caurules. Šo daļu nolietojums līdz ar to nav izstrādājuma defekts. Tomēr šīs daļas ilgstoši saglabā darbspēju, ja katls un tā sastāvdaļas tiek ekspluatētas saskaņā ar lietošanas instrukciju.

Garantijas talons, lpp. 1/2

Piesakot defektu, vienmēr jāuzrāda šis garantijas talons, jānorāda precīza adrese un apstākļi, kādos defekts radās. Jāiesniedz arī uzstādītāja aizpildīta tabula (skatīt tālāk) ar visiem būtiskajiem parametriem, kas ietekmē katla pareizu darbību.

Servisa izvēlne – Aizdedzes parametri – **Padeves laiks**		Uzstādīšanas izvēlne – Telpas termostats – **Standarta termostats** – aktivizēts?	Jā / Nē
Servisa izvēlne – Aizdedzes parametri – **Ventilatora ātrums 1**		Uzstādīšanas izvēlne – Telpas termostats – **Termostats RT10 (RS)** – aktivizēts?	Jā / Nē
Servisa izvēlne – Aizdedzes parametri – **Ventilatora ātrums 2**		Uzstādīšanas izvēlne – **Sakari ar telpas termostatu RS** – aktivizēti?	Jā / Nē
Servisa izvēlne – Darbības parametri – **Min. padevēja darbība**		Uzstādīšanas izvēlne – **Akumulācijas tvertne** – aktivizēta?	Jā / Nē
Servisa izvēlne – Darbības parametri – **Maks. padevēja darbība**		• Uzstādīšanas izvēlne – Akumulācijas tvertne – **Iestatītā temperatūra augšā**	
Servisa izvēlne – Darbības parametri – **Maks. padevēja pauze**		• Uzstādīšanas izvēlne – Akumulācijas tvertne – **Iestatītā temperatūra apakšā**	
Servisa izvēlne – Darbības parametri – **Min. padevēja pauze**		Uzstādīšanas izvēlne – Vārstu iestatījumi – **Iebūvētais vārsts 1 vai 2** – aktivizēts?	Jā / Nē
Servisa izvēlne – Darbības parametri – **Min. ventilatora ātrums darbībā**		Uzstādīšanas izvēlne – Vārstu iestatījumi – Iebūvētais vārsts 1 – **Iestatītā vārsta temperatūra**	
Servisa izvēlne – Darbības parametri – **Maks. ventilatora ātrums darbībā**		Uzstādīšanas izvēlne – Vārstu iestatījumi – Iebūvētais vārsts 2 – **Iestatītā vārsta temperatūra**	
Servisa izvēlne – Temperatūras iestatījumi – **Uzraudzības temperatūra**		Uzstādīšanas izvēlne – Vārstu iestatījumi – Iebūvētais vārsts 1 vai 2 – **Atgaitas aizsardzība** – aktivizēta?	Jā / Nē
Servisa izvēlne – Temperatūras iestatījumi – **Sūkņu ieslēgšanās temperatūra**		• Uzstādīšanas izvēlne – Vārstu iestatījumi – Iebūvētais vārsts 1 vai 2 – Atgaitas aizsardzība – **Minimālā atgaitas temperatūra**	

Datums un paraksts – katla pārdošana: _____

Datums un paraksts – katla uzstādīšana: _____

Datums un paraksts – nodošana ekspluatācijā: _____

Garantijas talons, lpp. 2/2

Tērauda metinātā korpusa hermētiskuma garantijas termiņa pagarinājums

Klienta vārds: _____ Katla nosaukums: _____

Adrese: _____ Sērijas numurs: _____

Pilsēta: _____ Uzstādīšanas datums: _____

Katru gadu atbildiet uz visiem jautājumiem ar Jā vai Nē vai norādiet katra parametra vērtību. Ja nepieciešams, sniedziet papildu informāciju. Beigās norādiet pārbaudes datumu.

■ Teksta krāsa norāda vizuālu pārbaudi ■ Teksta krāsa norāda pārbaudi katla darbības laikā

Jautājums:	Pirmā palaišana	Gads +1	Gads +2	Gads +3	Ja NĒ, lūdzu, norādiet iemeslu
Vai katls tiek izmantots ar maksimālo darba spiedienu līdz 2 bar?					
Vai izmantots drošības vārsts ar maksimālo spiedienu 2 bar?					
Vai atgaitas ūdens temperatūra katla darbības laikā ir 55 °C vai vairāk?					
Vai kā aizsardzība pret zemas temperatūras koroziju izmantots trīsvirzienu vai četrvirzienu vārsts?					
Vai katlu uzstādījis un palaidis sertificēts uzņēmums?					**Uzņēmuma nosaukums:**
Vai katls tiek ekspluatēts atbilstoši lietošanas instrukcijā norādītajiem nosacījumiem?					
Vai katls un deglis ir tīri?					
Vai katls iekšpusē ir sauss?					
Vai tiek veikta regulāra ikgadējā apkope?					
Vai temperatūras sensori uzstādīti atbilstoši uzstādīšanas instrukcijai?					
Vai tiek izmantots tikai garantijas kurināmais?					
Vai degšana un liesma ir pareiza?					

Vai garantija tiek pagarināta? (jā/nē)				

Pārbaudes datums					

Servisa centrs: _____ _____ _____

Gads +1 Gads +2 Gads +3

Izmantojiet šo veidlapu kopā ar garantijas talonu, iesniedzot pretenziju pagarinātās garantijas periodā.

Izplatītājs un serviss Latvijā:

SIA COMMODUS

Reģ. Nr. 48503013957

Juridiskā adrese: Lielā iela 21-4, Saldus, Saldus novads, LV-3801

Birojs: Jelgavas iela 42, Rīga, LV-1004

Filiāles: Rūpniecības iela 39, Jelgava; Liepāja

Tālr.: 27088108, e-pasts: info@commodus.lv

www.commodus.lv

Ražotājs:

OPOP s r.o.

Zašovská 750

757 01 Valašské Meziříčí

Bankas konts:

UNI CREDIT BANK, konta numurs: 1008228004/2700

Reģ. Nr.: 14091704, PVN Nr.: CZ14091704

Tālrunis: tirdzniecības nodaļa: 571 675 589, sekretariāts: 571 611 250, ražošana: 571 675 405

Piegāde: 571 675 114, finanšu nodaļa: 571 675 472

Fakss: 571 611 225

Izdots: 2026/03