Eco Engineering

Ръководство за монтаж



Easypell
16 - 32 kW

БЪЛГАРСКИ

200014BU

Заглавие:	**Ръководство за монтаж** Easypell 16 - 32 kW
Артикул номер:	200014BU 2.0
Версия валидна от:	10/2022
Одобрил:	Christian Wohlinger

Производител

Eco Engineering 2050 GmbH
A-4133 Niederkappel, Gewerbepark 1
E-Mail: *office@easypell.com*
www.easypell.com

© by Eco Engineering 2050 GmbH
Запазваме си правото за технически изменения

Ръководство за монтаж

1 Уважаеми клиенти! **5**

2 Използване по предназначение **6**

3 Структура на указанията за безопасност **8**

4 Предварителни условия за монтажа на котел с пелети **9**
4.1 Насоки и стандарти за монтажа на котел с пелети 9
4.2 Помещение за централно отопление 10
4.3 Системата за димни газове 11
4.4 Системи за безопасност 12
4.5 Експлоатация на котел с дървесни пелети със съществуващ котел 12

5 Предупреждения и инструкции по безопасност **13**
5.1 Основни инструкции за безопасност 13
5.2 Предупредителни знаци 13
5.3 Какво трябва да направим в неотложна ситуация 15

6 Easypell **16**

7 Внасяне на котела за пелети в котелното помещение **18**
7.1 Транспорт 18
7.2 Бележки във връзка с внасянето на котела в сградата 18
7.3 Части на кожуха 21
7.4 Демонтаж на кожуха на котела и горелката 21
7.4.1 Демонтаж на кожуха на горелката и самата горелка 23
7.4.2 Демонтаж на вратата на котела 24
7.4.3 Демонтаж на кожуха на котела 25
7.5 Промяна на позицията на фукса 26

8 Регулиране на номиналната мощност **27**
8.1 Монтиране на турбулаторите и затварящите тапи 27

9 Свързване на хидравличната част **29**

10 Контролерът на котела **31**
10.1 Описание на контактите на контролера на котела 32
10.2 Окабеляване 34
10.3 Схеми на окабеляване 34

11 Първоначално пускане в експлоатация **37**

12 Пускане в експлоатация на пелетния котел **38**

13 Регулиране на отоплителните кръгове и БГВ **41**
13.1 Ниво на достъп до кодовете 41
13.2 Вариант A 42
13.2.1 Пускане в действие на контролера при вариант A 45
13.3 Вариант B 51
13.3.1 Пускане в действие на контролера при вариант B 53
13.4 Вариант C 60
13.4.1 Пускане в действие на контролера при вариант C 62
13.5 Вариант D 71
13.5.1 Пускане в действие на контролера при вариант D 73
13.6 Вариант E 83
13.6.1 Пускане в действие на контролера при вариант E 85
13.7 Задаване на програма по време 94
13.8 Задаване на час 94

14 Стойности и задания по подразбиране **95**

15 Резервни части **96**
15.1 Easypell 16/20 kW 96
15.2 Easypell 25/32 kW 97

16 Технически данни **98**

1 Уважаеми клиенти!

- Настоящото ръководство има за цел да ви помогне да експлоатирате вашия продукт по безопасен начин, правилно и икономично.
- Непременно прочетете настоящото ръководство изцяло и обърнете внимание на предупрежденията във връзка с безопасността.
- Пазете цялата документация доставена с устройството на сигурно място за бъдещи справки. Непременно предайте документацията на новия потребител, в случай че решите да се разделите с устройството към по-късна дата.
- Непременно се свържете с упълномощения дистрибутор , ако имате някакви въпроси.

2 Използване по предназначение

Пелетната отоплителна инсталация Easypell е предназначена за загряване на отоплителна и питейна вода в едно- или многофамилни къщи или стопански постройки. Друго използване на пелетната отоплителна инсталация Easypell не е разрешено. Разумно предвидими грешни приложения на отоплителната инсталация Easypell не са известни.

CE

Easypell отговаря на всички приложими за такъв вид инсталации директиви, предписания и норми в рамките на декларацията за съответствие на обозначението CE.

EU- директиви	Описание
2006/42/EG	Основни изисквания за безопасност и защита на здравето при конструиране и изработката на машини
2006/95/EG	Директива за електрическото оборудване, което трябва да се използва в определени граници на напрежението
2001/95/EG	Директива за безопасността на продуктите
2004/108/EG	Директива за съгласуване на правните предписания за електромагнитната поносимост и за отмяната на директива 89/336 ЕИО 89/336/EWG

Прилагат се следните хармонизирани норми:

Normen	Описание
EN 303-5	Отоплителни котли. Част 5: Отоплителни котли за твърдо гориво с ръчно и автоматично подаване на горивото с номинална топлинна мощност до 300 kW
EN ISO 17225-2	Твърди биогорива - спецификация и видове горива Част 2: Дървесни пелети за неиндустриално приложение

Прилагат се следните национални норми, директиви и спецификации:

Normen	Описание
TRVB H 118	Технически насоки за противопожарна защита на автоматични инсталации за изгаряне на дърва

EASYPELL PELLETZENTRALHEIZUNG	CONFORMITY EXPLANATION	PE/PR/013.E

EC – CONFORMITY EXPLANATION

in accordance with machine guideline 2006/42/EG, Annex II A

The manufacturer declared that the new machine part / machine component due to their design and construction, as well as in our marketed version agreed in the valid version with the regulations of the machine safety regulation – MSR, Federal law gazette L.No. MSV2010, BGBl Nr.282/2008, and thus the machine guideline 89/392/EEC converted by it, last changed through 2006/42/EC.

Manufacturer, company

Eco Engineering 2050 GmbH
Gewerbepark 1
A-4133 Niederkappel

Easypell 16, 20, 25 and 32kW

With the interpretation and the building of the machine the following standards wereused:

Relevant Provisions:

2006/42EC	Machine guideline in applicable constitution
2014/35EC	Low voltage directive
2014/30/EC	EMC - directive electromagnetic compatibility

Applied european / national standards and guidelines:

EN ISO 12100 :2010	Security of machines
EN 303-5	Definitions of performance of heat exchangers
EN 61000-6-2 and EN61000-6-3	Electromagnetic compatibility
ÖNORM M7550, B8130 and B8131, as well as the technical guidelines and the Construction Products Directive	- TRVB H 118 - Preventing fire protection - 89/106/EEL

In accordance with the listed directives, this product is designated with CE

The manufacturer also declares compliance with the seasonal energy efficiency requirements and emissions according to the Ecodesign Regulation in force. (Regulation (EU) 2015/1189, of the Commission, of April 28, 2015, by which develops Directive 2009/125/EC)

Niederkappel, February 10th, 2022
date, sign. :

Ing. Herbert Ortner
Managing director

3 Структура на указанията за безопасност

Указанията за безопасност се означават със символи и сигнален текст.

Структура на указанията за безопасност

1. Риск от нараняване
2. Последствия от опасността
3. Избягване на опасността

⚠ОПАСНОСТ

"ОПАСНОСТ" предупреждава за опасни ситуации, които могат да доведат до сериозно нараняване или смърт.

► Следвайте инструкциите за отстраняване на тази опасност!

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

"ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ" предупреждава за опасни ситуации, които могат да доведат до опасност за живота или сериозно нараняване.

► Следвайте инструкциите за отстраняване на тази опасност!

⚠ВНИМАНИЕ

"ВНИМАНИЕ" предупреждава за ситуации, които могат да доведат до нараняване.

► Следвайте инструкциите за отстраняване на тази опасност!

УКАЗАНИЕ

► **"УКАЗАНИЕ" предупреждава за опасност от имуществени вреди.**

---

4 Предварителни условия за монтажа на котел с пелети

Трябва да изпълните следните условия преди да пристъпите към експлоатация на напълно автоматизирания котел работещ с пелети.

4.1 Насоки и стандарти за монтажа на котел с пелети

Преглед на стандартите и насоките, които са в сила за монтажа на котел работещ с пелети.

Проверете дали се налага да получите строително разрешение или одобрение от властите във връзка с монтажа на нова отоплителна система или за смяната на вашата съществуваща система. Законодателството на вашата страна трябва да бъде спазено.

Изпълнение на отоплителна инсталация	EN 12828	Отоплителните инсталации могат да се изграждат са- мо от квалифицирани топлотехници.
Отоплителна вода	ÖNORM 5195-1 VDI 2035	Спазвайте изискванията към отоплителната вода.
Входящ и изходящ въздух	TRVB H 118	Спазвайте специфичните за страната предписания.
Система за димни газове	EN 13384-1	Трябва да се съблюдава законодателството на вашата страна.
Строителни противопожарни норми		Трябва да се съблюдава законодателството на вашата страна.
Звукова изолация	DIN 4109	Непременно обърнете внимание на уникалните за сградата потребности от звукова изолация.

4.2 Помещение за централно отопление

Котелът работещ на пелети се монтира в помещение за централно отопление.

1. **Инструкции по безопасност за котелното помещение**

⚠ОПАСНОСТ

Опасност от пожар

Да не се съхраняват запалими материали или течности в близост до котела работещ с пелети. Ограничете достъпа до котелното помещение на неправоспособни лица и деца. Винаги затваряйте вратата на котела.

2. **Осигуряване на свеж въздух и вентилация на котелното**
Помещението за централно отопление трябва да бъде осигурено с отвори за вход на въздух и вентилация (като минимум 200 cm2). Необходимо е да се спази законодателството на вашата страна.

3. **Подаване на въздух за горене**
Котелът за пелети се нуждае от въздух за горенето.

В никакъв случай не експлоатирайте котела, ако отворите за свеж въздух са частично или напълно затворени.

Замърсеният въздух за горене може да доведе до щети по котела. Никога не съхранявайте в котелното помещение и не използвайте за почистване препарати съдържащи хлор, азот или халогени.

Замърсеният въздух за горене може да предизвика повреди в котела. В никакъв случай не съхранявайте препарати за почистване и миене, съдържащи хлор, нитробензол или халогенни елементи в близост до мястото на монтажа на котела, ако въздухът за горенето се засмуква директно от помещението.

Не простирайте пране в котелното.

Вземете мерки срещу натрупването на прах на входа осигуряващ въздух за горене.

4. **Повреда поради замръзване или влажен въздух**
Помещението за централно отопление трябва да бъде защитено от замръзване, за да се осигури безаварийна работа на отоплителната система. Температурата на помещението за централно отопление не трябва да пада под -3° C и не трябва да надвишава +30° C. Влажността на въздуха в котелното помещение не трябва да надхвърля 70%.

5. **Опасност от животни**
Вземете мерки, така че домашните любимци и други малки животни да нямат достъп до помещението за централно отопление . Поставете мрежа на всички отвори.

6. **Наводнение**
Ако е налице риск от наводняване, изключете котела за пелети своевременно от ел. захранване преди водата да е навлязла в котелното. Трябва да осигурите замяна на всички компоненти, които са влезли в контакт с вода, преди да пуснете отново в действие котела за пелети.

7. **Почистване**
Почиствайте димохода и комина редовно.

УКАЗАНИЕ

Окисляване на комина

Да не се използват метални четки направени от неръждаема стомана за почистване на комина.

► Да се спазва законодателството на вашата страна.

4.3 Системата за димни газове

Системата за димни газове се състои от комин и димоход. Димохода свързва пелетния котел с комина. Коминът отвежда димните газове навън в атмосфера.

1. Проектиране на комина

Конструкцията на димохода е много важна. Димоотводът трябва да осигурява безопасно отвеждане на димните газове при всички работни състояния на котела. Димоотводната система трябва да се проектира в съответствие с местните разпоредби или ÖNORM EN 13384-1. Димоотводната тръба трябва да е изолирана, да се издига към комина и да е възможно най-къса.

Размер на котела	Easypell 16	Easypell 20	Easypell 25	Easypell 32
Диаметър на тръбата за димните газове (при котела) – [mm]	130		150	
Диаметър на комина	Според изчисленията на комина, EN 13384-1			

2. Температура на димните газове

Тип на котела	Easypell 16	Easypell 20	Easypell 25	Easypell 32
Температурата на димните газове при номинален товар	160 °C			
Температурата на димните газове при частично натоварване	100°C			
Точката на оросяване на димните газове на дървесни пелети (макс. 10% съдържание на вода) е приблизително 50°C.				

3. Тяга на комина

Диаметърът на комина трябва да бъде избран на базата на изчисленията на комина според EN 13 384-1. Необходимата тяга трябва да бъде осигурена до мястото на свързване с димоотвода на котела. Максимално възможната тяга на комина може да се окаже ограничение за постигане на максималната мощност, респективно ефективност на пелетния котел. В случаи, че коминът няма необходимото напречно сечение следва да се намали неговата мощност, като това следва да бъде направено само от правоспособен персонал.

4.4 Системи за безопасност

Описаните по-долу мерки по безопасност са предварително условие за безопасната експлоатация на вашата система.

Ключ за аварийно спиране



Всяка отоплителна система трябва да може да бъде спряна с ключ за аварийно спиране. Ключът за аварийно спиране трябва да бъде вътре в котелното помещение.

Предпазен клапан



Хидравличната система трябва да бъде оборудвана с предпазен клапан. Клапанът се отваря, когато налягането в отоплителната инсталация се повиши до максимум 3 bar. Предпазният клапана трябва да:

- бъде монтиран в най-високата точка на котела;
- не трябва да бъде заключен;
- и трябва да бъде на максимално разстояние от 1 метър от котела.

Авариен термостат по температура



Пелетният котел е оборудван с авариен термостат по температура, който е разположен от горната му страна. Той изключва котела, в случай, че неговата температура надвиши 95° C.

Разширителен съд



Всички отоплителни системи трябва да бъдат оборудвани с разширителен съд, работещ под налягане. Неговият обем следва да бъде оразмерен според размера на хидравличната система.

4.5 Експлоатация на котел с дървесни пелети със съществуващ котел



В различните Европейски държави съществуват различни регламенти. Непременно вземете под внимание предписанията за вашата страна.

5 Предупреждения и инструкции по безопасност

Спазването на инструкциите по безопасност осигурява безопасност при експлоатацията на вашата отоплителна система.

5.1 Основни инструкции за безопасност

- В никакъв случай не се излагайте на опасности, винаги давайте приоритет на личната безопаснст.
- Ограничете достъпа на деца до котелното и помещението за складиране на горивото.
- Съблюдавайте предупрежденията за безопасност, оказани върху котела и в настоящото ръководство.
- Съблюдавайте всички инструкции, свързани с поддръжката, обслужването и почистването.
- Котелната система работеща с дървесни пелети може да бъде монтирана и пусната в действие за първи път само от правоспособен монтажник. Професионалният монтаж и пуск са предварително условие за безопасната и икономична експлоатация.
- В никакъв случай не правете промени по котелната система или системата за отвеждане на димни газове.
- В никакъв случай не затваряйте и не демонтирайте предпазните клапани.

5.2 Предупредителни знаци

⚠ОПАСНОСТ

Риск от отравяне

Проверете дали котелът с пелети получава достатъчно количество въздух за горенето. Вентилационните отвори, осигуряващи въздух за процеса на горене трябва да останат отворени, без да се се затварят частично или напълно. В никакъв случай не се допуска извеждането на въздух от котелното, създавайки условие за подналягане в него, в резултат на работата на вентилационни и климатични системи, централни системи за вакуумно почистване на въздуха, смукателни вентилатори, вентилатори за димни газове, системи за изсушаване на въдуха и др. Котелът трябва да бъде свързан херметично с комина чрез използването на тръба за димните газове. Почиствайте редовно комина и димохода на котела. Да се осигури достатъчно свеж въздух и вентилация на котелното и складовото стопанство за дървесни пелети. Преди влизане в складовото помещение, същото трябва да бъде проветрено добре, а котелната система да бъде изключена.

⚠ОПАСНОСТ

Риск от токов удар

Изключете ел. захранването на системата преди да пристъпите към работа по котела.

⚠ОПАСНОСТ

Риск от експлозия

В никакъв случай не използвайте като гориво бензин, дизелово гориво, моторни масла или други взривоопасни материали. В никакъв случай не използвайте течности или химикали за запалване на пелетите. Изключете ел. захранването на котелната система преди да запълните складовото помещение.

⚠ОПАСНОСТ

Риск от пожар

Да не се съхраняват никакви запалими материали в котелното помещение. Не окачвайте пране в централното котелно помещение. Винаги затваряйте вратата на котела.

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск от изгаряния

Не докосвайте клапата за дим или димохода. Не се пресягайте вътре в камерата за пепел. Използвайте ръкавици, когато изпразвате пепелника. Не започвайте почистване на котела докато не изстине.

⚠ВНИМАНИЕ

Риск от порезни рани, поради остри ръбове.

Да се използват ръкавици при извършването на всякакви работи по котела.

УКАЗАНИЕ

Имуществени вреди

За гориво следва да се използват дървесни пелети в съответствие със стандарт EN ISO 17225-2 клас A1.

УКАЗАНИЕ

Имуществени вреди

Не използвайте отоплителната система, ако самата тя или съставни части от нея са били в контакт с вода. При настъпили повреди причинени от вода, поискайте проверка на котела от сервизен техник и осигурете замяна на повредените части.

5.3 Какво трябва да направим в неотложна ситуация

Какво да направим в случай на пожар

- Изключете захранването на котела/отоплителната система.
- Повикайте противопожарната охрана.
- Използвайте одобрени пожарогасители (клас на противопожарна защита ABC).

Какво трябва да направите, ако почувствате миризма на дим

- Изключете захранването на котела/отоплителната система.
- Затворете вратите водещи към обитаеми помещения.
- Проветрете котелното помещение.

УКАЗАНИЕ

Авариен ключ

И в двата случая превключвателят за аварийно спиране трябва да се задейства извън котелното помещение.

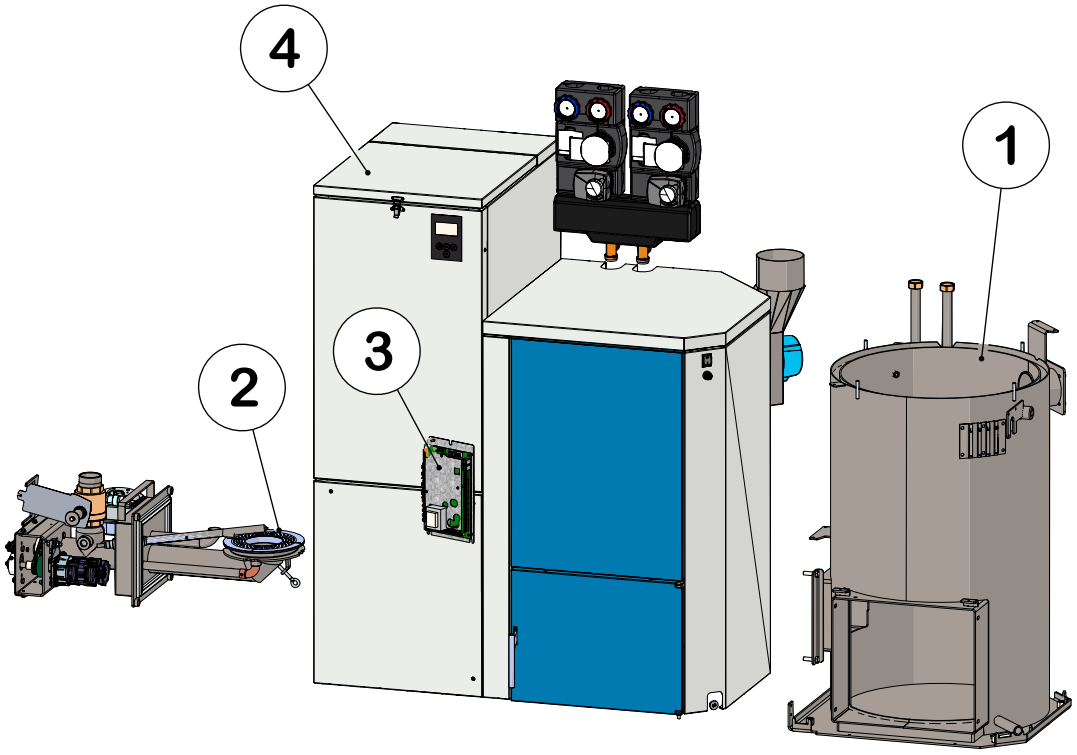
6 Easypell

Easypell – типове и мощност

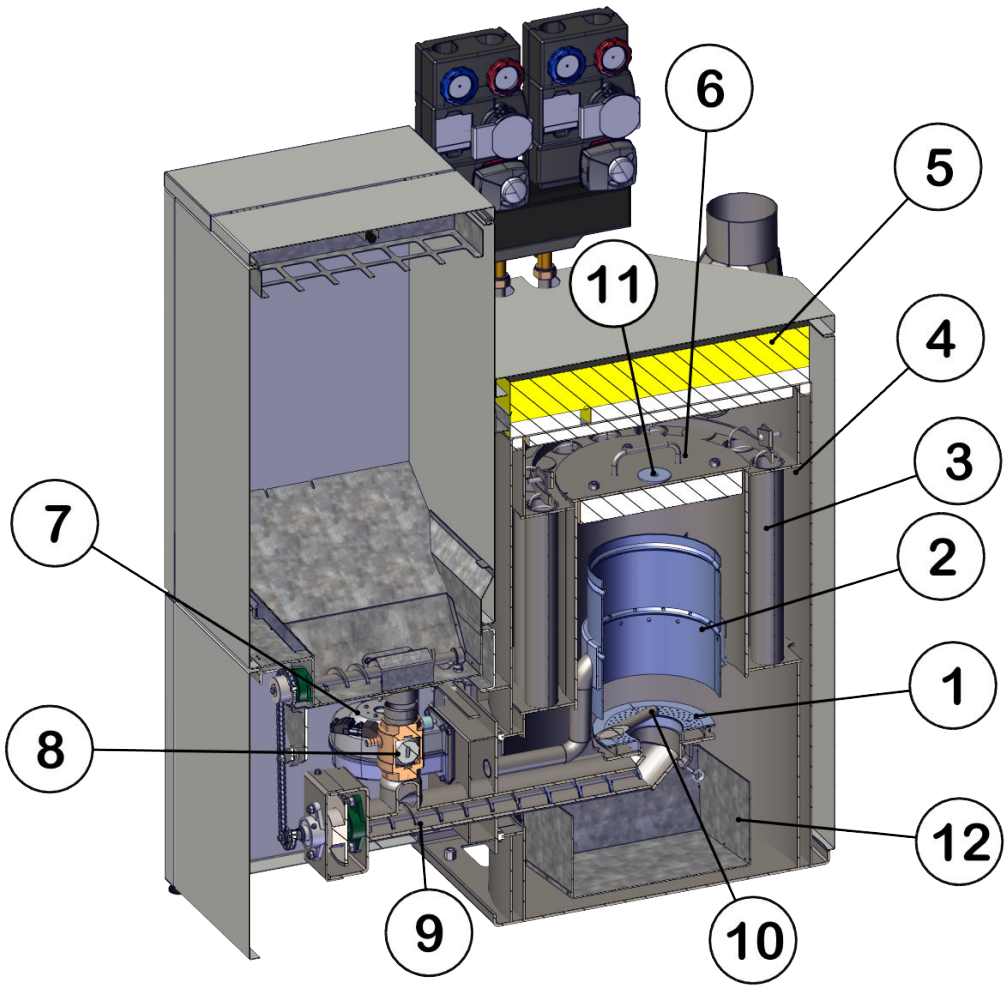
Eco Engineering предлагат Easypell в следните мощност: 16, 20, 25 и 32kW.

Вижте табелката с данните за мощността на вашия Easypell. Табелката с данните се намира на задната страна на котела. Там ще намерите типовото обозначение, сериен номер на производителя и годината на производство.

Ключови компоненти на Easypell



1	Котел (топлообменник)	3	Контролер на котела
2	Горелка	4	Бункер за пелети



1	Плоча на горелката	7	Вентилатор на горелката
2	Пламъчна тръба	8	Система срещу обратно запалване
3	Топлообменник	9	Шнек на горелката
4	Водна риза	10	Електронно запалване
5	Изолация на котела	11	Датчик на горивната камера
6	Капак на горивната камера	12	Пепелник

7 Внасяне на котела за пелети в котелното помещение

Настоящият раздел описва предварителните условия, както и необходимата последователност на работа.

1. Транспорт
2. Бележки относно внасянето на котела в сградата
3. Части на кожуха
4. Демонтиране на частите на кожуха

7.1 Транспорт

Eco Engineering 2050 GmbH доставят пелетния котел върху палет, готов за свързване.

Управляващият блок на котела е интегриран в неговия контролен панел.
В случай, че е невъзможно да внесете котела в сградата на приземно ниво, демонтирайте кожуха, горелката, контролера на котела и бункера за пелети. По този начин ще се намали теглото му и ще се улесни неговото пренасяне.

Затегнете здраво хидравличните връзки на място и извършете проверка за плътност.

УКАЗАНИЕ

Замърсяване и корозия

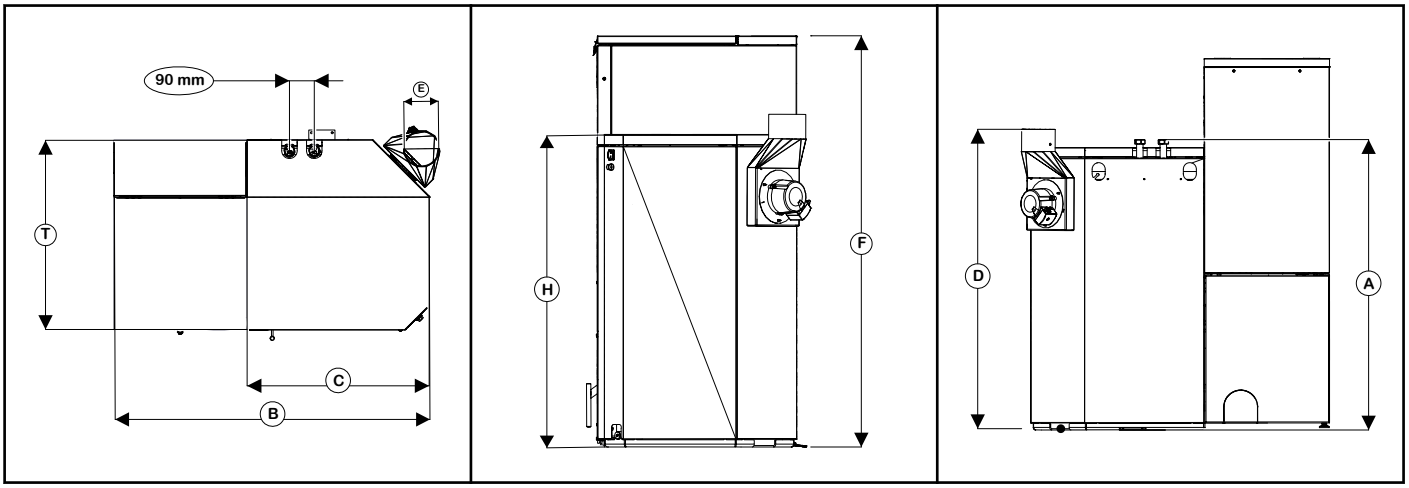
Непременно поставете котела под навес, ако се налага да го съхранявате на открито преди да бъде транспортиран/ внесен в сградата.

7.2 Бележки във връзка с внасянето на котела в сградата

Преди да пристъпите към внасяне в сградата, проверете размерите на всички врати, за да сте сигурни че има достатъчно разстояние, котелът да бъде внесен и разположен правилно.

Минимална ширина на вратата — максимален размер на устройството		
Easypell 16 / 20	16 – 20 kW	677 mm
Easypell 25 / 32	25 – 32 kW	724 mm

Размери в мм



Размери в мм	Easypell 16	Easypell 20	Easypell 25	Easypell 32
A: вход/изход, височина	1120		1310	
B: обща ширина на котела за пелети	1145		1145	
C: ширина на корпуса на котела	665		703	
D: височина на димоотвода	1155		1350	
E: диаметър на димоотвода	130		150	
H: височина на корпуса на котела	1092		1294	
F: височина на бункера	1425		1525	
T: дълбочина на корпуса на котела	720		770	

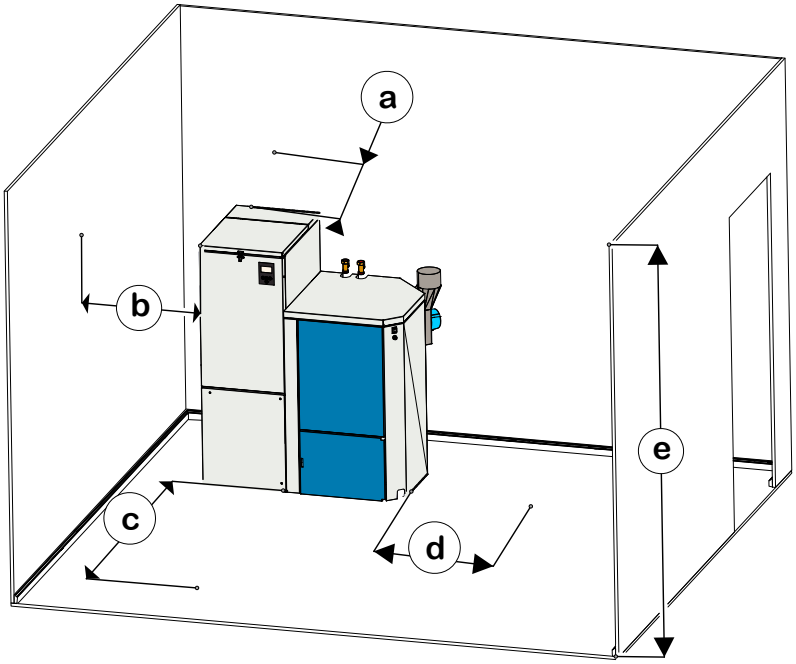
Тегло на котела

Размери в кг	Easypell 16	Easypell 20	Easypell 25	Easypell 32
Тегло на котела с кожуха, бункера и горелката	345		420	

Изисквания за минимални отстояния при монтаж

За да се монтира правилно котелът и да се осигури неговата икономична работа, е необходимо по време на монтаж да се изпълнят изискванията за минимални отстояния посочени по-долу.

В допълнение, проверете дали е спазено законодателството на вашата страна по отношение на минималното отстояние от димохода.



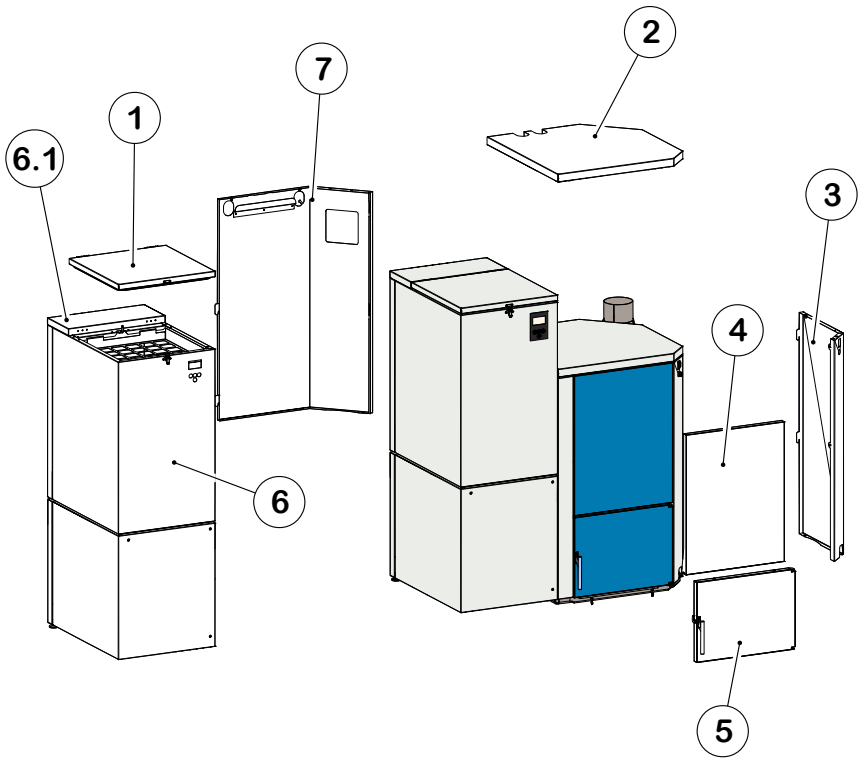
a	Мин. разстояние за връзката на димохода до стена или част от сградата	150 mm
b	Мин.странично разстояние за горелката до стена или част от сградата	300 mm
c	Мин.разстояние от предната част на котела до стена или част от сградата	700 mm
d	Мин.странично разстояние за котела до стена или част от сградата	150 mm
e	Мин. височина на помещението	2050 mm

Да се съблюдава законодателството на вашата страна!

Посочените минимални отстояния не трябва да бъдат редуцирани от тръбопроводи или други елементи.

7.3 Части на кожуха

Котелът е защитен с кожух от всички страни. Частите на кожуха предотвратяват контакт с горещи, движещи се компоненти и компоненти под ел.напрежение. Те също придават на котлите за пелети Easypell уникален външен вид.



1	Капак на кожуха на бункера за пелети	5	Врата на котела
2	Капак на кожуха на котела	6	Кожух на бункера за пелети
3	Страничен панел на котела	6.1	Капак на кожуха на бункера за пелети
4	Предна част на котела	7	Заден панел на котела

7.4 Демонтаж на кожуха на котела и горелката

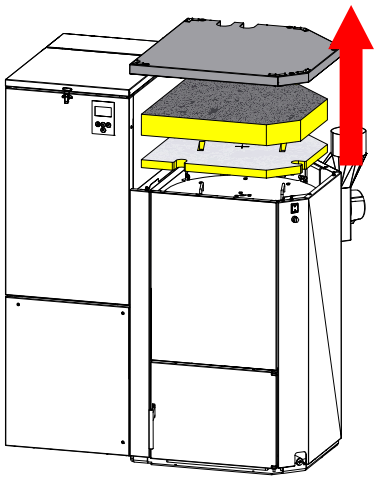
Демонтирайте котела за пелети доколкото е необходимо, ако се налага от условията, така че устройството да бъде внесено по безопасен начин в сградата.

Цялостното демонтиране на всички компоненти описани тук се разделя в следните етапи:

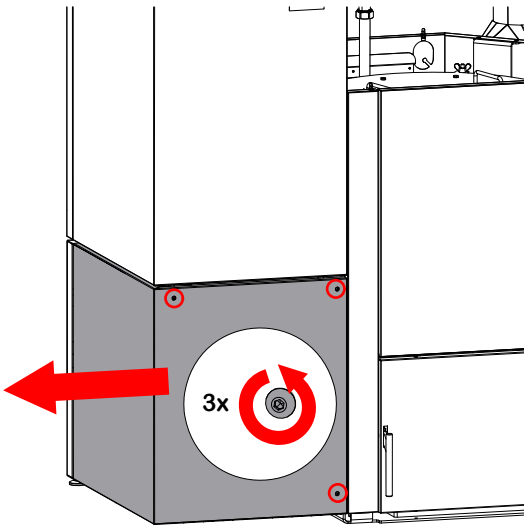
1. Демонтаж на кожуха на горелката
2. Демонтаж на горелката
3. Демонтаж на вратата на котела
4. Демонтаж на кожуха на котела

7.4.1 Демонтаж на кожуха на горелката и самата горелка

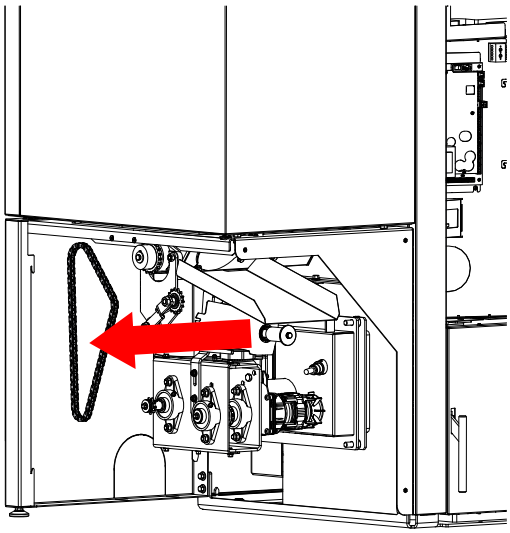
1



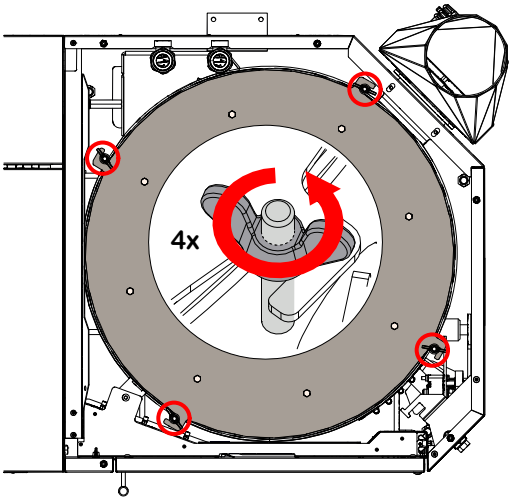
2



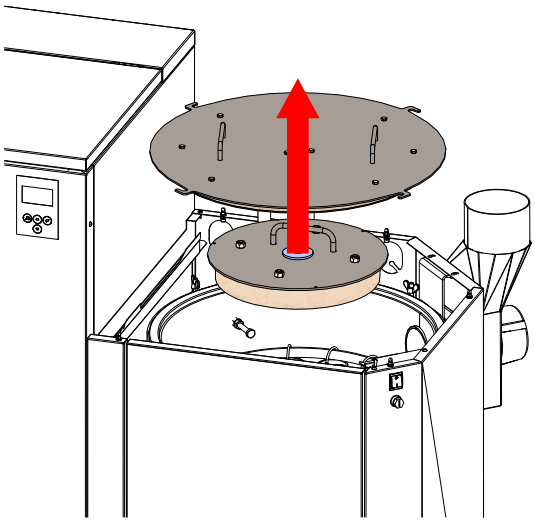
3



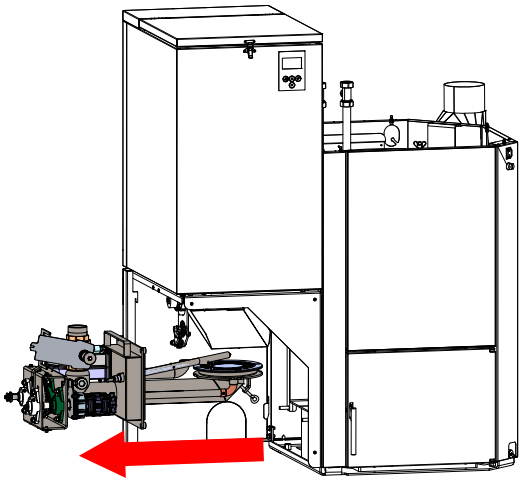
4



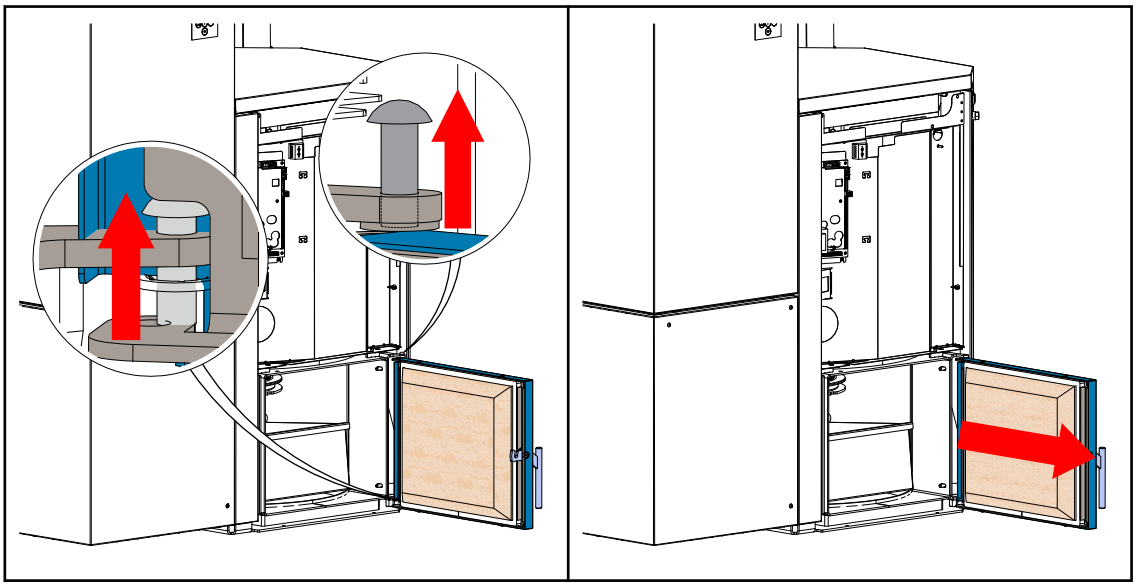
5



6

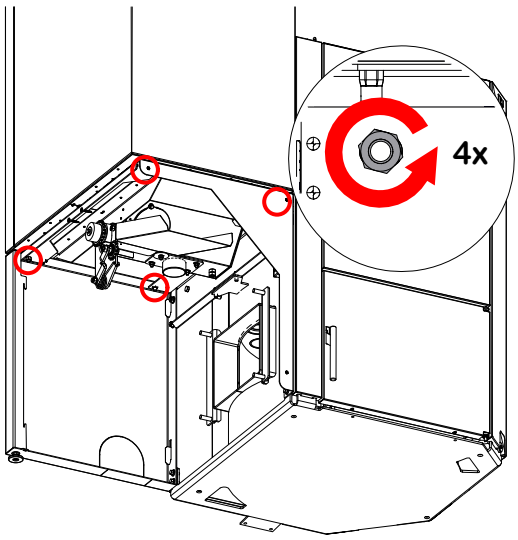


7.4.2 Демонтаж на вратата на котела

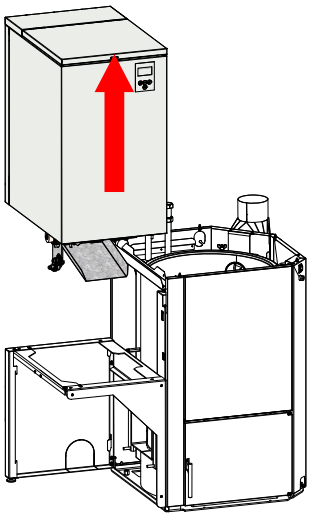


7.4.3 Демонтаж на кожуха на котела

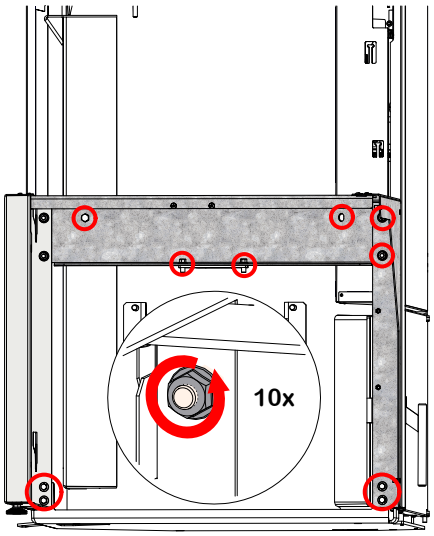
1



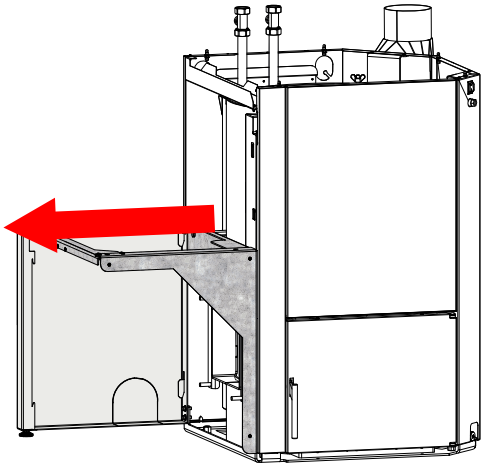
2



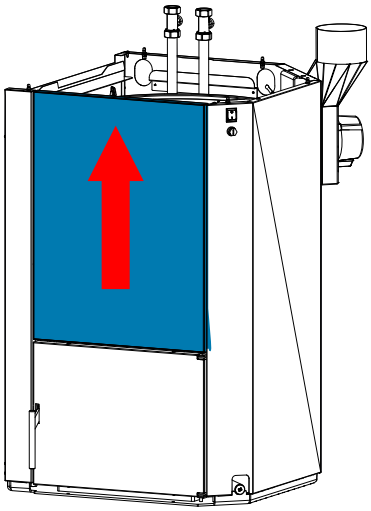
3



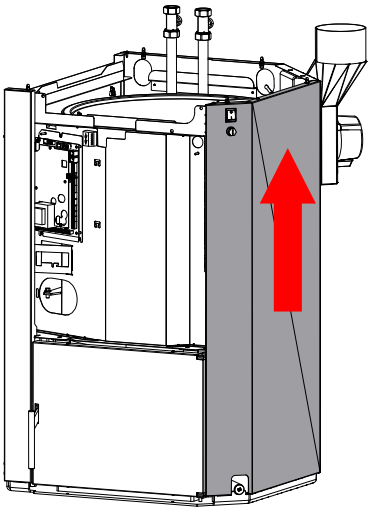
4



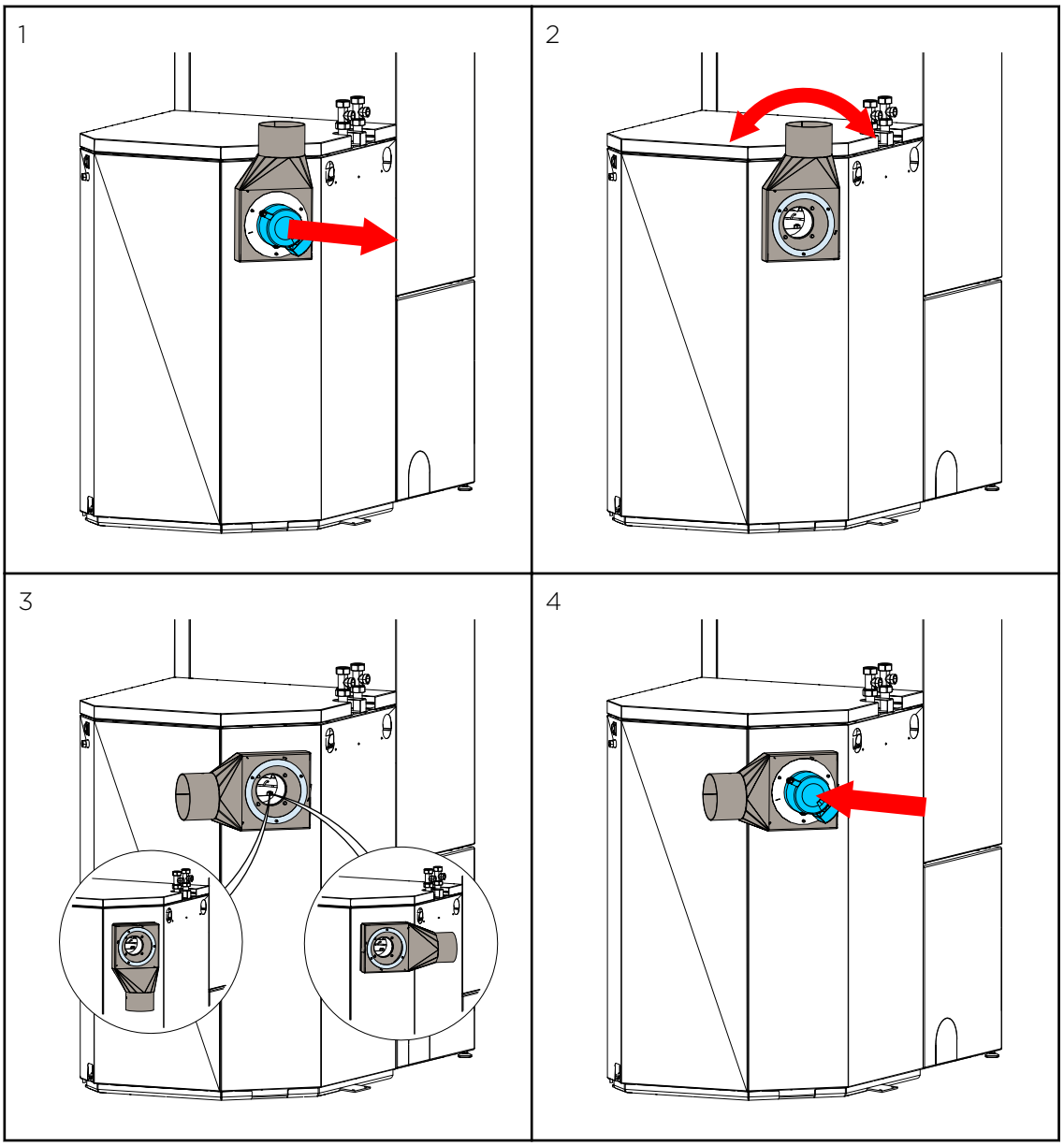
5



6



7.5 Промяна на позицията на фукса



8 Регулиране на номиналната мощност

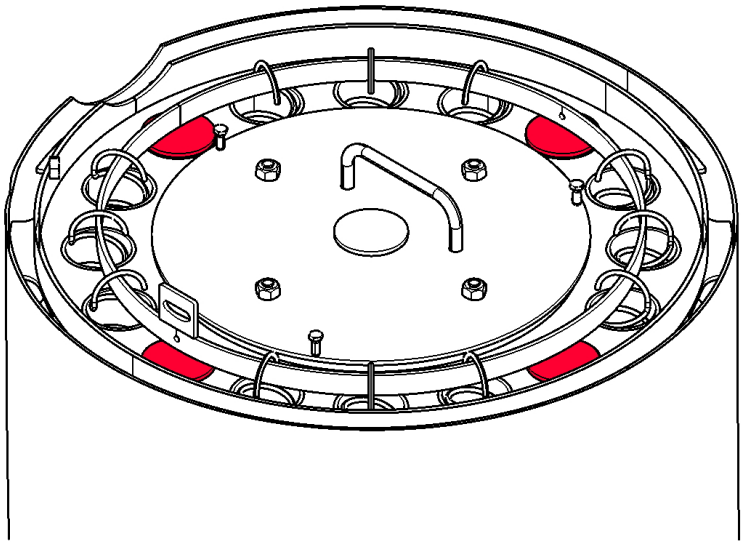
При котлите за пелети на Eco Engineering ефективната площ на топлообменника може да се променя в границите на самото котелно тяло. Това включва отваряне и затваряне на тръби от топлообменника, в резултат на което се променя мощността на котела.
Eco Engineering доставят котлите за пелети в един от два размера/ мощности. Съблюдавайте посочената информация на фирмената табелка, като Easypell 16 / 20 трябва винаги да бъдат настроени точно на или в граници от 16 до 20KW, а Easypell 25 / 32 в границите от 25 до 32kW. Не са възможни изключения по отношение на по-горе казаното!

8.1 Монтиране на турбулаторите и затварящите тапи

Топлообменът се осъществява в тръбите на топлообменника. Тези тръби са снабдени с почи-стващи пружини, които функционират също и като турбулатори.

При котлите Easypell 16 и Easypell 25, някои от топлообменните тръби са изолирани с уплът-нителни тапи. По този начин топлообменната площ на котела се адаптира към номиналната мощност.

Уплътнителни тапи:



Увеличаване на номиналната мощност на котела

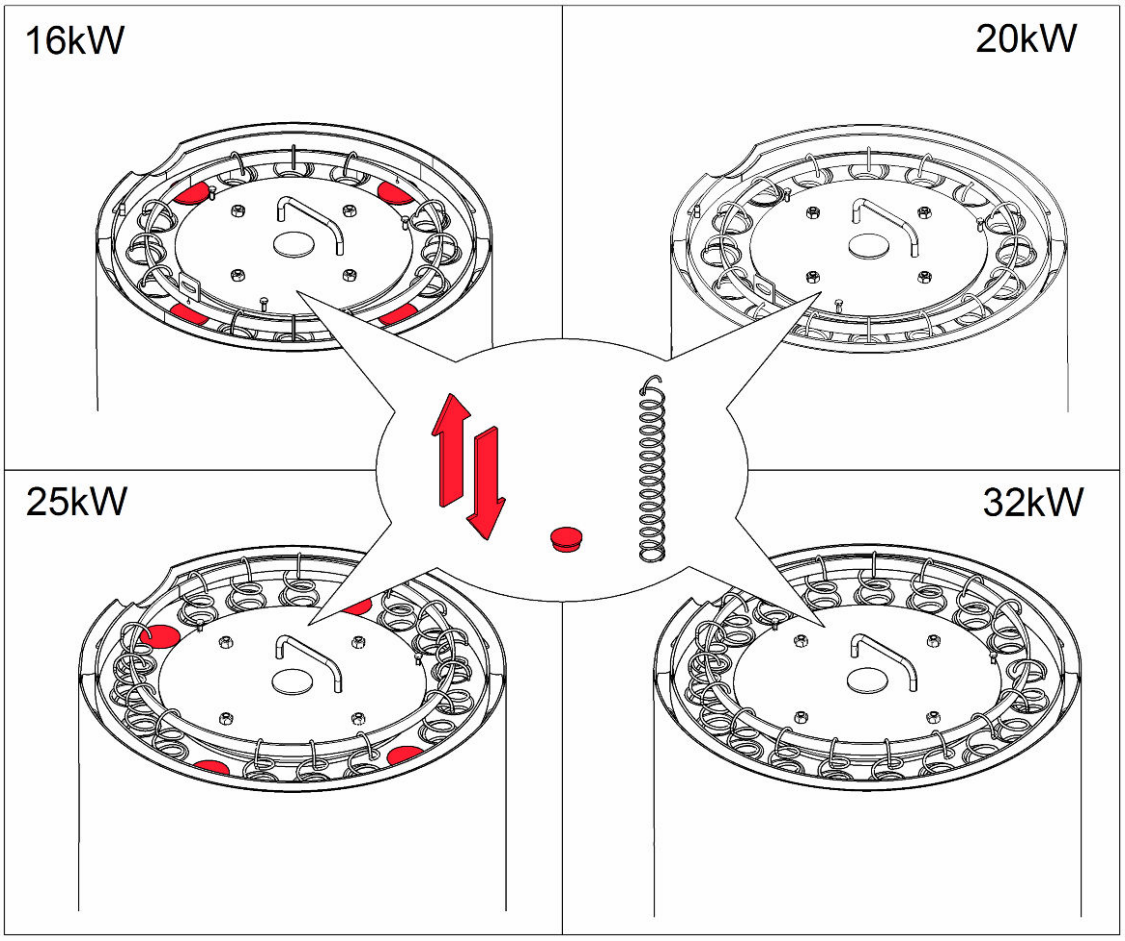
1. Отстранете тапите от краищата на топлообменните тръби.
2. Въведете доставените турбулатори в топлообменните тръби.
3. Окачете турбулаторите върху обръча на почистващата система.

Намаляване на номиналната мощност на котела

1. Откачете турбулаторите от обръча на почистващата система.
2. Отстранете почистващите пружини/турбулаторите от топлообменните тръби.
3. Затворете топлообменните тръби като използвате предоставените тапи за затваряне.

Брой на почистващите пружини (турбулатори), които трябва да бъдат извадени/монтирани:

Разчети за мощност на котела според табелката с данни	Заводски зададен разчет за мощност на котела	
16 kW	16 kW	Не е необходима настройка
20 kW	16 kW	Прибавете 4 турбулатора
25 kW	25 kW	Не е необходима настройка
32 kW	25 kW	Прибавете 4 турбулатора



Единствено настройката на системата от упълномощен сервизен техник на Eco Engineering може да гарантира оптимално ниво на ефективност и експлоатация с ниско ниво на емисии.

Първоначалното въвеждане в експлоатация трябва да се осъществи от упълномощен сервизен техник на Eco Engineering.

9 Свързване на хидравличната част

Хидравличните връзки са разположени в горната част на котела.

⚠ОПАСНОСТ

Риск от експлозия

Можете да свържете котела за пелети само след като правоспособен монтажник е монтирал изцяло хидравличната система с всички предпазни устройства.

УКАЗАНИЕ

Повреди от вода, повреда на котела за пелети

Единствено правоспособен монтажник може да направи свързването на хидравличната част на котела за пелети. Проверете хидравличната система за течове преди да я пуснете в експлоатация.

УКАЗАНИЕ

Изолация

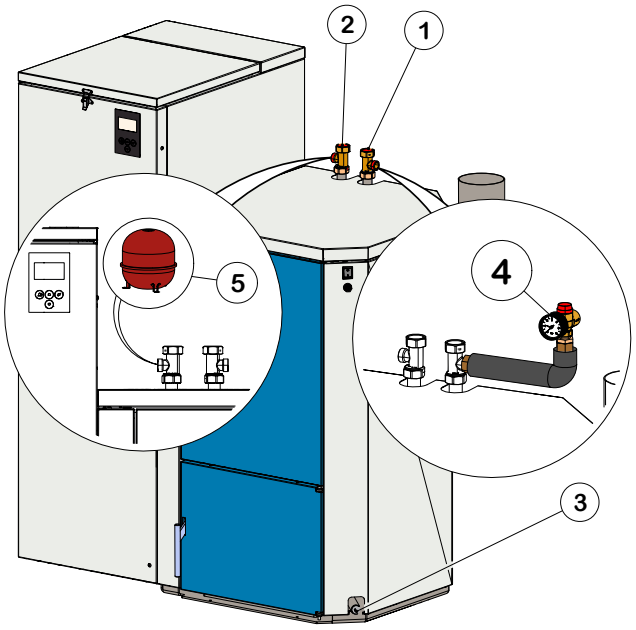
Тръбите за подаване и връщане трябва да бъдат изолирани в съответствие със съвременните изисквания.

---

1. **Хидравлична схема**
   Винаги правете справка с хидравличните схеми на Eco Engineering, когато свързвате пелетния котел. Тези хидравлични
   схеми можете да намерите от вашия търговски партньор за Eco Engineering или от интернет страницата на Eco
   Engineering.

2. **Връзки**
   Връзките между котела за пелети и хидравличната система трябва да бъдат разглобяеми.

3. **Дренаж**
   Когато монтирате котела за пелети, отстранете тапата от връзката за дренаж на котела и поставете сферичен кран за ПиИ 1/2″.



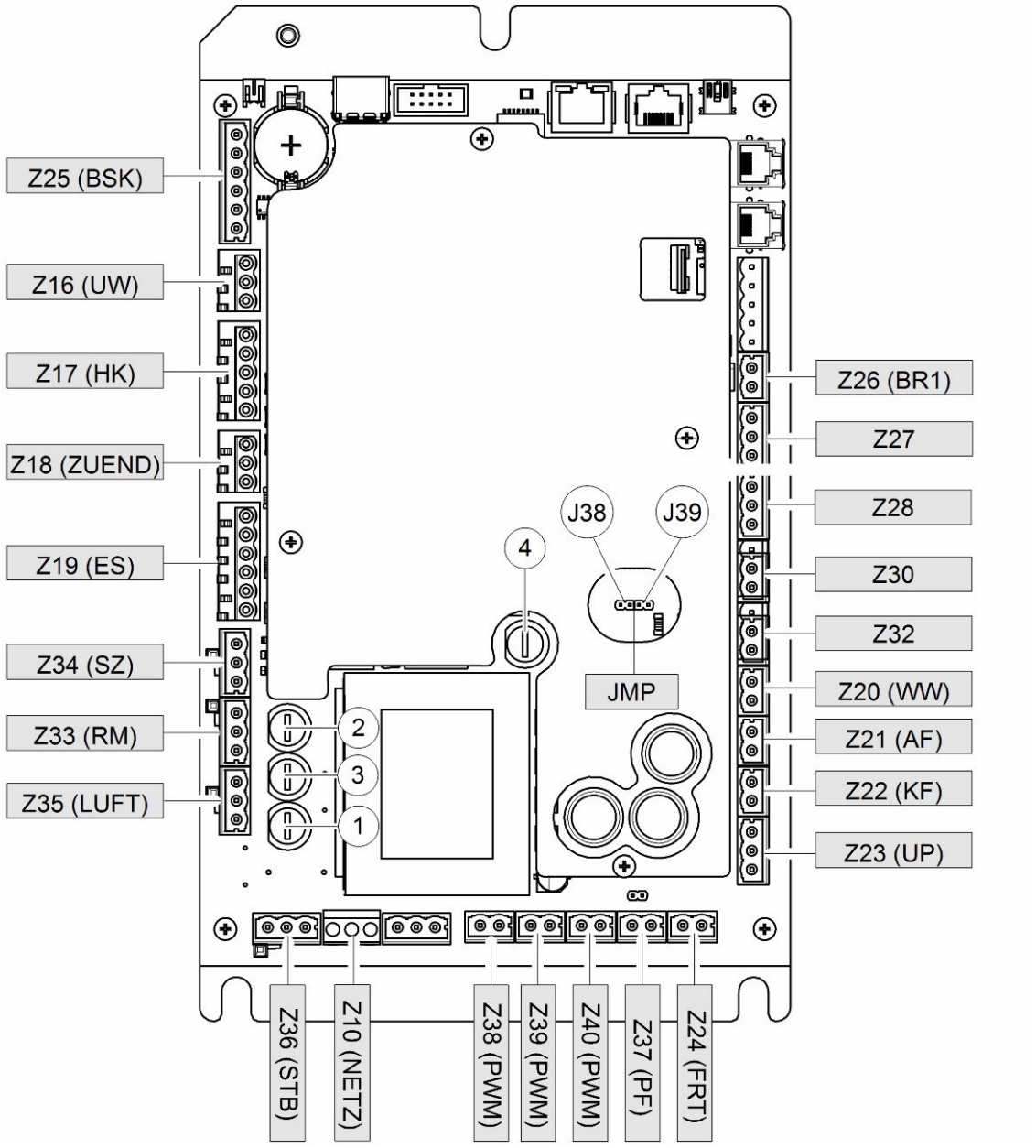
1	Изход към отоплителна инсталация
2	Вход от отоплителна инсталация
3	Дренажна връзка
4	Предпазен клапан
5	Разширителен съд

Двата Т-образни елемента се намират в пепелника и трябва да се монтират директно върху хидравличната връзка по време на монтажа.

10 Контролерът на котела

Контролерът на котела е разположен зад предния капак на котела. Той се използва за контрол на горивния процес и системата за подаване на горивото.

Контролерът на котела е свързан с лицевия панел посредством шинна връзка. Лицевият панел е разположен в горния десен ъгъл на предната част на бункера за пелети и с негова помощ се осъществява визуализация на измрваните величини и настройка на желаните стойности.



	Тип на предпазителите	Подсигуряващи изходи
1	F1: Предпазител T 3,15A	LUFT, ES, ZUEND
2	F2: Предпазител T 3,15A	UW, RM, SZ
3	F3: Предпазител T 315mA	Вътрешно захранване
4	F5: Предпазител T 1A	Z28, Z30

УКАЗАНИЕ

Имуществени вреди

В случай на замяна на предпазители, следва да се осигури максималния ток на протичане през тях, според изискванията посочени по-горе!

10.1 Описание на контактите на контролера на котела

Всички датчици и изпълнителни механизми са напълно окабелени и готови за свързване. Свързването им с управлението на котела става с контакти.
Винаги проверявайте дали индикацията на щекера съответства с тази на контакта.

Обозначение на мястото за включване на щепсела		Напрежение	Наименование на датчиците, двигателите и помпите
Z25 (BSK)	1 2 3 4 5 6	24 Volt	Противопожарна клапа (Belimo)
Z16 (UW)	13 PE N	230 Volt	Помпа за БГВ или буфер
Z17 (HK)	N PE 14	230 Volt	Помпи за отоплителни кръгове
Z18 (ZUEND)	N PE 22	230 Volt	Запалване
Z19 (ES)	2 3 N PE 6	230 Volt	Двигател на горелката
Z34 (SZ)	17 PE N	230 Volt	Вентилатор за димни газове
Z33 (RM)	15 PE N	230 Volt	Двигател, почистващо устройство на котела
Z35 (LUFT)	N PE 11	230 Volt	Вентилатор на горелката
Z36 (STB)	17 PE 19	230 Volt	Авариен термостат
Z10 (NETZ)	L PE N	230 Volt	Ел. захранване, контролер на котела
Z38 (AOUT PWM 1)	16 17	24 Volt	PWM сигнал, свързан със стаен термостат от Z26 или BR1
Z39	3 4	24 Volt	PWM сигнал, свързан със стаен термостата от Z27
Z40	5 6	24 Volt	PWM сигнал, свързан със стаен термостата от Z28
Z37 (PF)	1 2	24 Volt	Датчик по температура - буфер
Z24 (FRT)	13 12	24 Volt	Датчик по температура - горивна камера
Z23 (UP)	4 3 2	24 Volt	Измерване на подналягане
Z22 (KF)	9 8	24 Volt	Датчик по температура - котел
Z21 (AF)	41 42	24 Volt	Датчик по външна температура
Z20 (WW)	43 44	24 Volt	БГВ датчик/гореща вода за битови цели/
Z32	35 36	24 Volt	Не се използва
Z30	15 16	24 Volt	Пилотен ключ за бункера
Z28	3 4 5	24 Volt	Стаен термостат Z40
Z27	24 25 26	24 Volt	Стаен термостат Z39
Z26 (BR1)	8 7	24 Volt	Контакт на горелката - Стаен термостат Z38
JMP	-	-	Мостче за помпа с контрол по скоростта, с висок КПД

10.2 Окабеляване

⚠ОПАСНОСТ

Токов удар

Преди започване на работи по котела, изключете електрозахранването.

За да гарантирате сигурно окабеляване, спазвайте следните указания:

Кабелите не трябва да минават:

- през подвижни части,
- през горещи части,
- над остри ръбове.

Кабелите трябва:

- да се прокарват в наличните кабелни канали и
- през кабелни водачи,
- да са свързани в снопове,
- да са закрепени с кабелни връзки на предвидените за това места.

⚠ОПАСНОСТ

Токов удар

Проверете кабелите за увреждания.
Сменете увредените кабели.

УКАЗАНИЕ

Повреди по управлението на котела

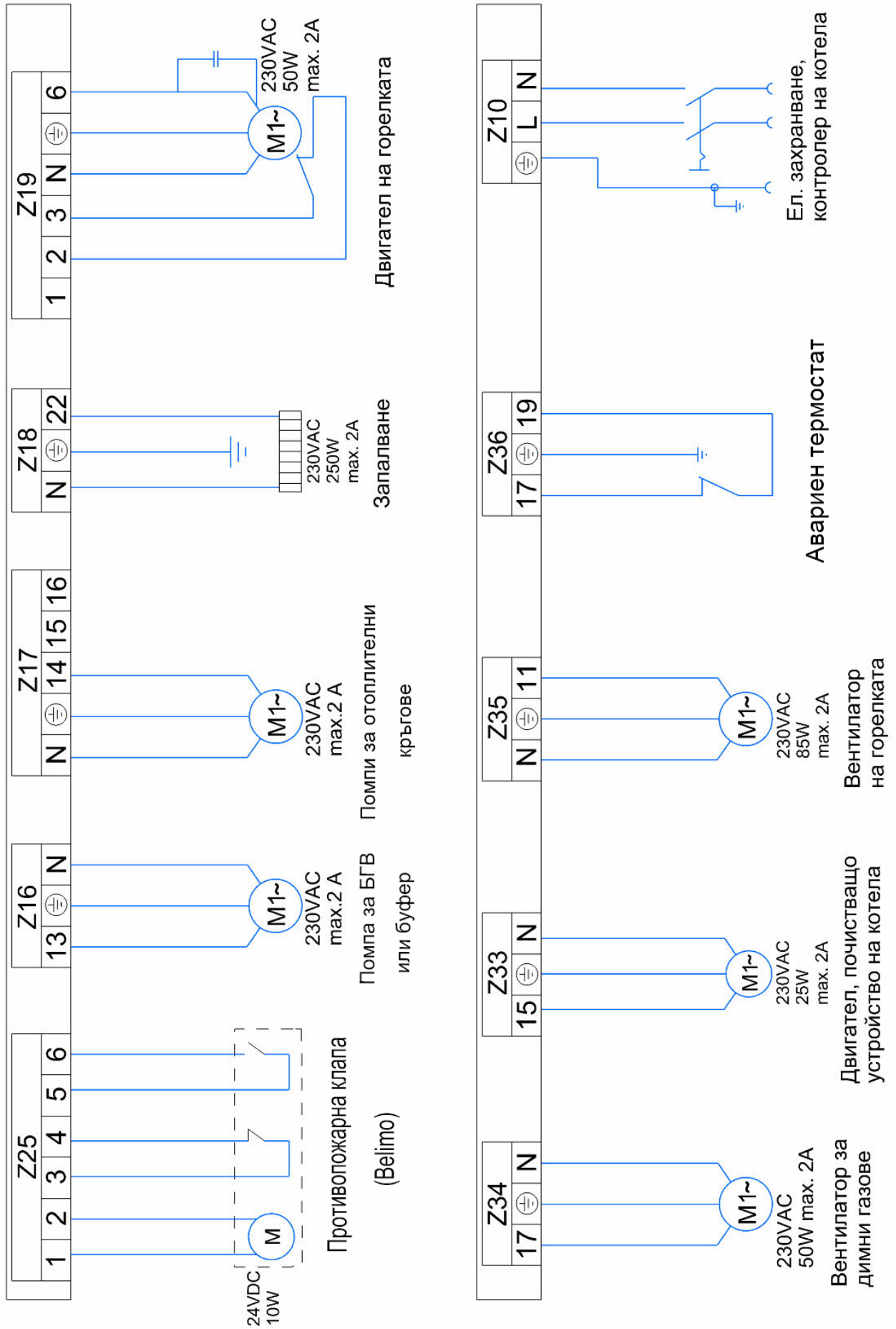
При неспазване на това правило, може да се стигне до повреда на контролера, а тази повреда не е включена в гаранцията!

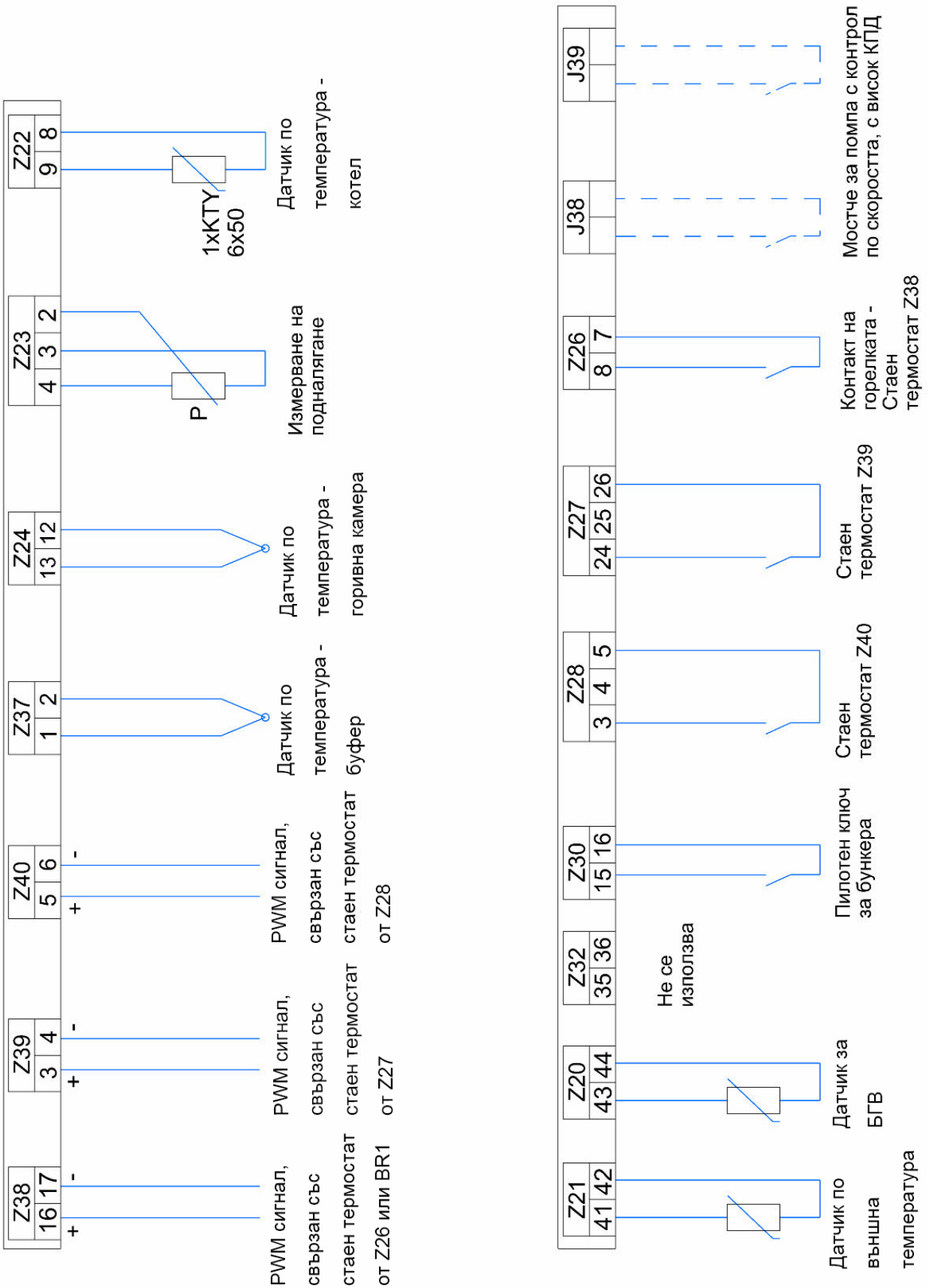
10.3 Схеми на окабеляване

⚠ОПАСНОСТ

Токов удар

Електрическото свързване на пелетния котел трябва да се извърши само от оторизиран техник. Преди започване на работи по котела, изключете електрозахранването на цялата отоплителна инсталация.


Z25
1 2 3 4 5 6
24VDC 10W
M
Противопожарна клапа (Belimo)
Z16
13 N
M1~
230VAC max.2 A
Помпа за БГВ или буфер
Z17
N 14 15 16
M1~
230VAC max.2 A
Помпи за отоплителни кръгове
Z18
N 22
230VAC 250W max. 2A
Запалване
Z19
1 2 3 N 6
M1~
230VAC 50W max. 2A
Двигател на горелката
Z34
17 N
M1~
230VAC 50W max. 2A
Вентилатор за димни газове
Z33
15 N
M1~
230VAC 25W max. 2A
Двигател, почистващо устройство на котела
Z35
N 11
M1~
230VAC 85W max. 2A
Вентилатор на горелката
Z36
17 19
Аварийен термостат
Z10
L N
Ел. захранване, контролер на котела


Z38
16 17
Z39
3 4
Z40
5 6
Z37
1 2
Z24
13 12
Z23
4 3 2
Z22
9 8
Z21
41 42
Z20
43 44
Z32
35 36
Z30
15 16
Z28
3 4 5
Z27
24 25 26
Z26
8 7
J38
J39
1xKTY
6x50
P
PWM сигнал, свързан със стаен термостат от Z26 или BR1
PWM сигнал, свързан със стаен термостат от Z27
PWM сигнал, свързан със стаен термостат от Z28
Датчик по температура - буфер
Датчик по температура - горивна камера
Измерване на подналягане
Датчик по температура - котел
Не се използва
Пилотен ключ за бункера
Стаен термостат Z40
Стаен термостат Z39
Контакт на горелката - Стаен термостат Z38
Мостче за помпа с контрол по скоростта, с висок КПД
Датчик по външна температура
Датчик за БГВ

11 Първоначално пускане в експлоатация

След внасянето на котела, неговото хидравлично и електрическо свързване може да се пристъпи към първоначалното му пускане в експлоатация.

УКАЗАНИЕ

Плътност на горивната камера

За да се осигури безаварийна експлоатация, горивната камера трябва да бъде плътно изолирана.



Първоначалния пуск трябва да се направи от упълномощен сервизен техник на Eco Engineering.

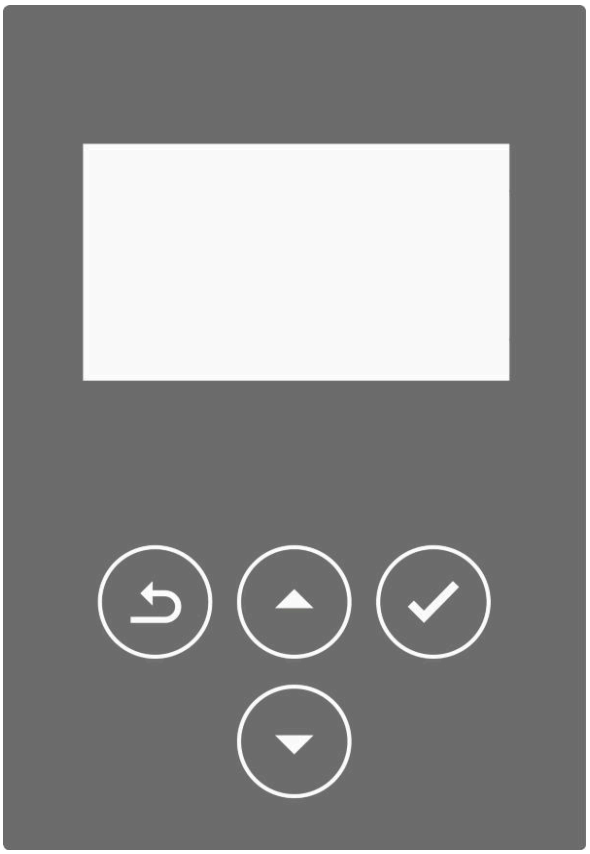
УКАЗАНИЕ

Имуществени вреди

Границите на допустимата работна температура на околната среда на контролера на котела е от 5 до 40° C.

12 Пускане в експлоатация на пелетния котел

Икони за навигация



Изглед на иконите	Описание
	Използвайте стрелка нагоре, за да се върнете на предходен екран от менюто.
	Използвайте стрелка надолу, за да отидете на следващия екран от менюто.
	При избор на този символ, зададената стойност може да бъде променяна. При избиране на тази функция, стойността може да бъде променяна с натискане на бутоните за стрелките.
	При избиране на тази функция, напускате менюто, без да запеметите променената стойност.

Икони за състоянието на системата

Изглед	Описание
	Време за догаряне
	Отворен вход за подналягане
	Буфер
	Прекъснат датчик по температура на буфера
	Котел
	Битова гореща вода
	Прекъснат датчик по температура за битова гореща вода
	Почистване на котела **Забележка:** Това съобщение се появява, когато капакът на бункера за пелети е отворен за повече от 20 секунди.
	Предупреждение
	Работно горене
	Изключен авариен термостат
	Отворен капак
	ИЗКЛ
	Запалване
	Повреден датчик по температура на котела
	Повреден датчик по температура на горивната камера
	Грешка – отворена противопожарна клапа
	Активирана програма по време

Изглед	Описание
	Затворен контакт на горелката
	Активирана помпа
	Твърде ниска температура
	Контрол по външната температура

13 Регулиране на отоплителните кръгове и БГВ

Възможни са пет варианта на свързване:

Вариант A: Нуждата от енергия за отопление се стартира чрез контакт на горелката Z26, помпа от изход Z16, без логика за топла вода за битови цели.

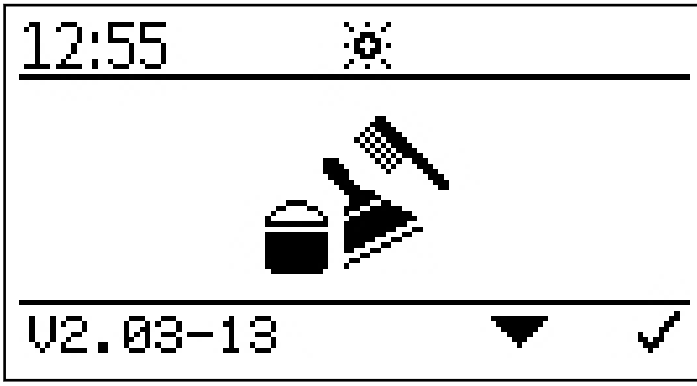
Вариант B: Отоплителен кръг, управляван директно чрез стаен термостат, регулиране на топлата вода за битови цели.

Вариант C: Регулиране на отоплителния кръг и топлата вода за битови цели.

Вариант D: Регулиране на буфера, отоплителния кръг и топлата вода за битови цели, през модул за проточно нагряване или хигиенна серпантина.

Вариант E: Регулиране на буфера, отоплителния кръг и топлата вода за битови цели в бойлера.

13.1 Ниво на достъп до кодовете



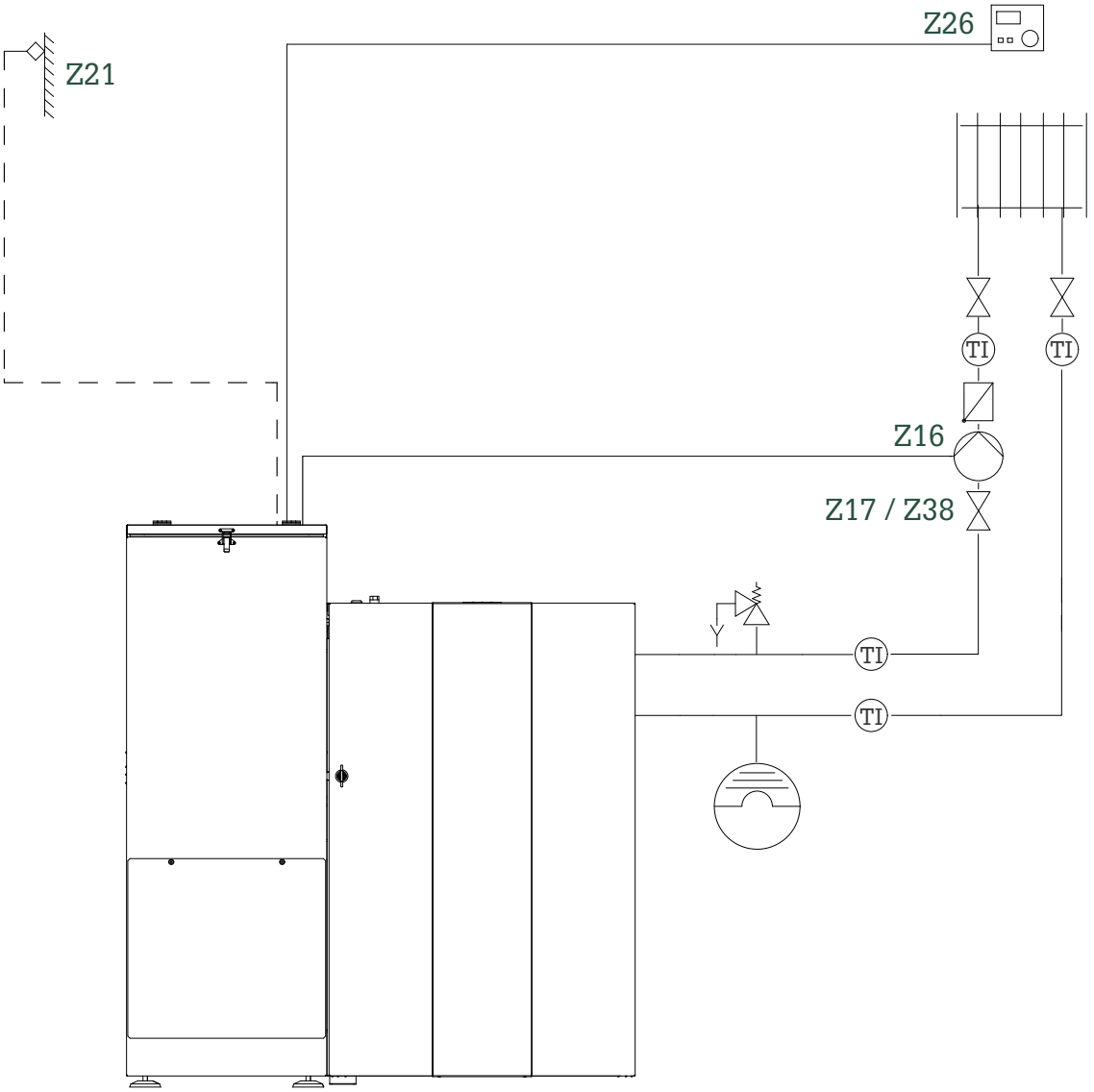
За достъп до ниво кодове, където можете да зададете или промените величините, направете следното:

- Изберете стартов екран
- Натиснете двата бутона ▲ и ▼ едновременно за около 3 секунди.
- Появява се символът 👤 в горния десен ъгъл.

13.2 Вариант A

Котелът се пуска в действие посредством контакта на горелката. Помпите на изход Z38 (UW) се активират от температура на котела 60° C.
Режимът на помпите е избираем.

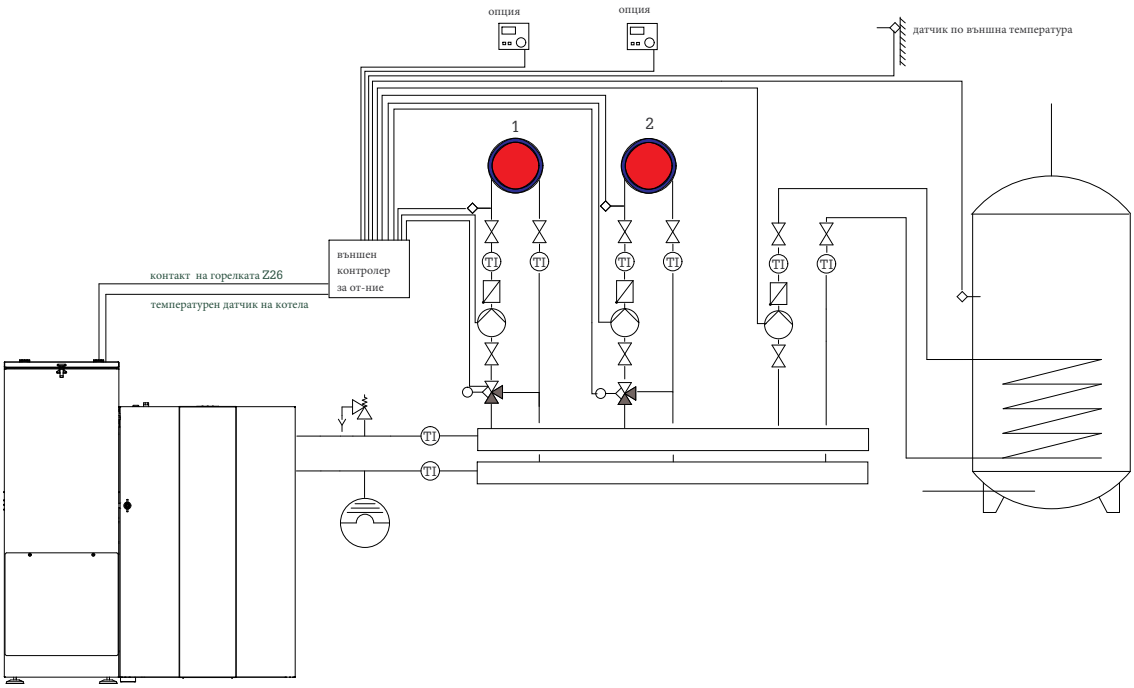
Хидравлична схема на вариант A:



Консуматорите на топлина са обозначени символично и могат да бъдат заменени с други.

Външен контролер за отоплението

Логиката на Вариант A дава възможност за свързване на котела с външен котролер. В този случай, сигналът за старт/стоп на котела постъпва на вход Z26, а работата на помпите на исталацията е забранена под 60°C температура на котела.

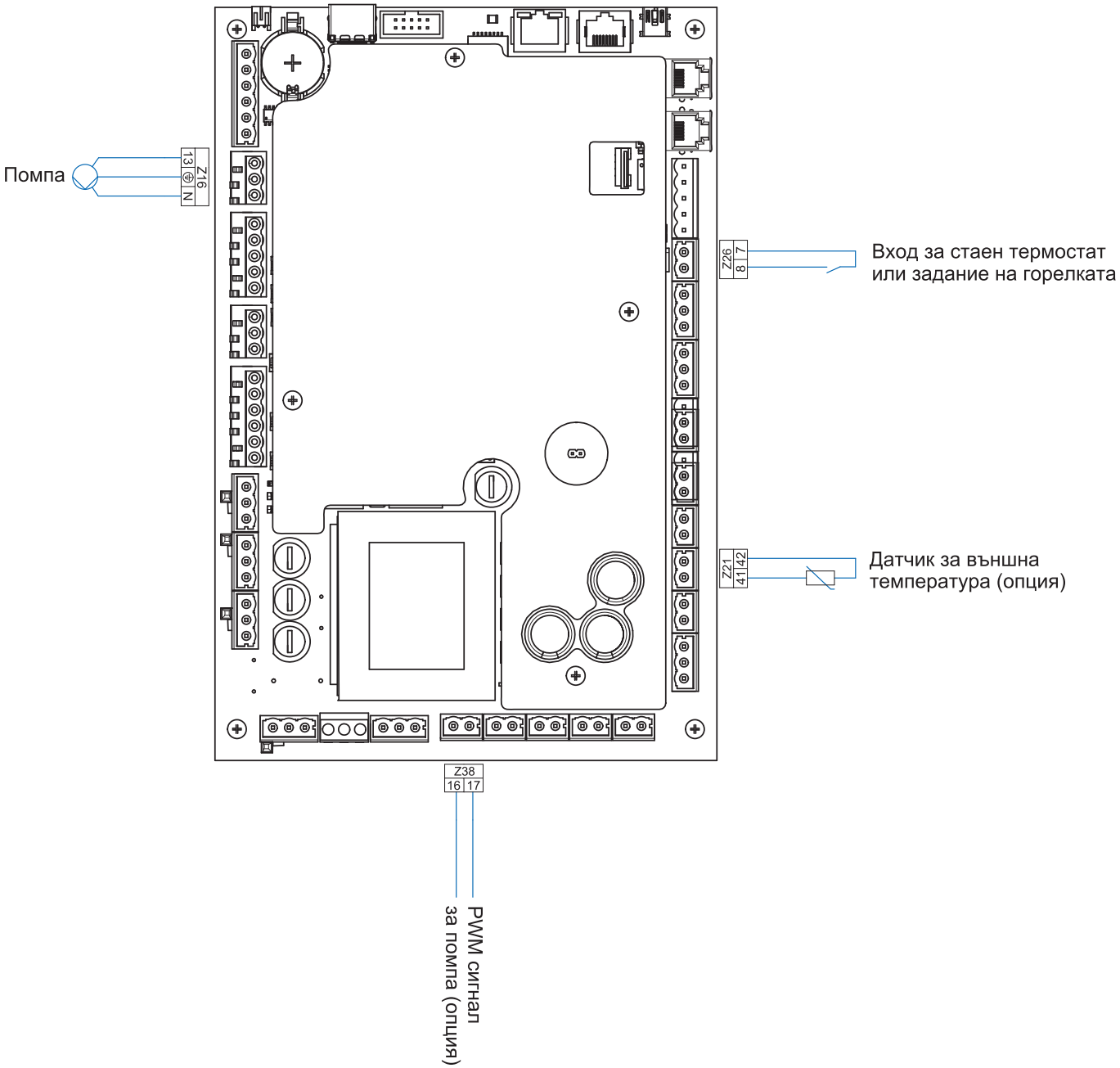


Консуматорите на топлина са обозначени символично и могат да бъдат заменени с други.

УКАЗАНИЕ

Трябва да се гарантира, че помпата на отоплителния кръг се включва само при температура на котела над 60°C. В противен случай котелът може да се повреди.

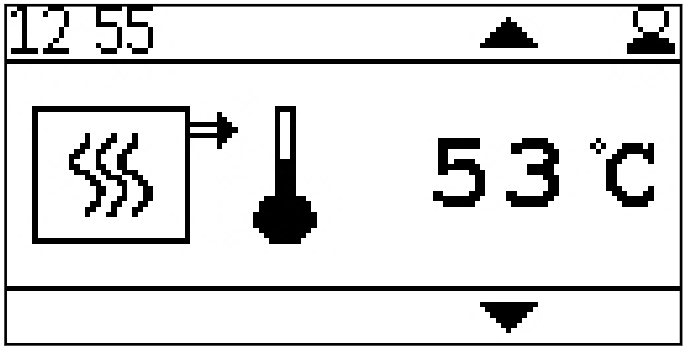
Схема на окабеляване при вариант A:



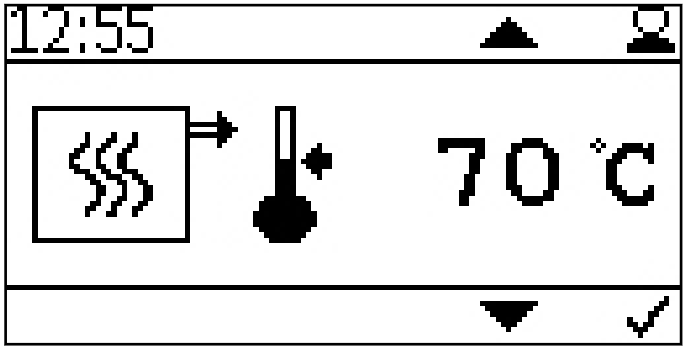
Общата дължина на захранващите кабели на помпите за отоплителните кръгове не трябва да надвишава 100м!

13.2.1 Пускане в действие на контролера при вариант A

След въвеждане на кода:

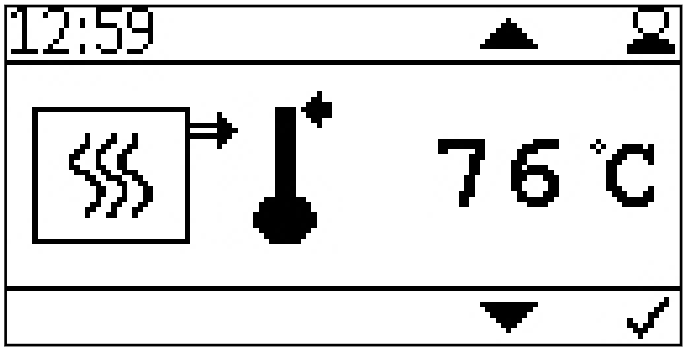


Изведена текуща температура на котела



Настройка на зададената температура на котела.

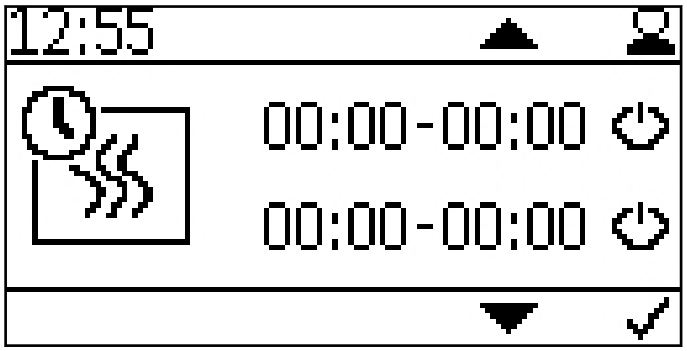
Определената температура на котела може да се зададе в граници от 70° C до 90 ° C, ако е необходима по-висока температура на котела или по-широки граници на модулация.



Задаване на температура за изключване на котела.

При достигане на зададената температурата котелът се изключва.

Спазвайте изискванията:
Твърде високата температура за изключване може да доведе до задействане на аварийния термостат по температура.

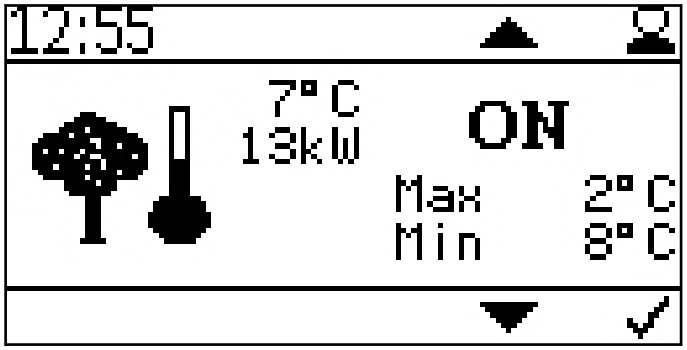


Промяна на програмата по време на котела.

Чрез натискане на се извежда времето за пускане и спиране.

Активирайте времената с

По време на активирания период, котелът работи винаги до температура на изключване, без да взима предвид състоянието на контакт Z26. Извън избрания период за работа, котелът се активира от контакт Z26.

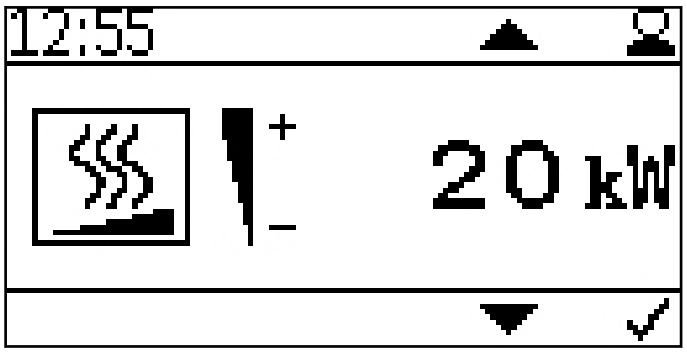


Задаване на контрол по външна температура.

Тук можете да зададете стойности за максимална и минимална мощност на котела при съответна външна температурата.

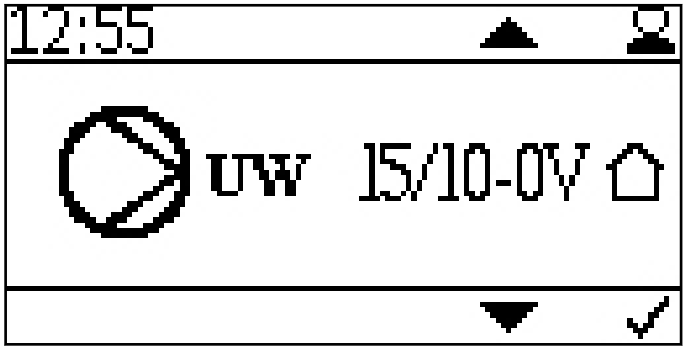
Интервалът за настройка при максимална мощност е от -10° C до +6° C

Интервалът за настройка при минимална мощност е от +7° C до +25° C



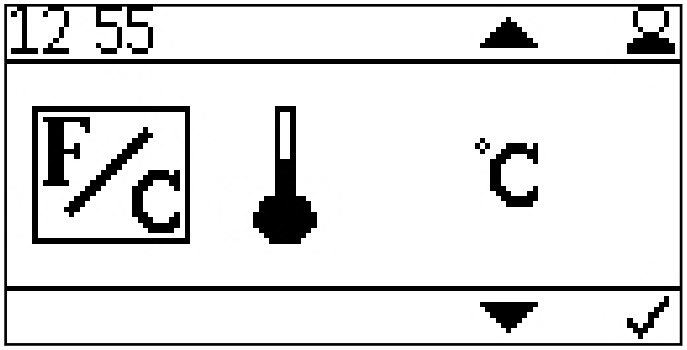
Задаване на номинална мощност на котела.

Въведете желаната номинална мощност на котела, за да направите по-точна настройка. Това ще подобри времето за работа и модулацията на котела.



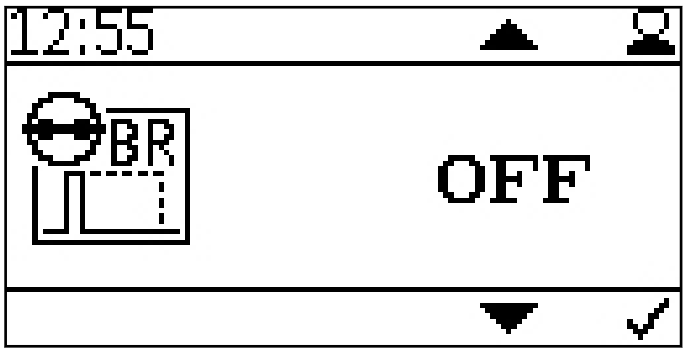
Задания – тип на помпата:
Z16/38

- Помпа клас A 230V с или без ШИМ 1 - Сигнал за отопление с ШИМ
- Асинхронна помпа, 230VAC, импулсно захранване
- Помпа от клас A ШИМ 2 – Сигнал ШИМ солар



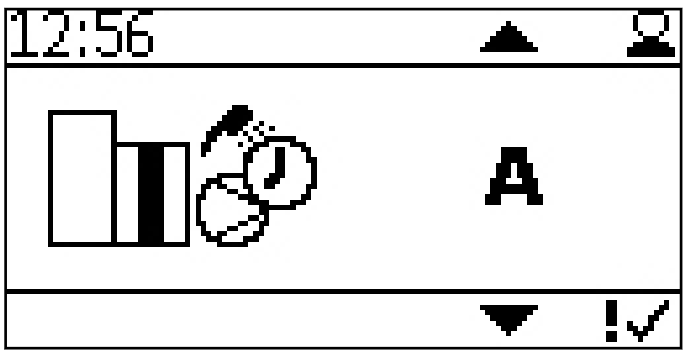
Задаване на мерна единица за температурата.

- ° Целзий
- ° Фаренхайт



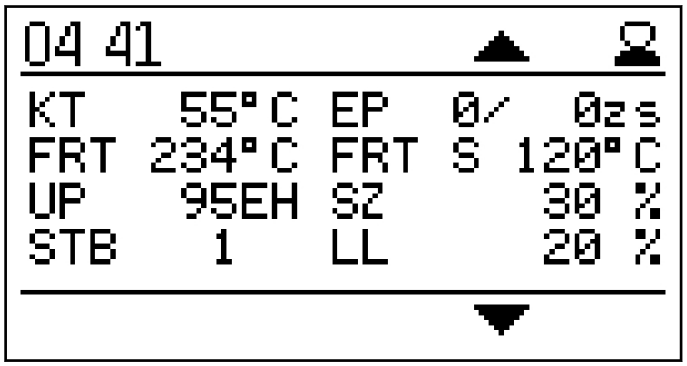
Задаване на желан режим за горелката.

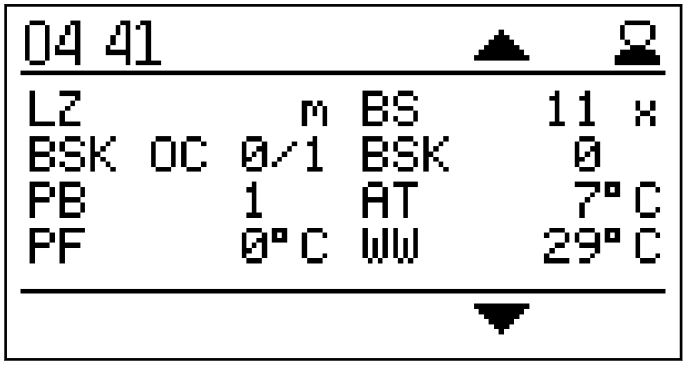
Преминаване от постоянен режим (вкл./изкл.) - ON / OFF към импулсен режим. При импулсен режим котелът работи в съответствие със стартовия импулс, докато достигне температурата за изключване.

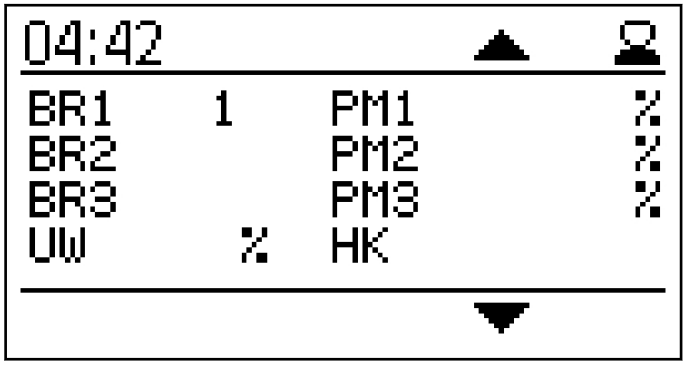


Задаване на режим за управление.

Промяна на режима на управление.

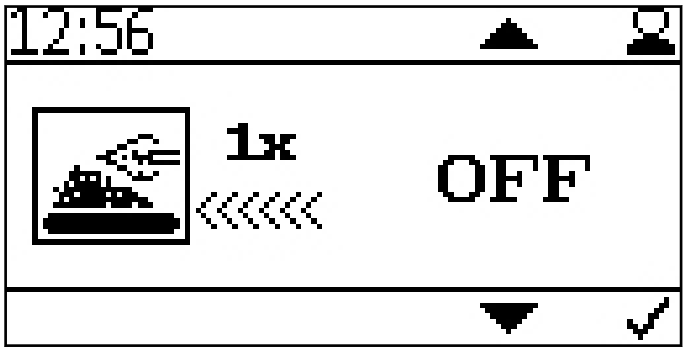






Изведени текущи стойности.

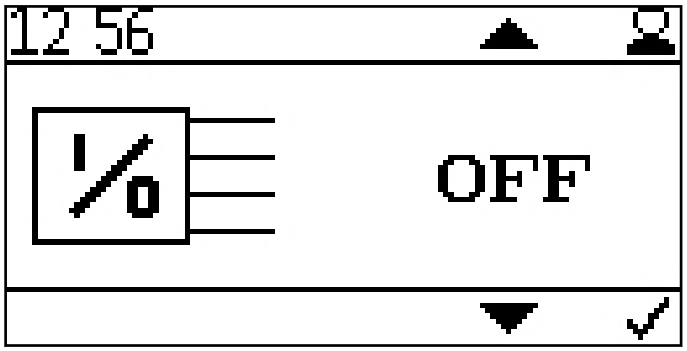
- KT: Температура на котела
- FRT: Температура на горивната камера
- UP: Отрицателна тяга
- STB: Авариен термостат на котела
- EP: Време за захранване/спиране
- FRT S: Задание на температурата на горивната камера
- SZ: Вентилатор за димните газове
- LL: Вентилатор на горелката
- LZ: Време на работа
- BSK OC: Противопожарна клапа отворена/ затворена (O/C)
- PB: Капак на бункера за пелети
- PF: Датчик на буфера
- BS: Пускане на горелката
- BSK: Противопожарна клапа отворена - Задание
- AT: Датчик за външна температура
- WW: Битова гореща вода
- BR1: Горелка / термостат контакт Z26
- BR2: Горелка / термостат контакт Z27
- BR3: Горелка / термостат контакт Z28
- UW: Изход за помпа UW 230V
- PM1: Изход на помпа PWM-сигнал Z38
- PM2: Изход на помпа PWM-сигнал Z39
- PM3: Изход на помпа PWM-сигнал Z40
- HK: Изход за помпа HK 230V



Разширено вмъкване.

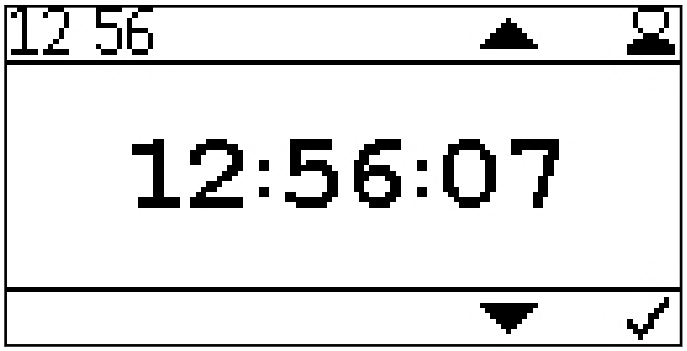
Когато това действие е активирано, пелетите се вкарват по-дълго от стандартното в рамките на максимум 3 цикъла на запалване по време на следващото запалване.

Тази функция се нулира автоматично след еднократно активиране и се използва за по-бързо запалване, когато шнекът на горелката е празен

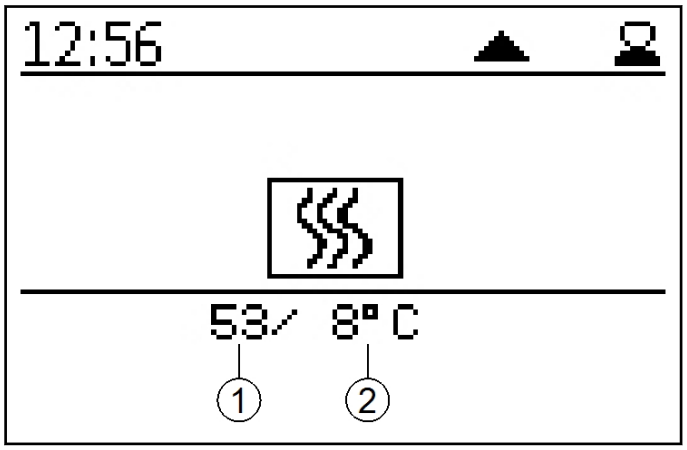


Тест на изходите.

Тестът на изходите служи за проверка на свързаността на всички компоненти.



Задаване на текущо време.



Изведено текущо състояние на котела.

1. Текуща температура на котела
2. Зададена температура на котела

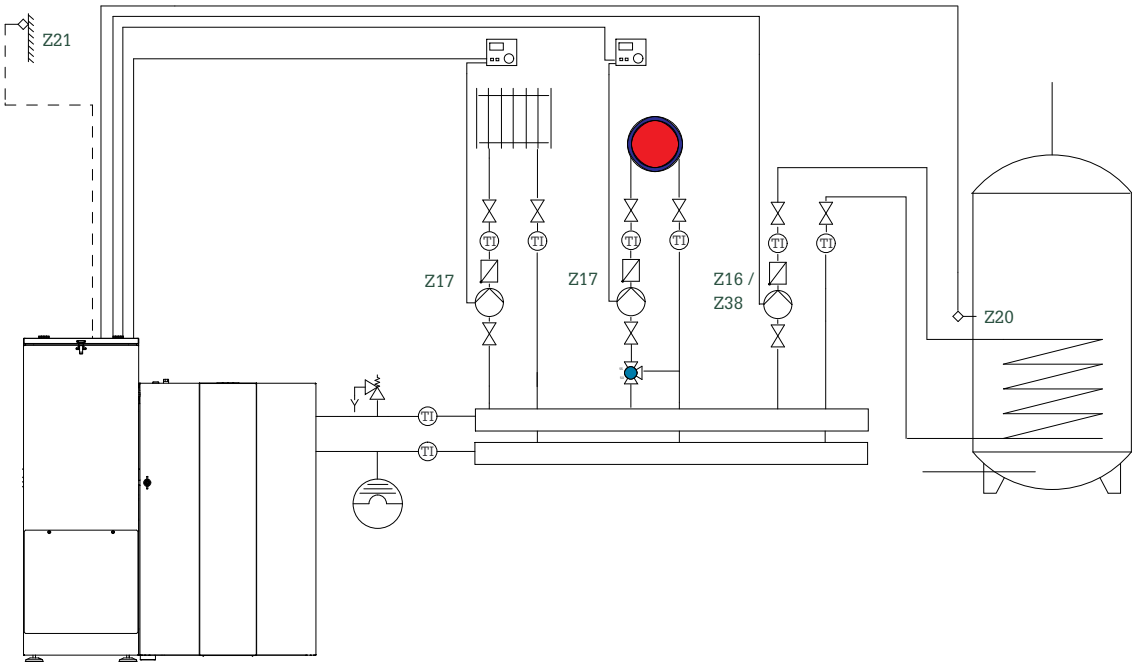
13.3 Вариант B

Отоплителните кръгове задават необходимите параметри на горелката чрез стайните термостати, които управляват помпите директно.

Работата на помпите се разрешава, когато котелът достигне 60° C, като се подава изходен сигнал на Z17 (HK).
След като стайният термостат прекъсне захранването на помпата, котелът се изключва, когато бъде достигната неговата температура за изключване.

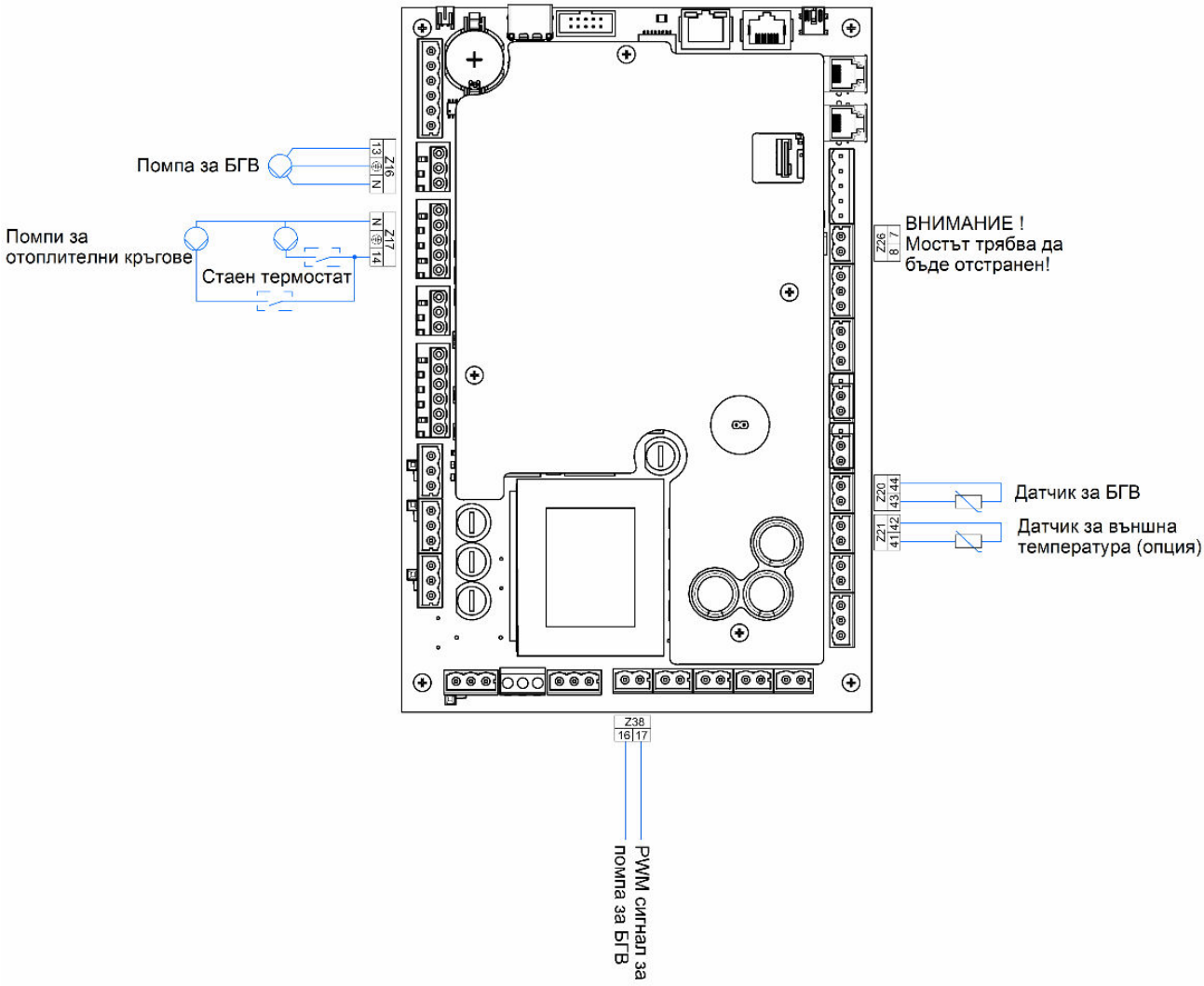
БГВ/топлата вода за битови цели/ се контролира чрез датчик Z20 (БГВ) и изходен сигнал от помпата Z16 (UW).

Хидравлична схема вариант B:



Консуматорите на топлина са обозначени символично и могат да бъдат заменени с други.

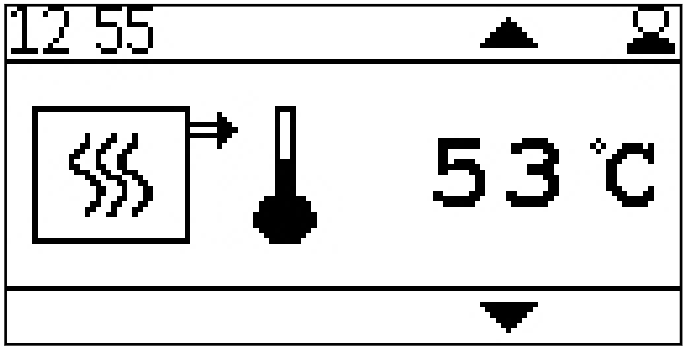
Схема на окабеляване при вариант B



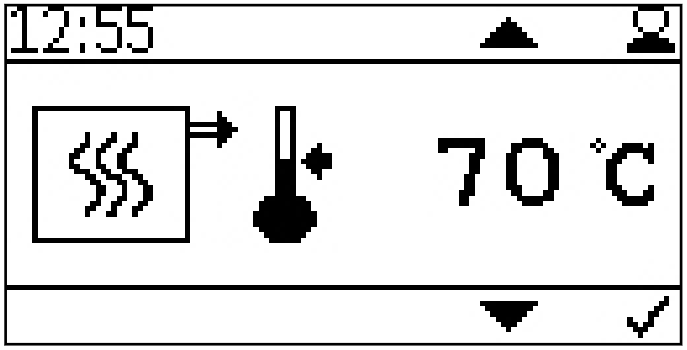
Общата дължина на захранващите кабели за помпите не трябва да надвишава 100 м!

13.3.1 Пускане в действие на контролера при вариант B

След въвеждане на кода:

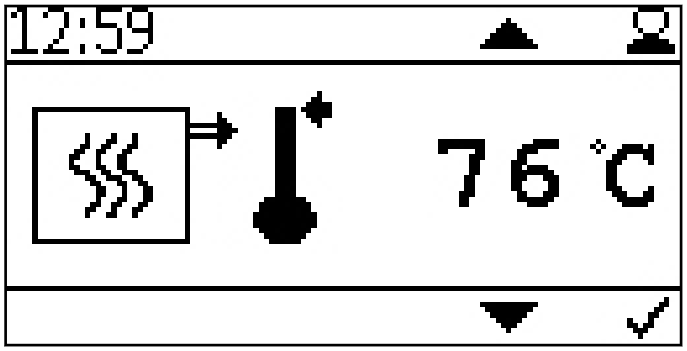


Изведена текуща температура на котела



Настройка на зададената температура на котела.

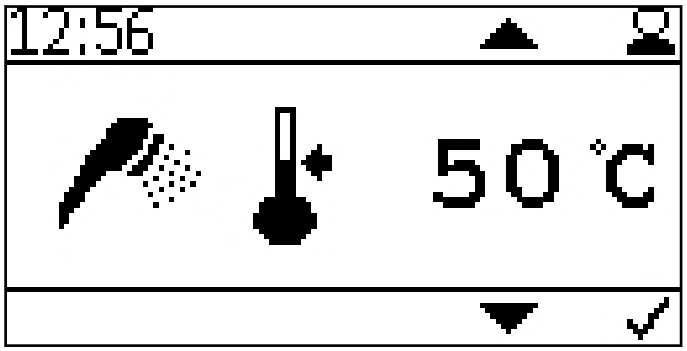
Определената температура на котела може да се зададе в граници от 70° C до 90 ° C, ако е необходима по-висока температура на котела или по-широки граници на модулация.



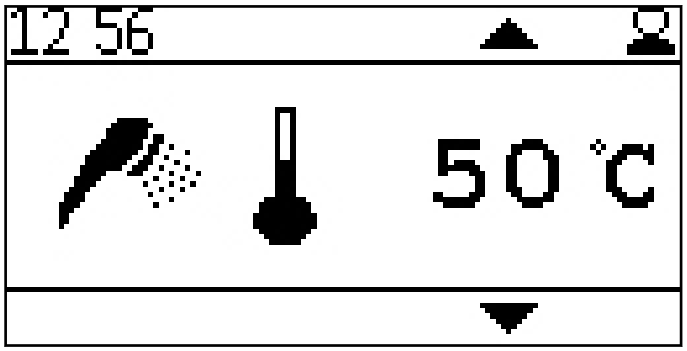
Задаване на температура за изключване на котела.

При достигане на зададената температурата котелът се изключва.

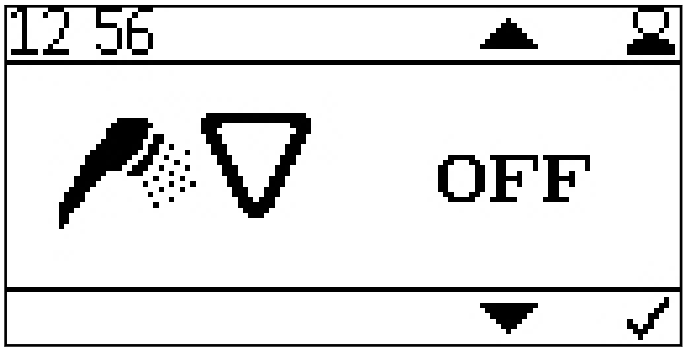
Спазвайте изискванията:
Твърде високата температура за изключване може да доведе до задействане на аварийния термостат по температура.



Задаване на определена температура на топлата вода за битови цели.
Определена температура на топлата вода за битови цели може да бъде зададена в граници от 30°C до 75° C.

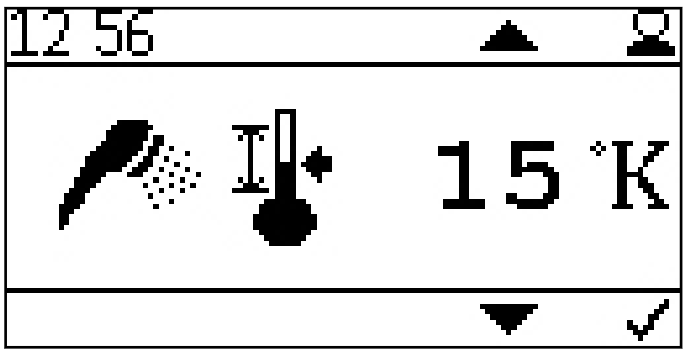


Изведена текуща температура на топлата вода за битови цели.



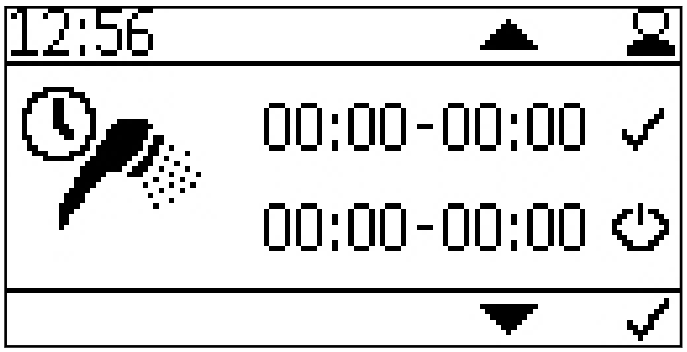
Задаване на приоритет на топлата вода за битови цели.

Приоритетът за подготовка на битова гореща вода може да бъде по-висок или равен на този с отоплението.



Задаване на хистерезис за топлата вода за битови цели.

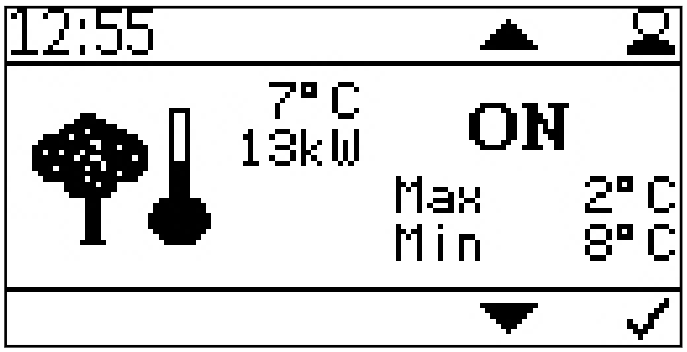
Хистерезисът за топлата вода за битови цели може да бъде зададена в интервал от 5K до 20 K.



Задаване на програма по време за топлата вода за битови цели.

Чрез натискане на се извеждат времената за пускане и спиране.

Активирайте времената с
Управлението на горещата вода не се активира извън зададените часове!

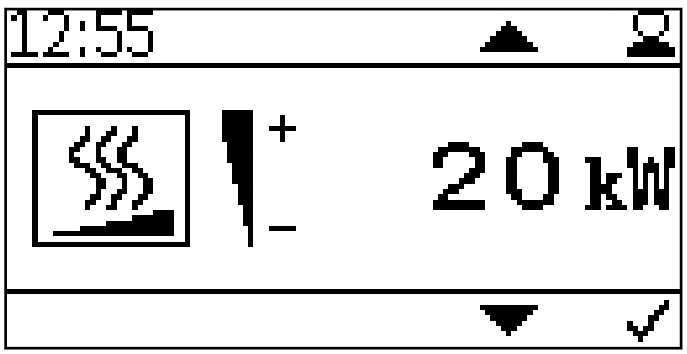


Задаване на контрол по външна температура.

Тук можете да зададете стойности за максимална и минимална мощност на котела при съответна външна температурата.

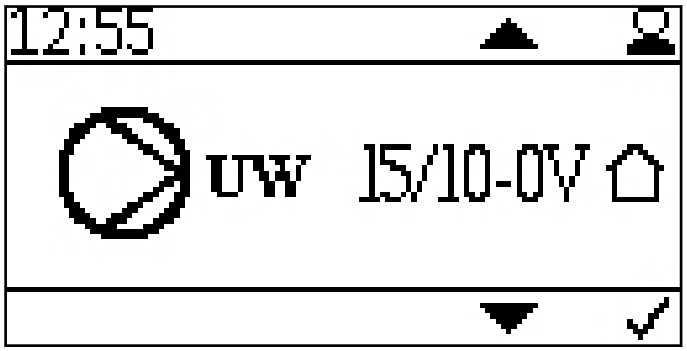
Интервалът за настройка при максимална мощност е от -10° C до +6° C

Интервалът за настройка при минимална мощност е от +7° C до +25° C



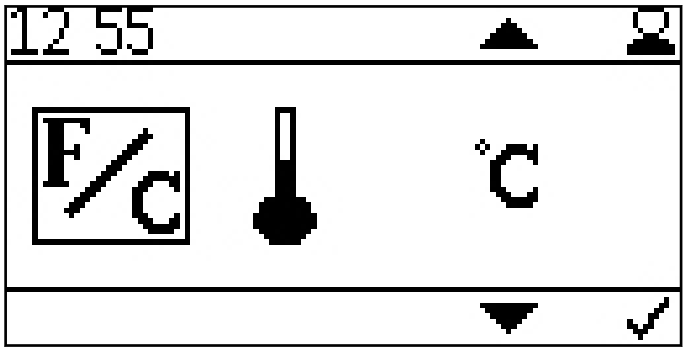
Задаване на номинална мощност на котела.

Въведете желаната номинална мощност на котела, за да направите по-точна настройка. Това ще подобри времето за работа и модулацията на котела.



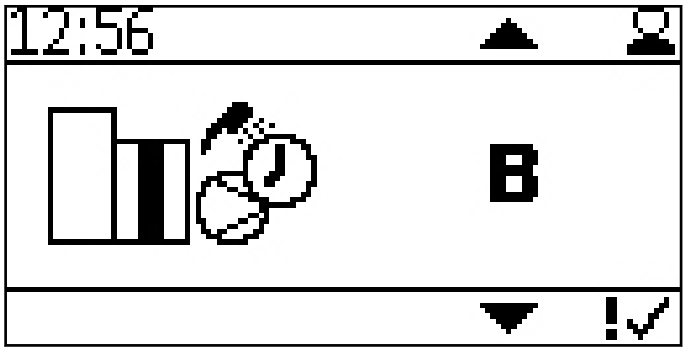
Задания – тип на помпата:
Z16/38

- Помпа клас A 230V с или без ШИМ 1 - Сигнал за отопление с ШИМ⌂
- Асинхронна помпа, 230VAC, импулсно захранване
- Помпа от клас A ШИМ 2 – Сигнал ШИМ солар ☼



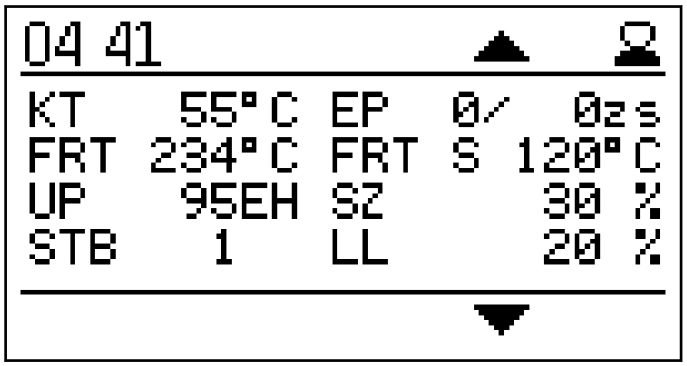
Задаване на мерна единица за температурата.

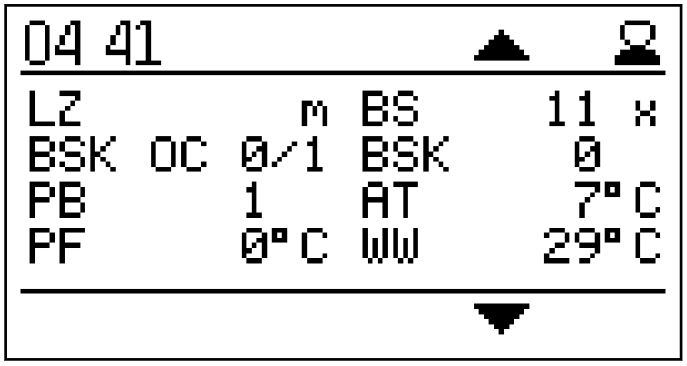
- ° Целзий
- ° Фаренхайт

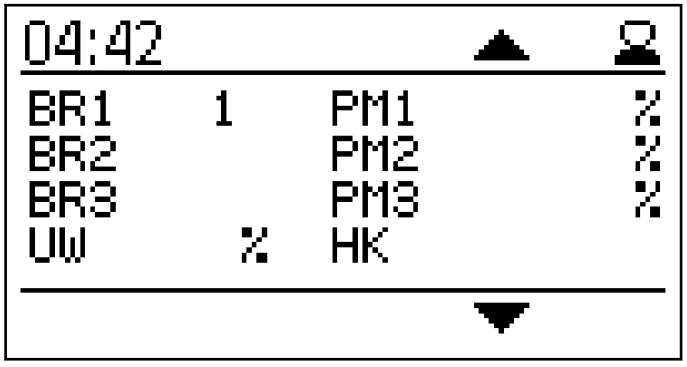


Задаване на режим за управление.

Промяна на режима на управление.

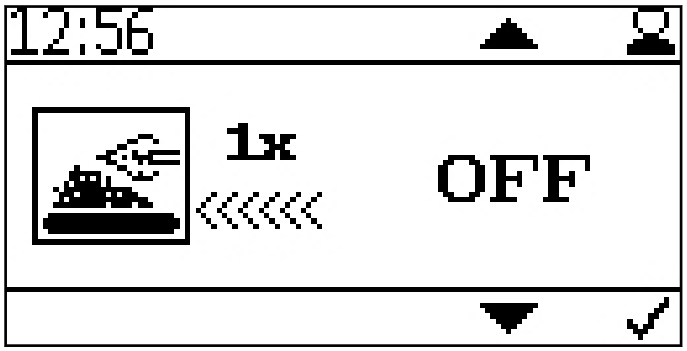






Изведени текущи стойности.

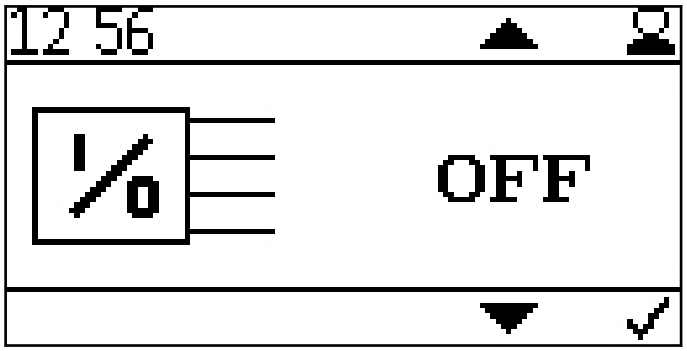
- KT: Температура на котела
- FRT: Температура на горивната камера
- UP: Отрицателна тяга
- STB: Авариен термостат
- EP: Време за захранване/спиране
- FRT S: Задание на температурата на горивната камера
- SZ: Вентилатор за димните газове
- LL: Вентилатор на горелката
- LZ: Време на работа
- BSK OC: Противопожарна клапа отворена/ затворена (O/C)
- PB: Капак на бункера за пелети
- PF: Датчик на буфера
- BS: Пускане на горелката
- BSK: Противопожарна клапа отворена - Задание
- AT: Датчик за външна температура
- WW: Битова гореща вода
- BR1: Горелка / термостат контакт Z26
- BR2: Горелка / термостат контакт Z27
- BR3: Горелка / термостат контакт Z28
- UW: Изход за помпа UW 230V
- PM1: Изход на помпа PWM-сигнал Z38
- PM2: Изход на помпа PWM-сигнал Z39
- PM3: Изход на помпа PWM-сигнал Z40
- HK: Изход за помпа HK 230V



Разширено вмъкване.

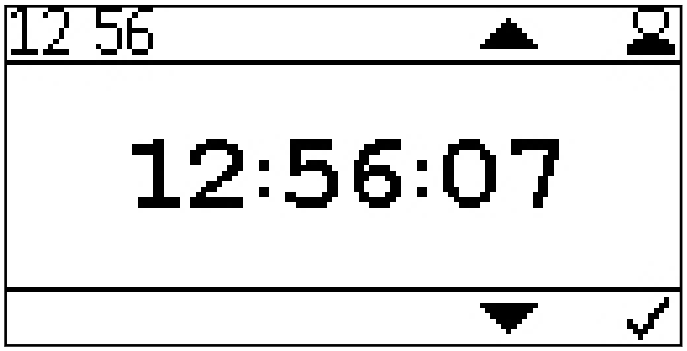
Когато това действие е активирано, пелетите се вкарват по-дълго от стандартното в рамките на максимум 3 цикъла на запалване по време на следващото запалване.

Тази функция се нулира автоматично след еднократно активиране и се използва за по-бързо запалване, когато шнекът на горелката е празен

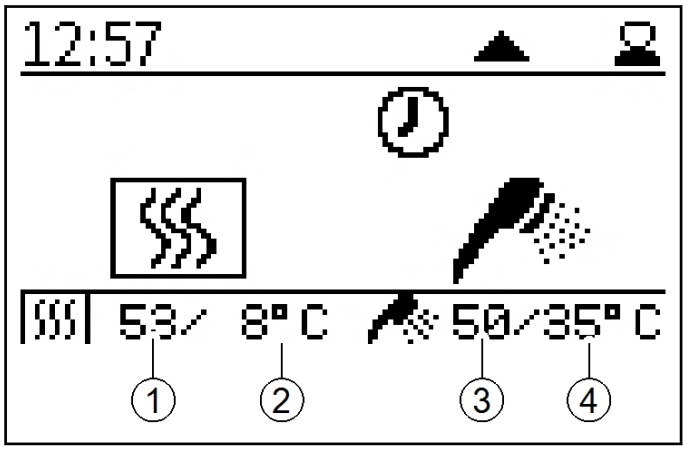


Тест на изходите.

Тестът на изходите служи за проверка на свързаността на всички компоненти.



Задаване на текущо време.



Изведено текущо състояние на котела.

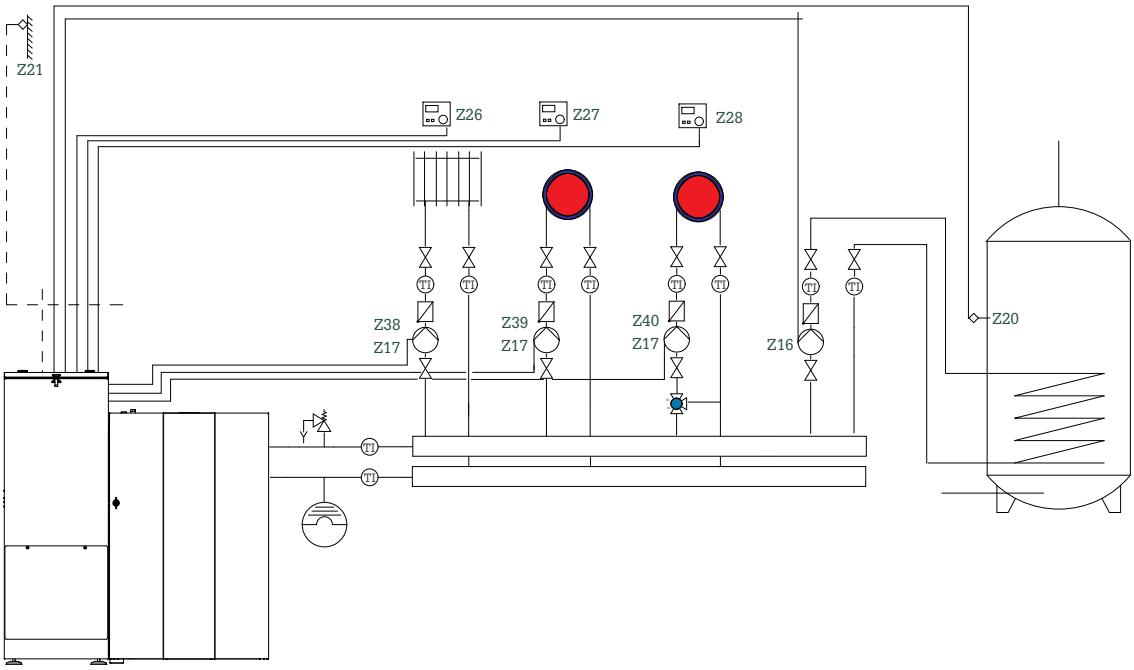
1. Текуща температура на котела
2. Зададена температура на котела
3. Текуща температура на топлата вода за битови цели
4. Зададена температура на топлата вода за битови цели

13.4 Вариант C

Управление на до три отоплителни кръга чрез стайните термостати или програма по време.
Стаен термостат (вкл./изкл.) ON /OFF) може да бъде свързан посредством входове Z26, Z27 и Z28.
Захранването на 230V на помпите се осигурява чрез изход Z17 (HK) (температура на котела > 60° C).
Чрез клеми Z38, Z39 и Z40, се подава импулсно модулиран /PWM/ сигнал за контролиране на отделните отоплителни кръгове.

PWM сигналът може да бъде зададен с по-малка или по-голяма мощност за кодове на първо ниво.
Управлението на загряването на БГВ с бойлер е осигурено с датчик за бойлер Z20 (БГВ) и изход на помпа Z16 (UW).
Остатъчната топлина се оползотворява чрез помпа Z16 (UW) за загряване на бойлера. Режимът на помпата не може да бъде избран.

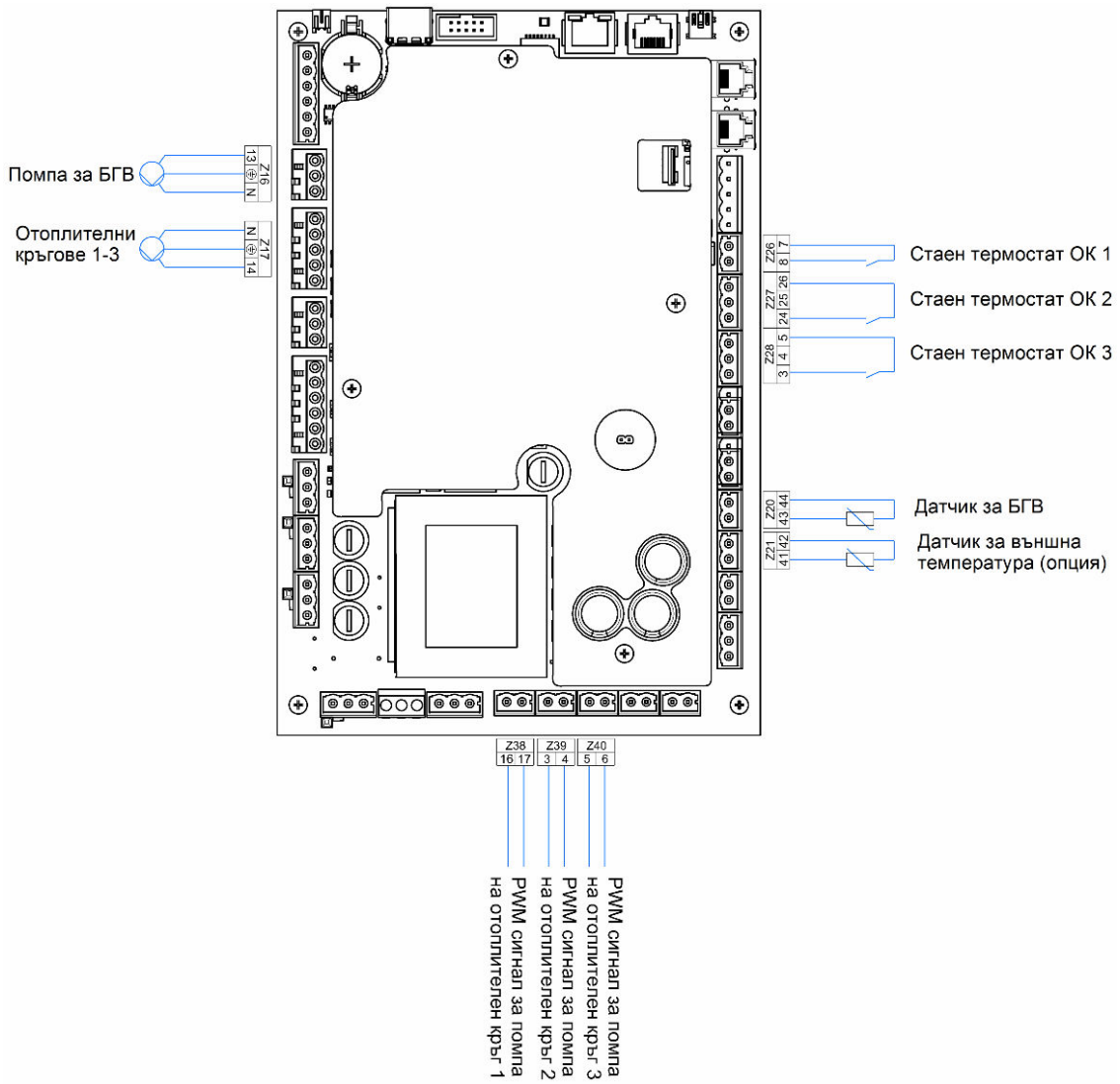
Хидравлична схема при вариант C:



Консуматорите на топлина са обозначени символично и могат да бъдат заменени с други.

Ако има повече от един отоплителен кръг, трябва да се използват помпи с ШИМ или външна релейна кутия, за да е възможно индивидуално управление на всяка от помпите.

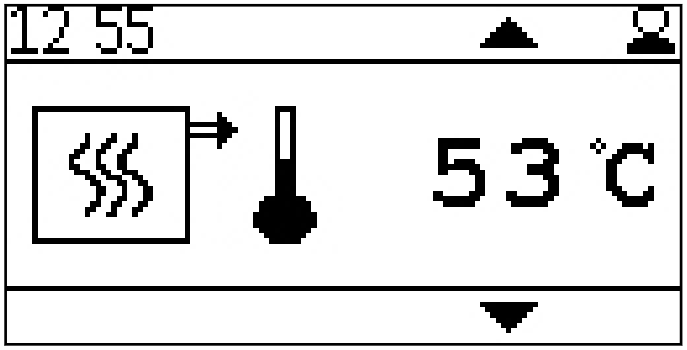
Схема на окабеляване при вариант C:



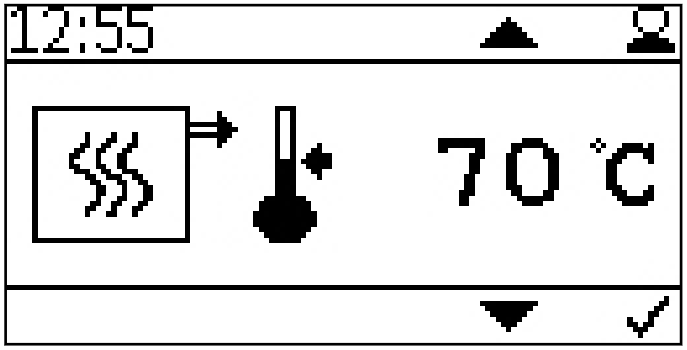
Общата дължина на захранващите кабели за помпите не трябва да надвишава 100 м!

13.4.1 Пускане в действие на контролера при вариант C

След въвеждане на кода:

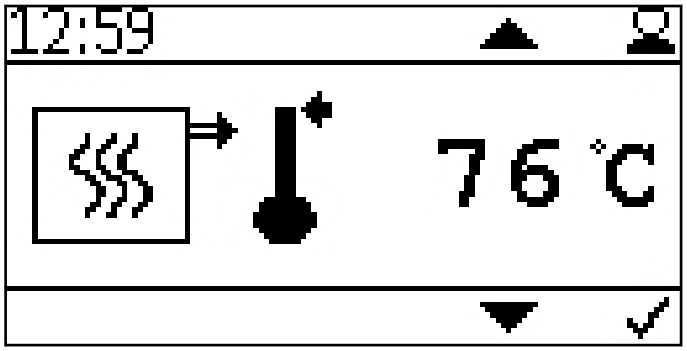


Изведена текуща температура на котела



Настройка на зададената температура на котела.

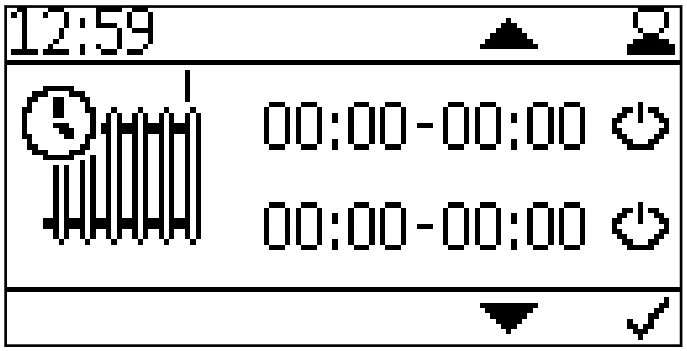
Определената температура на котела може да се зададе в граници от 70° C до 90 ° C, ако е необходима по-висока температура на котела или по-широки граници на модулация.



Задаване на температура за изключване на котела.

При достигане на зададената температурата котелът се изключва.

Спазвайте изискванията:
Твърде високата температура за изключване може да доведе до задействане на аварийния термостат по температура.

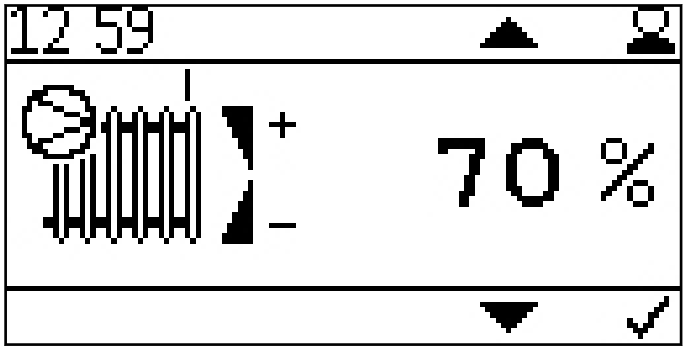


Задаване на програма по време за отоплителен кръг 1.

Чрез натискане на се извеждат времената за пускане и спиране.

Активирайте времената с

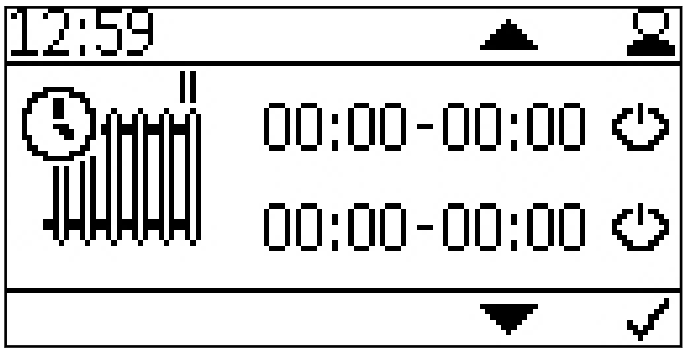
По време на активирания период, котелът винаги работи до температурата на изключване, без да се взема предвид контакт Z26. Извън този период, котелът се активира от контакт Z26.



Задаване на мощност на помпата на отоплителен кръг 1.

Границите за мощност могат да бъдат зададени в интервал 30 - 100%.

При нормално приложение следва да се избере задание 30 - 70%. При регулирането има вероятност от появата на силен шум.

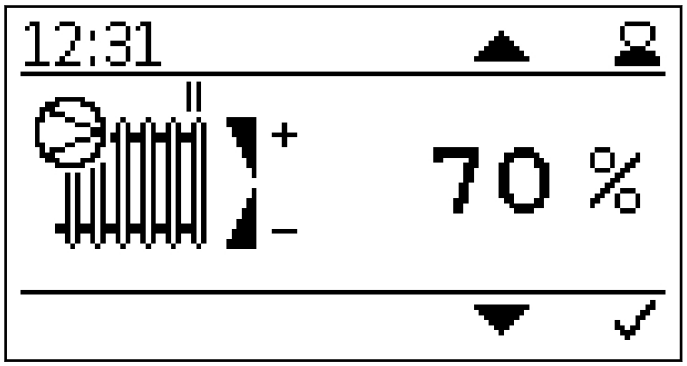


Задаване на програма по време за отоплителен кръг 2.

Чрез натискане на се извеждат времената за пускане и спиране.

Активирайте времената с

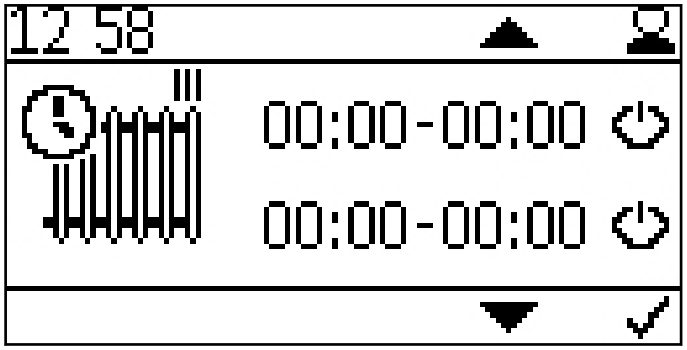
По време на активирания период, котелът винаги работи до температурата на изключване, без да се взема предвид контакт Z27. Извън този период, котелът се активира от контакт Z27.



Задаване на мощност на помпата на отоплителен кръг 2.

Границите за мощност могат да бъдат зададени в интервал 30 - 100%.

При нормално приложение следва да се избере задание 30 - 70%. При регулирането има вероятност от появата на силен шум.

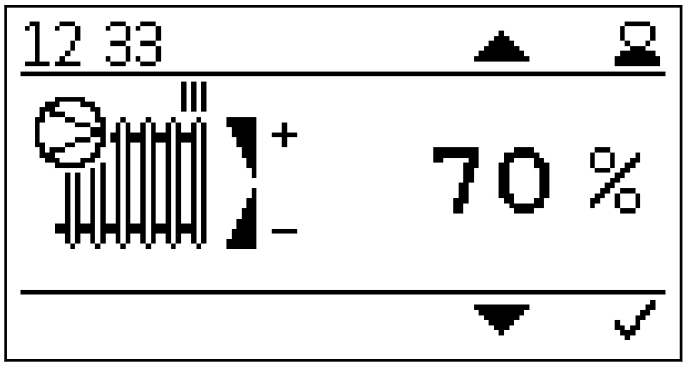


Задаване на програма по време за отоплителен кръг 3.

Чрез натискане на се извеждат времената за пускане и спиране.

Активирайте времената с

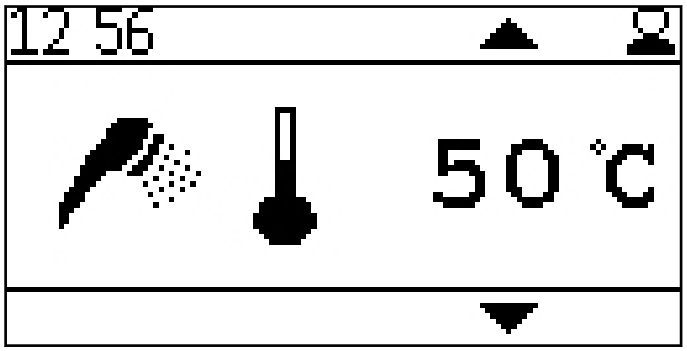
По време на активирания период, котелът винаги работи до температурата на изключване, без да се взема предвид контакт Z28. Извън този период, котелът се активира от контакт Z28.



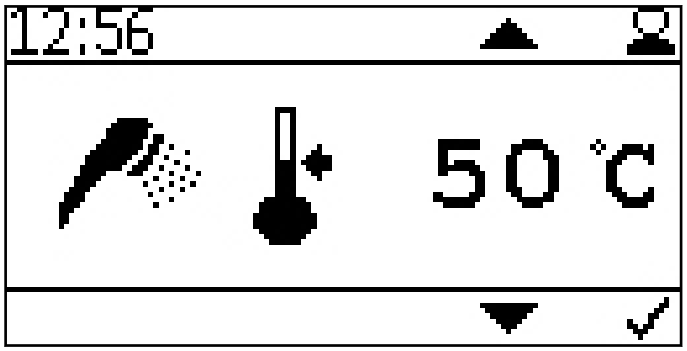
Задаване на мощност на помпата на отоплителен кръг 3.

Границите за мощност могат да бъдат зададени в интервал 30 - 100%.

При нормално приложение следва да се избере задание 30 - 70%. При регулирането има вероятност от появата на силен шум.

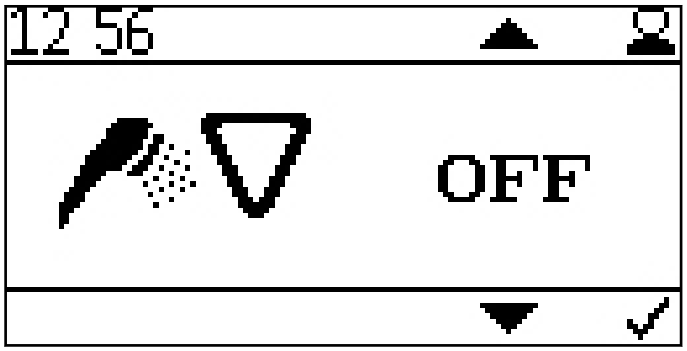


Изведена текуща температура на топлата вода за битови цели.



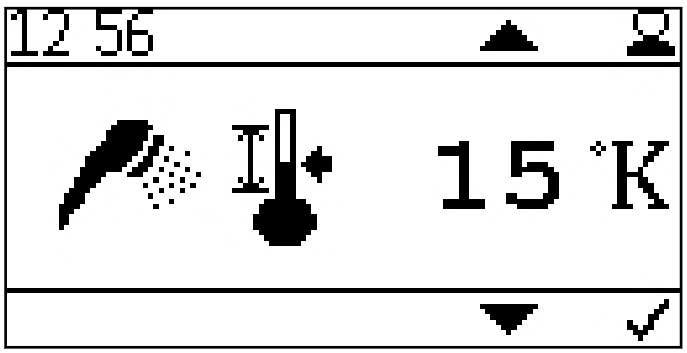
Задаване на определена температура на топлата вода за битови цели.

Определена температура на топлата вода за битови цели може да бъде зададена в граници от 30°C до 75° C.



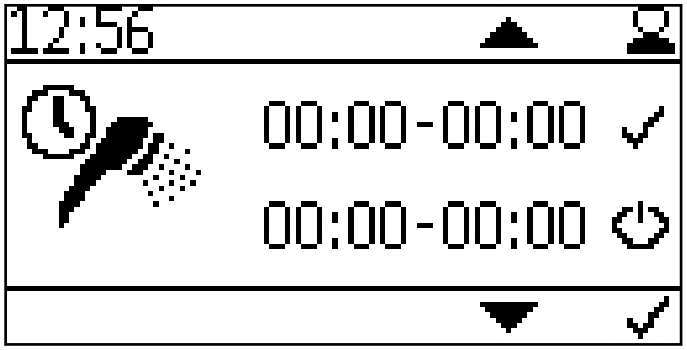
Задаване на приоритет на топлата вода за битови цели.

Приоритетът за подготовка на битова гореща вода може да бъде по-висок или равен на този с отоплението.



Задаване на хистерезис за топлата вода за битови цели.

Хистерезисът за топлата вода за битови цели може да бъде зададена в интервал от 5 K до 20 K.

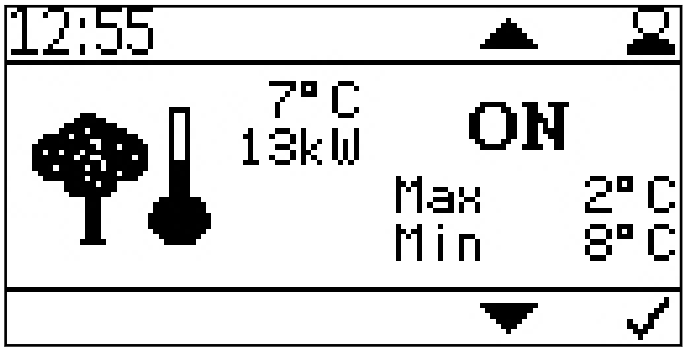


Задаване на програма по време за топлата вода за битови цели.

Чрез натискане на се извеждат времената за пускане и спиране.

Активирайте времената с

По време на активирания период, котелът поддържа битовата гореща вода в рамките на зададената температура. Извън избрания период, управлението на битовата гореща вода не се разрешава.

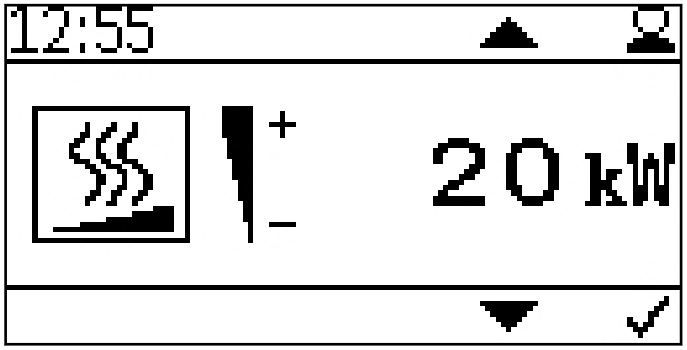


Задаване на контрол по външна температура.

Тук можете да зададете стойности за максимална и минимална мощност на котела при съответна външна температурата.

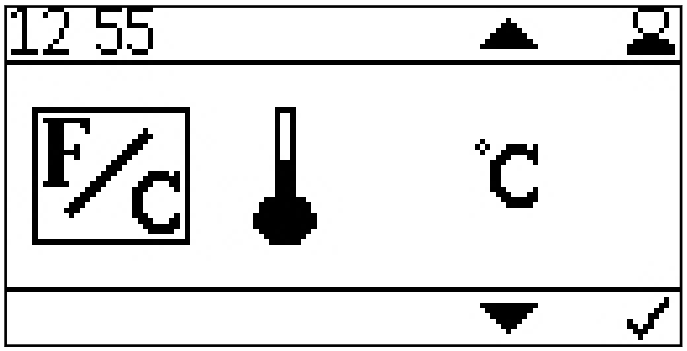
Интервалът за настройка при максимална мощност е от -10° C до +6° C

Интервалът за настройка при минимална мощност е от +7° C до +25° C



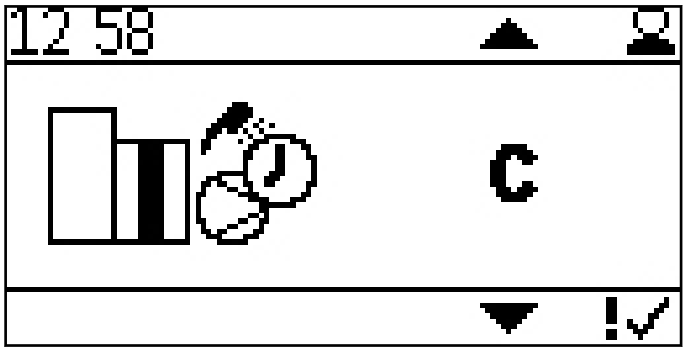
Задаване на номинална мощност на котела.

Въведете желаната номинална мощност на котела, за да направите по-точна настройка. Това ще подобри времето за работа и модулацията на котела.



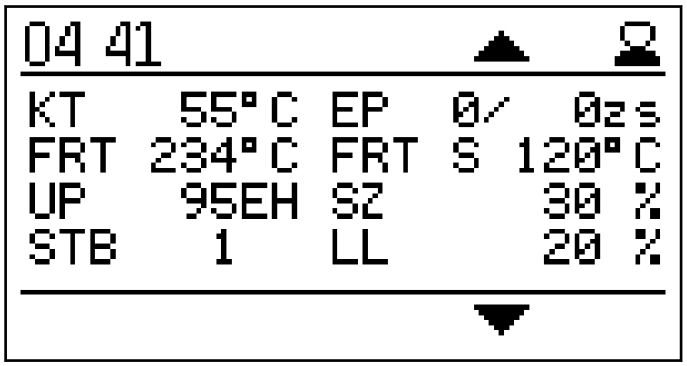
Задаване на мерна единица за температурата.

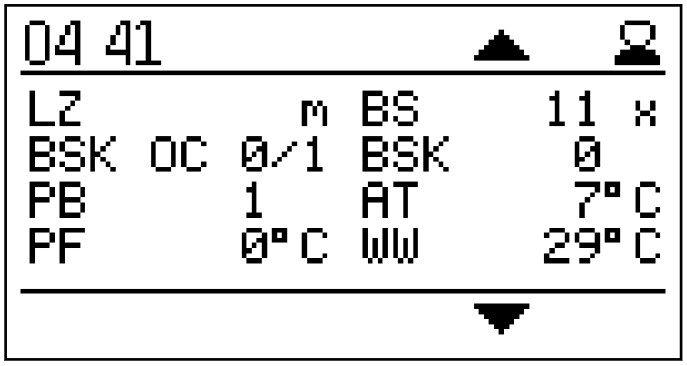
- ° Целзий
- ° Фаренхайт

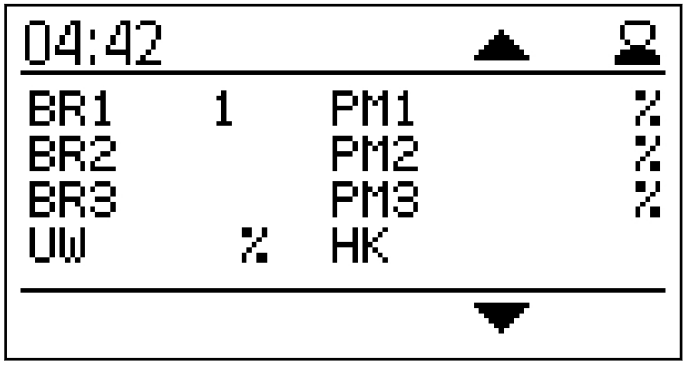


Задаване на режим за управление.

Промяна на режима на управление.

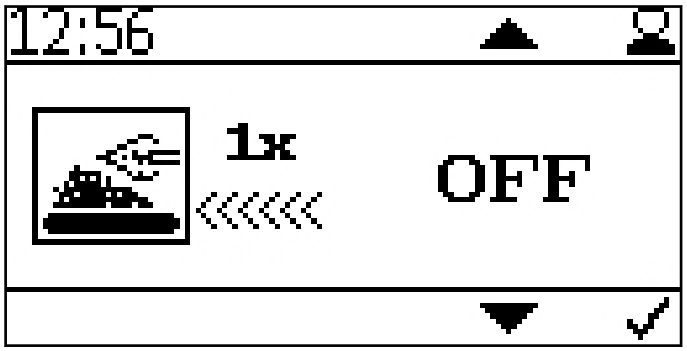






Изведени текущи стойности.

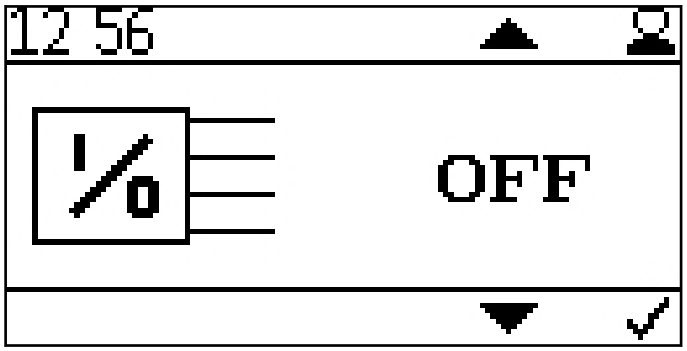
- KT: Температура на котела
- FRT: Температура на горивната камера
- UP: Отрицателна тяга
- STB: Авариен термостат
- EP: Време за захранване/спиране
- FRT S: Задание на температурата на горивната камера
- SZ: Вентилатор за димните газове
- LL: Вентилатор на горелката
- LZ: Време на работа
- BSK OC: Противопожарна клапа отворена/ затворена (O/C)
- PB: Капак на бункера за пелети
- PF: Датчик на буфера
- BS: Пускане на горелката
- BSK: Противопожарна клапа отворена - Задание
- AT: Датчик за външна температура
- WW: Битова гореща вода
- BR1: Горелка / термостат контакт Z26
- BR2: Горелка / термостат контакт Z27
- BR3: Горелка / термостат контакт Z28
- UW: Изход за помпа UW 230V
- PM1: Изход на помпа PWM-сигнал Z38
- PM2: Изход на помпа PWM-сигнал Z39
- PM3: Изход на помпа PWM-сигнал Z40
- HK: Изход за помпа HK 230V



Разширено вмъкване.

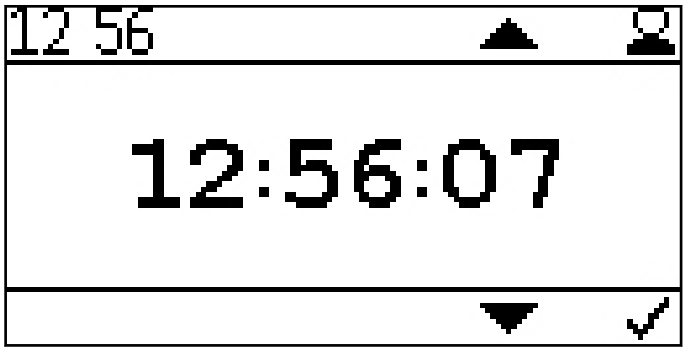
Когато това действие е активирано, пелетите се вкарват по-дълго от стандартното в рамките на максимум 3 цикъла на запалване по време на следващото запалване.

Тази функция се нулира автоматично след еднократно активиране и се използва за по-бързо запалване, когато шнекът на горелката е празен.

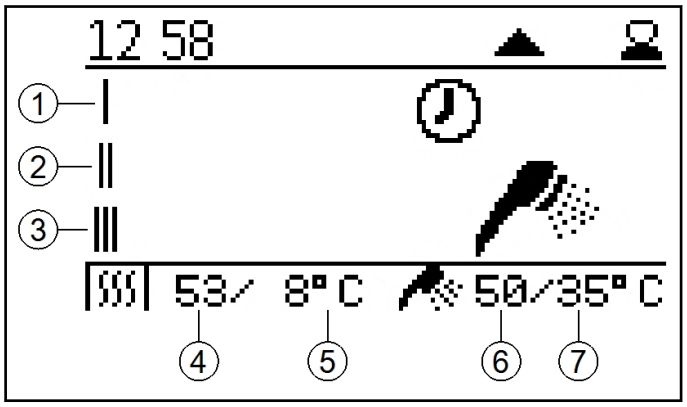


Тест на изходите.

Тестът на изходите служи за проверка на свързаността на всички компоненти.



Задаване на текущо време.



Изведено текущо състояние на котела.

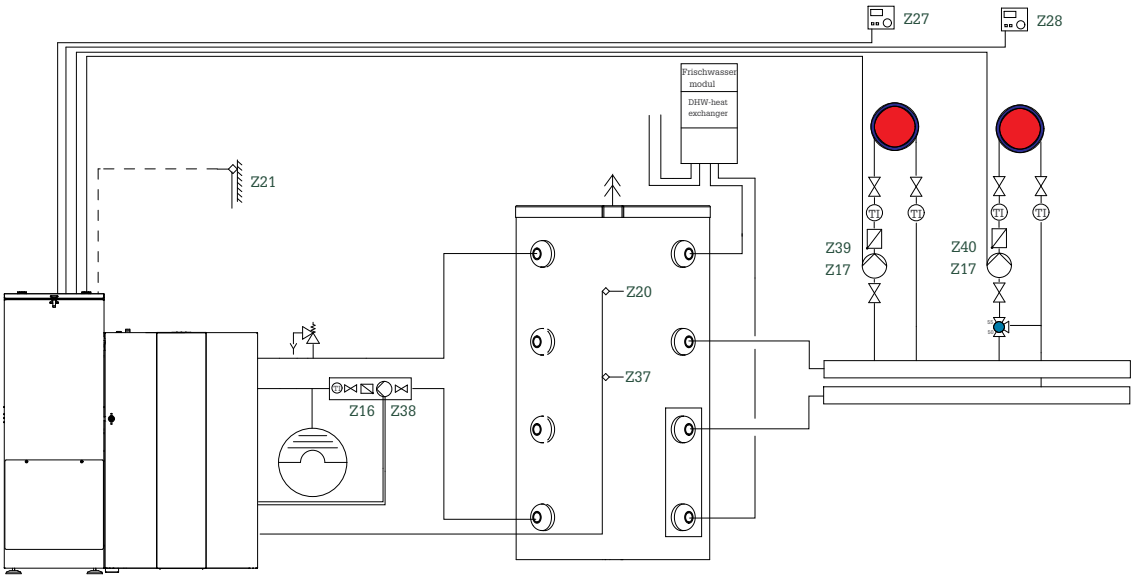
1. Отоплителен кръг 1
2. Отоплителен кръг 2
3. Отоплителен кръг 3
4. Текуща температура на котела
5. Зададена температура на котела
6. Текуща температура на топлата вода за битови цели
7. Зададена температура на топлата вода за битови цели

13.5 Вариант D

Датчикът на акумулатора е свързан към клема Z37.
Потребностите от енергия се регулират от температурата на акумулатора.
Изходи Z16 (UW) и Z38 (PWM) се използват за контролираната от котела помпа, която не работи при температура под 60° C.

Стаен термостат може да бъде свързан на входове Z27 и Z28, което дава възможност за контрол на два отоплителни кръга, посредством изход за ел.захранване на помпи Z17 (HK) и за PWM контрол Z39 и Z40.
Датчикът за битова гореща вода (Z20) е закрепен към акумулатора и регулира потребностите от енергия извън отоплителния сезон.

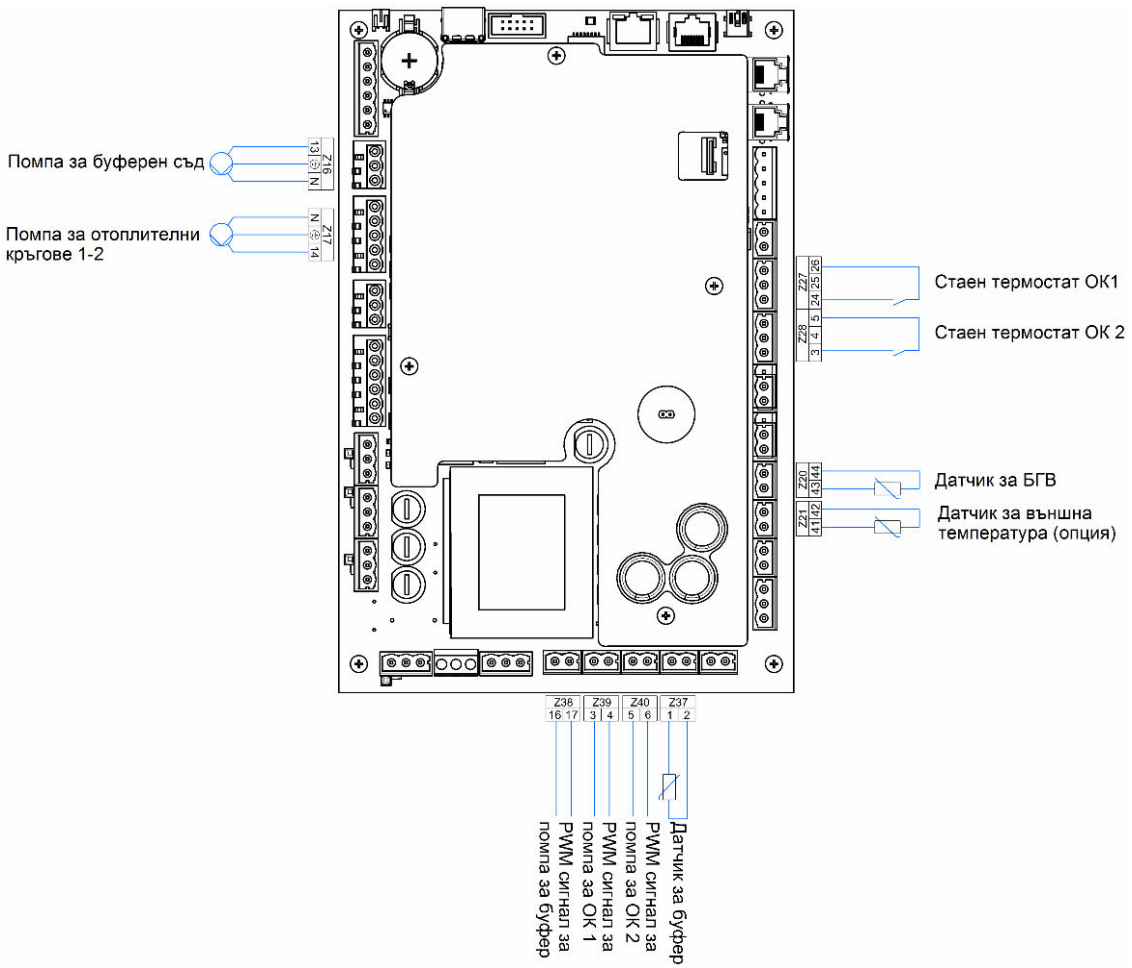
Хидравлична диаграма вариант D:



Консуматорите на топлина са обозначени символично и могат да бъдат заменени с други.

Ако има повече от един отоплителен кръг, трябва да се използват помпи с ШИМ или външна релейна кутия, за да е възможно индивидуално управление на всяка помпите.

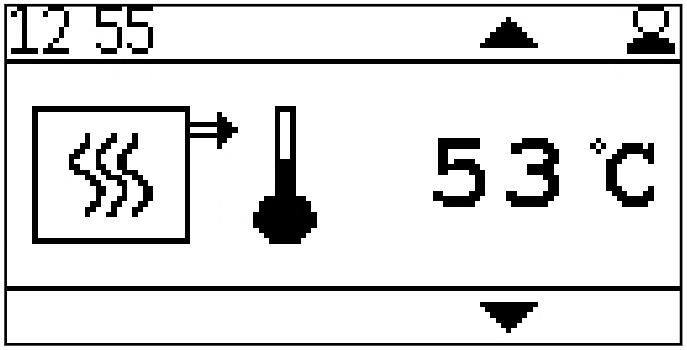
Схема на окабеляване при вариант D:



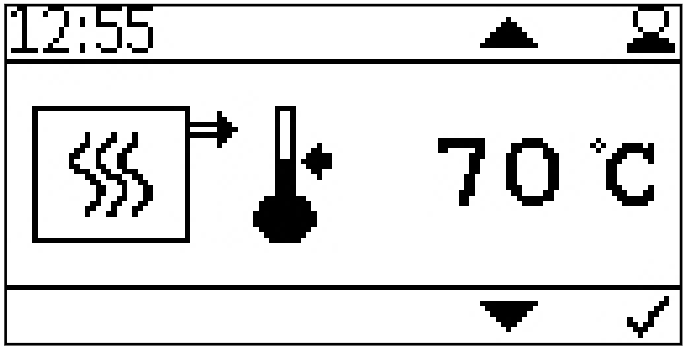
Общата дължина на захранващите кабели на помпите на отоплителните кръгове не трябва да надвишава 100 м!

13.5.1 Пускане в действие на контролера при вариант D

След въвеждане на кода:

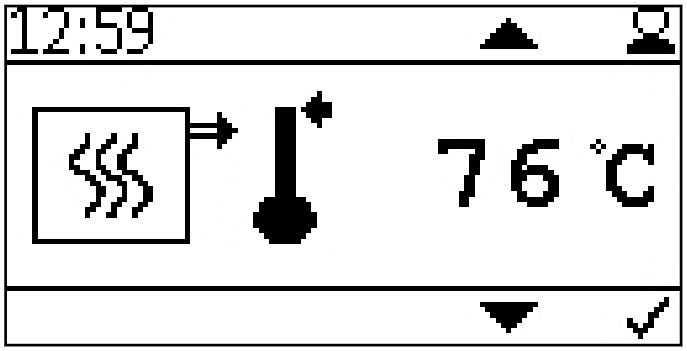


Изведена текуща температура на котела



Настройка на зададената температура на котела.

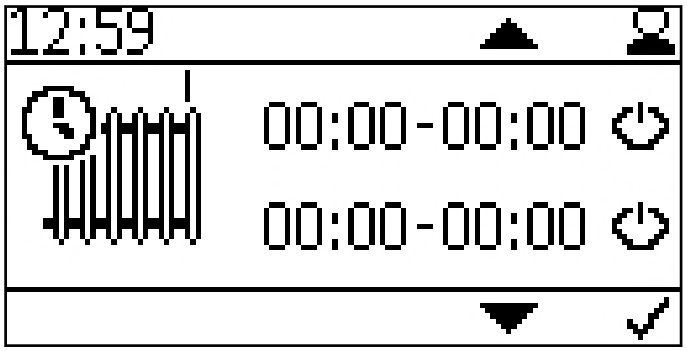
Определената температура на котела може да се зададе в граници от 70° C до 90 ° C, ако е необходима по-висока температура на котела или по-широки граници на модулация.



Задаване на температура за изключване на котела.

При достигане на зададената температурата котелът се изключва.

Спазвайте изискванията:
Твърде високата температура за изключване може да доведе до задействане на аварийния термостат по температура.

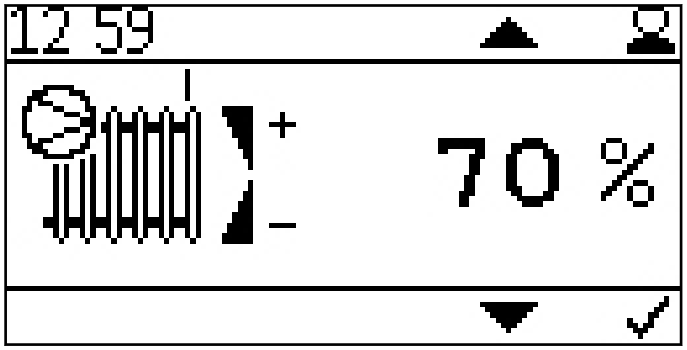


Задаване на програма по време за отоплителен кръг 1.

Чрез натискане на се извеждат времената за пускане и спиране.

Активирайте времената с

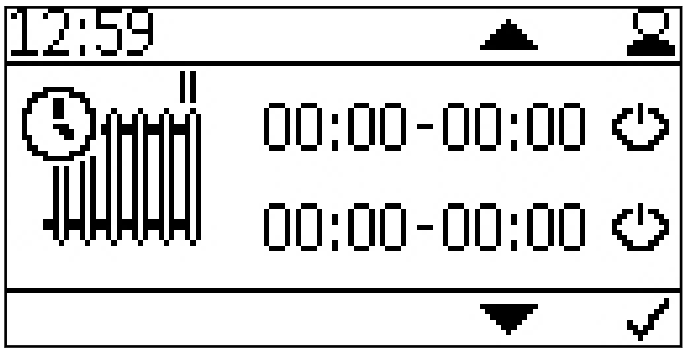
По време на активирания период, котелът винаги работи до температурата на изключване, без да се взема предвид състоянието на контакт Z27. Извън този период, котелът се активира от контакт Z27.



Задаване на мощност на помпата на отоплителен кръг 1.

Границите за мощност могат да бъдат зададени в интервал 30 - 100%.

При нормално приложение следва да се избере задание 30 - 70%. При регулирането има вероятност от появата на силен шум.

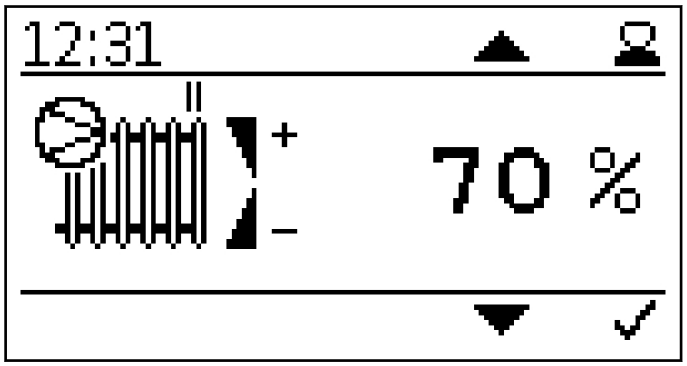


Задаване на програма по време за отоплителен кръг 2.

Чрез натискане на се извеждат времената за пускане и спиране.

Активирайте времената с

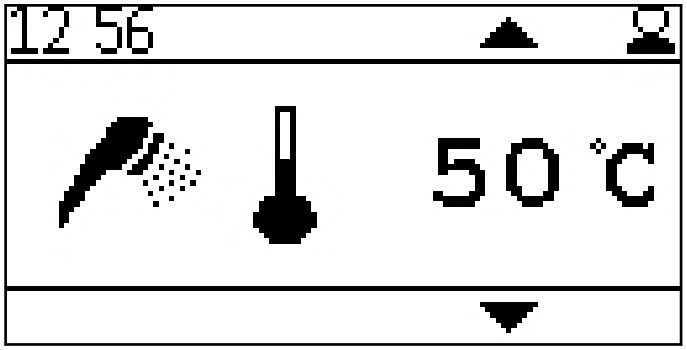
По време на активираното време котелът винаги работи до температурата на изключване, без да се взема предвид контакт Z28. В извънработно време контактът Z28 активира котела.



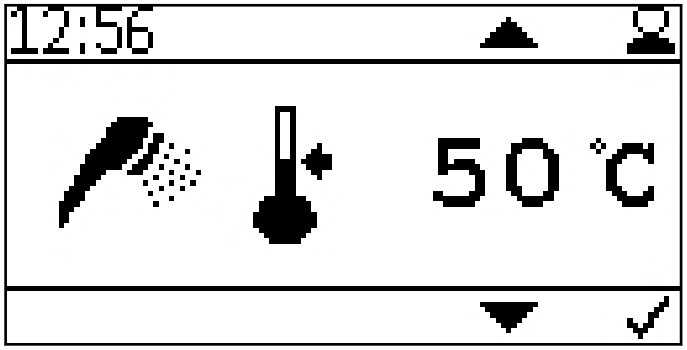
Задаване на мощност на помпата на отоплителен кръг 2.

Границите за мощност могат да бъдат зададени в интервал 30 - 100%.

При нормално приложение следва да се избере задание 30 - 70%. При регулирането има вероятност от появата на силен шум.

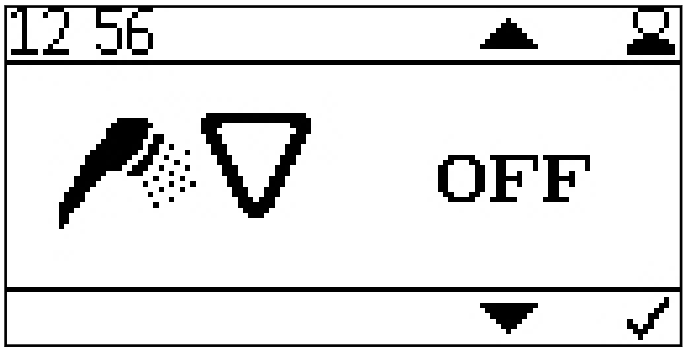


Изведена текуща температура на топлата вода за битови цели.



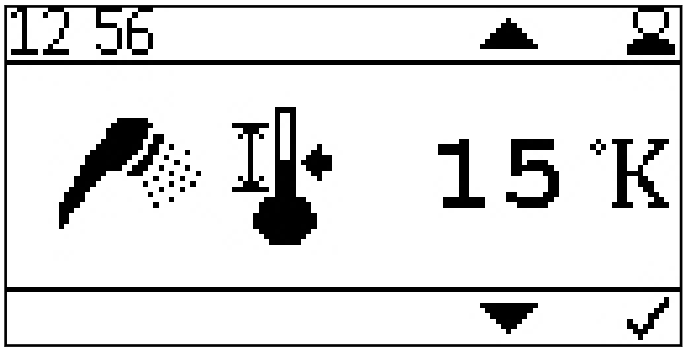
Задаване на определена температура на топлата вода за битови цели.

Определена температура на топлата вода за битови цели може да бъде зададена в граници от 30°C до 75° C.



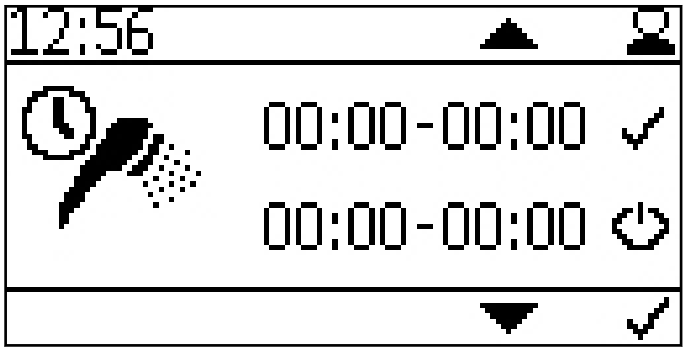
Задаване на приоритет на топлата вода за битови цели.

Приоритетът за подготовка на битова гореща вода може да бъде по-висок или равен на този с отоплението.



Задаване на хистерезис за топлата вода за битови цели.

Хистерезисът за топлата вода за битови цели може да бъде зададена в интервал от 5 K до 20 K.

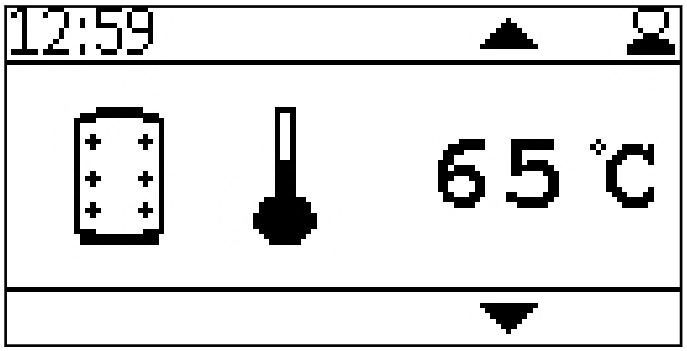


Задаване на програма по време за топлата вода за битови цели.

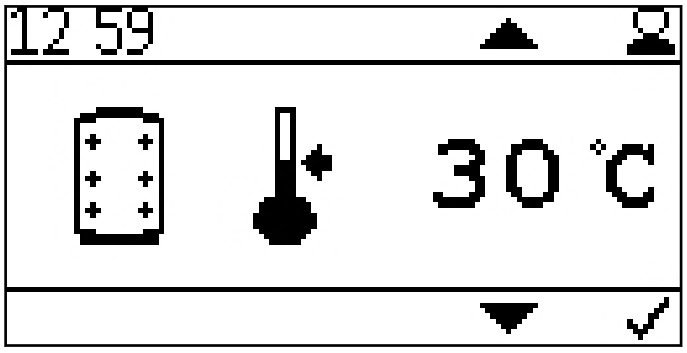
Чрез натискане на се извеждат времената за пускане и спиране.

Активирайте времената с

По време на активирания период, котелът поддържа битовата гореща вода в рамките на зададената температура. Извън избрания период, управлението на битовата гореща вода не се разрешава.

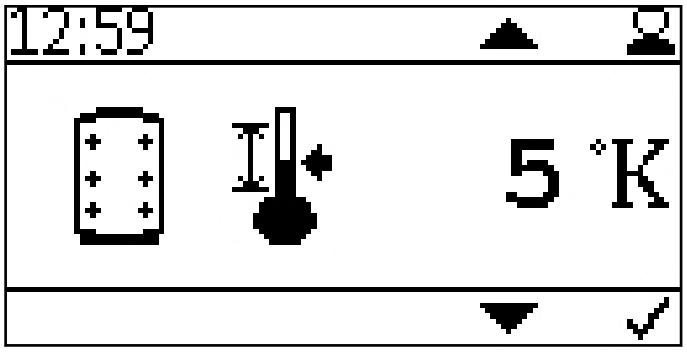


Изведена текуща температура на буфера.



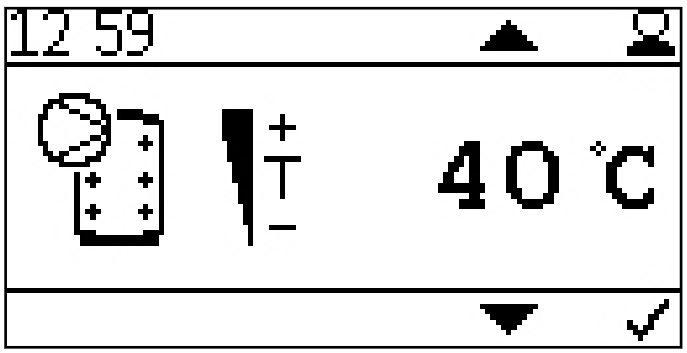
Задаване на определена температура на буфера.

Спазвайте изискванията:
Задаване на определена температура на акумулатора може да стане в граници от 30° C до 70° C.



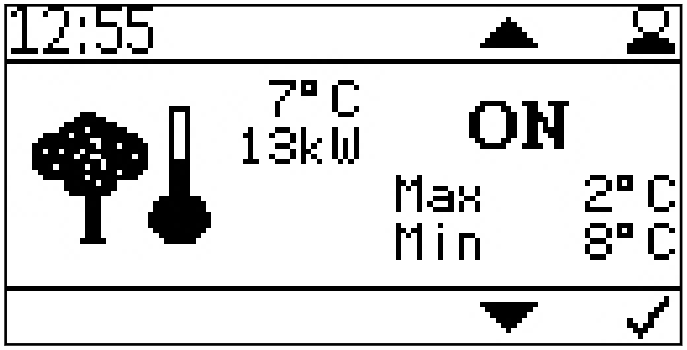
Настройване на хистерезис за зададената температура на акумулатора.

Хистерезисът на акумулатора може да бъде зададен в интервала 5 K - 20 K. Котелът се включва, когато разликата е по-висока от зададената.



Задаване на температура за включване на помпата на отоплителния кръг.

Температурата за включване на помпата може да бъде зададена в интервал от 30°C до 75° C. Ако температурата е твърде ниска, има вероятност резервът от битова гореща вода извън програмата по време за БГВ да бъде ограничен.

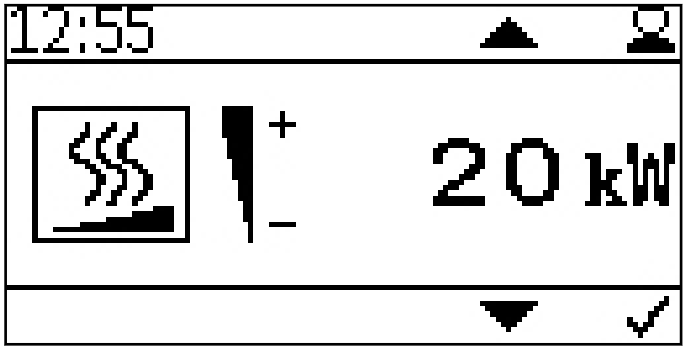


Задаване на контрол по външна температура.

Тук можете да зададете стойности за максимална и минимална мощност на котела при съответна външна температурата.

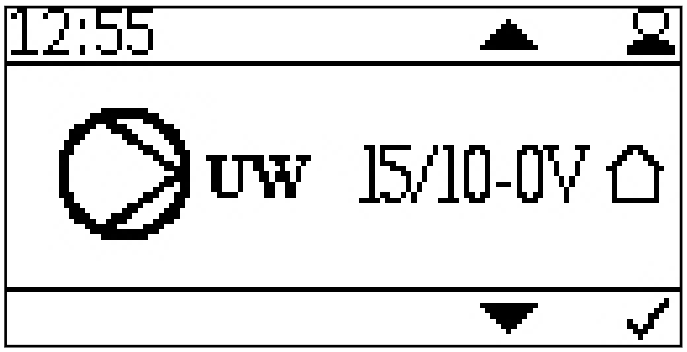
Интервалът за настройка при максимална мощност е от -10° C до +6° C

Интервалът за настройка при минимална мощност е от +7° C до +25° C



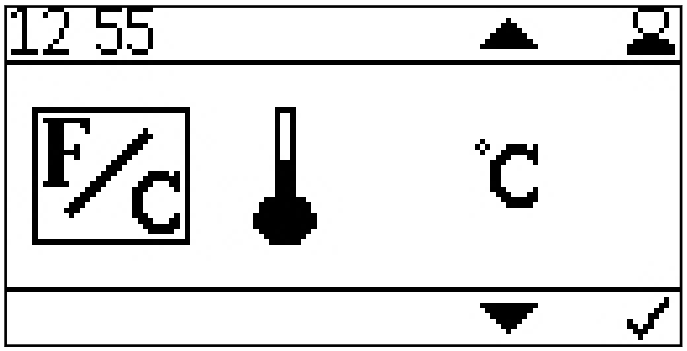
Задаване на номинална мощност на котела.

Въведете желаната номинална мощност на котела, за да направите по-точна настройка. Това ще подобри времето за работа и модулацията на котела.



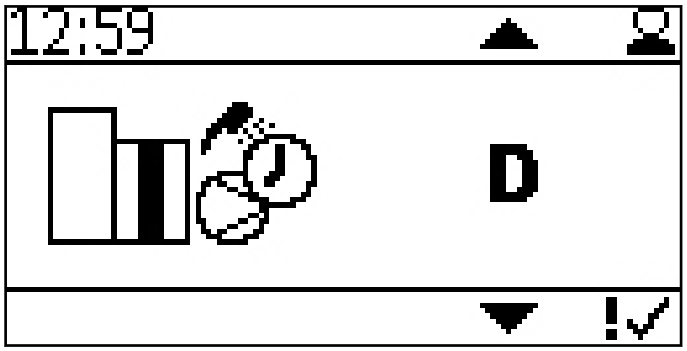
Задания – тип на помпата:
Z16/38

- Помпа клас A 230V с или без ШИМ 1 - Сигнал за отопление с ШИМ⌂
- Асинхронна помпа, 230VAC, импулсно захранване
- Помпа от клас A ШИМ 2 – Сигнал ШИМ солар ☼



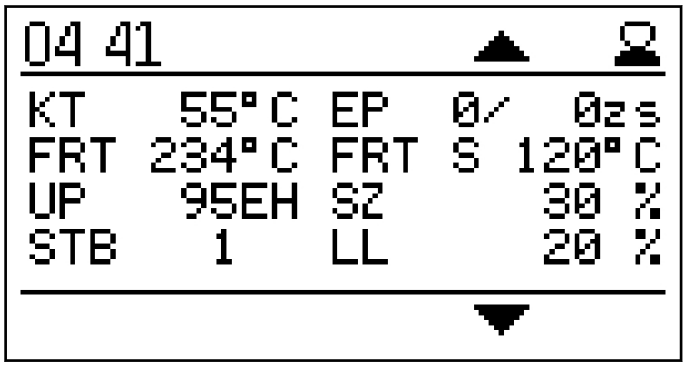
Задаване на мерна единица за температурата.

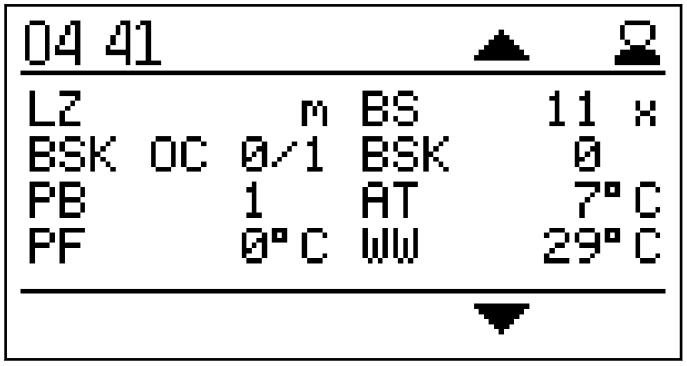
- ° Целзий
- ° Фаренхайт

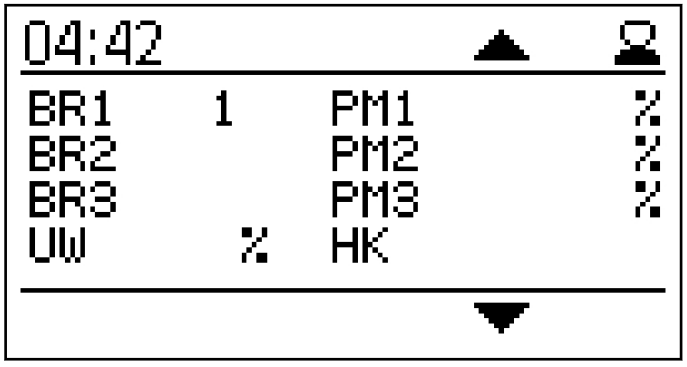


Задаване на режим за управление.

Промяна на режима на управление.

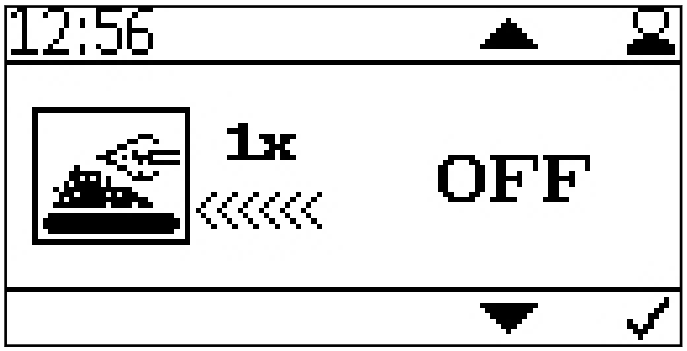






Изведени текущи стойности.

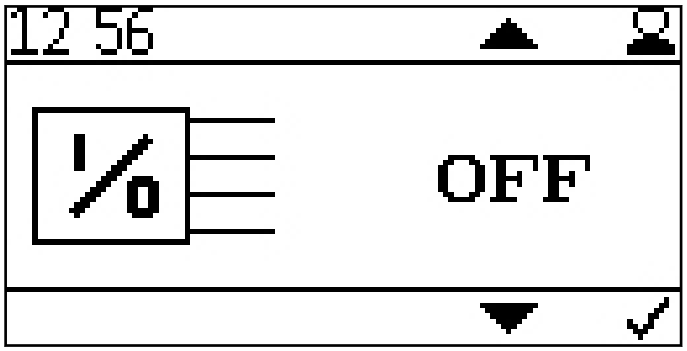
- KT: Температура на котела
- FRT: Температура на горивната камера
- UP: Отрицателна тяга
- STB: Авариен термостат
- EP: Време за захранване/спиране
- FRT S: Задание на температурата на горивната камера
- SZ: Вентилатор за димните газове
- LL: Вентилатор на горелката
- LZ: Време на работа
- BSK OC: Противопожарна клапа отворена/ затворена (O/C)
- PB: Капак на бункера за пелети
- PF: Датчик на буфера
- BS: Пускане на горелката
- BSK: Противопожарна клапа отворена - Задание
- AT: Датчик за външна температура
- WW: Битова гореща вода
- BR1: Горелка / термостат контакт Z26
- BR2: Горелка / термостат контакт Z27
- BR3: Горелка / термостат контакт Z28
- UW: Изход за помпа UW 230V
- PM1: Изход на помпа PWM-сигнал Z38
- PM2: Изход на помпа PWM-сигнал Z39
- PM3: Изход на помпа PWM-сигнал Z40
- HK: Изход за помпа HK 230V



Разширено вмъкване.

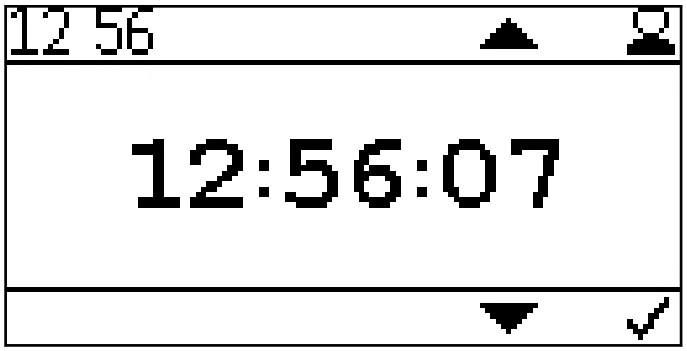
Когато това действие е активирано, пелетите се вкарват по-дълго от стандартното в рамките на максимум 3 цикъла на запалване по време на следващото запалване.

Тази функция се нулира автоматично след еднократно активиране и се използва за по-бързо запалване, когато шнекът на горелката е празен

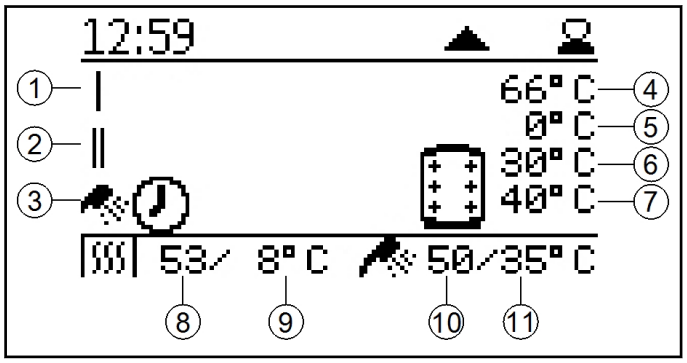


Тест на изходите.

Тестът на изходите служи за проверка на свързаността на всички компоненти.



Задаване на текущо време.



Изведено текущо състояние на котела.

1. Отоплителен кръг 1
2. Отоплителен кръг 2
3. Битова гореща вода
4. Текуща температура на буфера
5. Текуща, зададена температура на буфера от котела (в зависимост от текущите потребности)
6. Зададена температура на буфера
7. Минимална температура на буфера за включване на помпите на отоплителните кръгове
8. Текуща температура на котела
9. Зададена температура на котела
10. Текуща температура на битовата гореща вода
11. Долна граница на температурата на битовата гореща вода за стартиране на котела

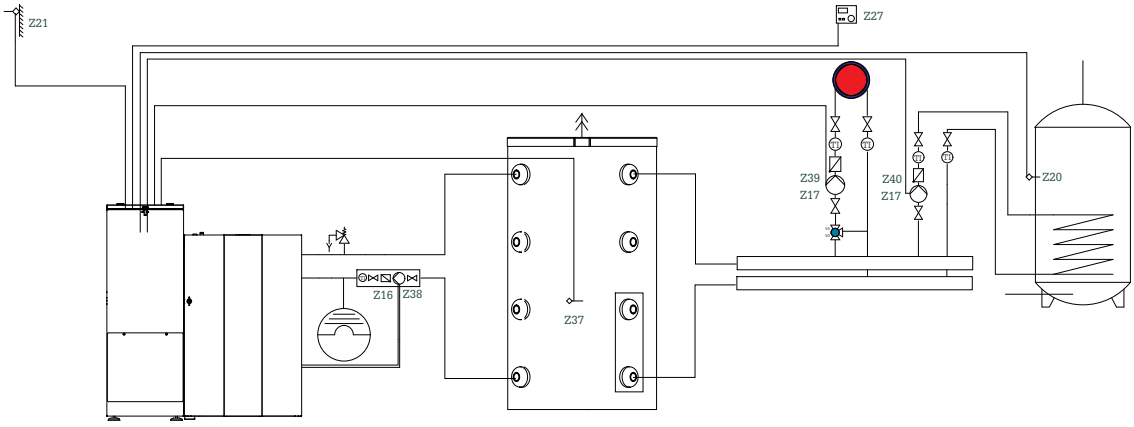
13.6 Вариант E

Датчикът на акумулатора е свързан към клема Z37.
Потребностите от енергия се регулират от температурата на акумулатора.
Изходи Z16 (UW) и Z38 (PWM) се използват за контролираната от котела помпа, която не работи при температура на котела под 60° C.

Стаен термостат може да бъде свързан на вход Z27, което дава възможност за контрол на помпата на отоплителния кръг, посредством изход за ел.захранване Z17 (HK) и за PWM контрол Z39.

Подготовката на БГВ в бойлер се контролира от датчик Z20 и изход за ел.захранване/ PWM контрол, съответно Z17- Z40. Остатъчната топлина от котела се подава към акумулатора.

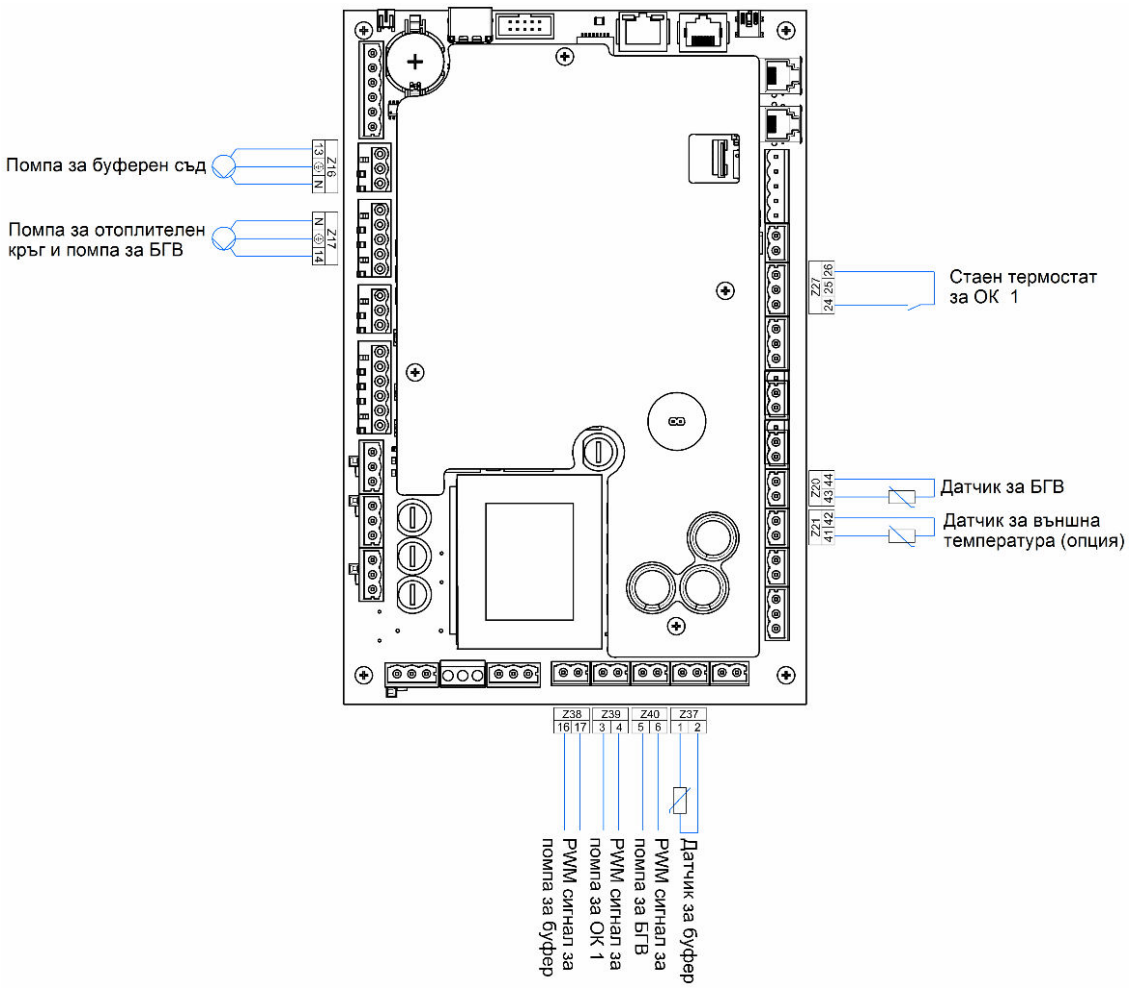
Хидравлична схема на вариант E:



Консуматорите на топлина са обозначени символично и могат да бъдат заменени с други.

За отоплителен кръг и топла вода трябва да се използват помпи с ШИМ или външна релейна кутия, за да е възможно индивидуално управление на всяка от помпите.

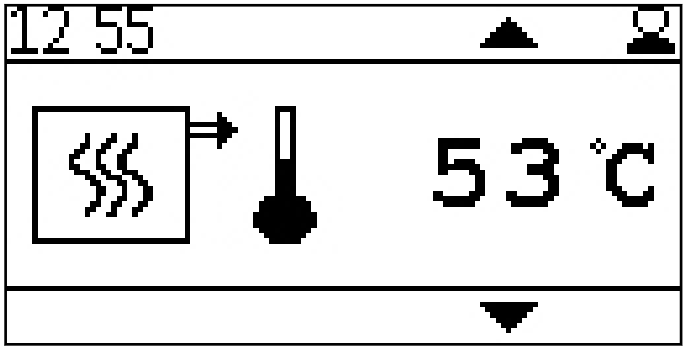
Схема на окабеляване при вариант E:



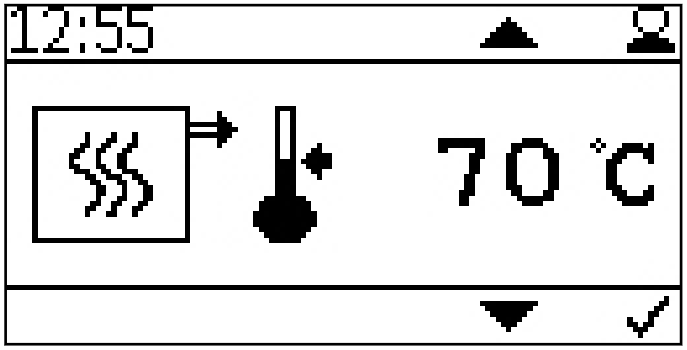
Общата дължина на захранващите кабели на помпите на отоплителните кръгове не трябва да надвишава 100 м!

13.6.1 Пускане в действие на контролера при вариант E

След въвеждане на кода:

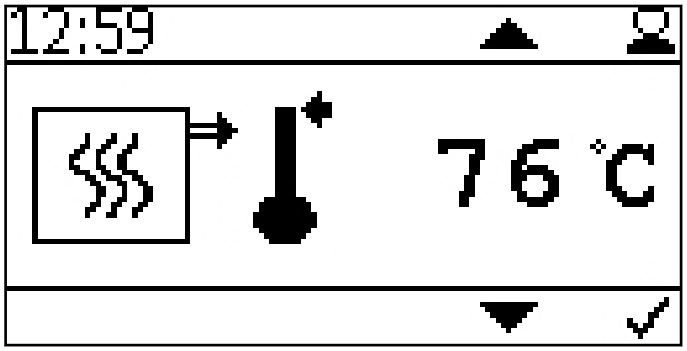


Изведена текуща температура на котела



Настройка на зададената температура на котела.

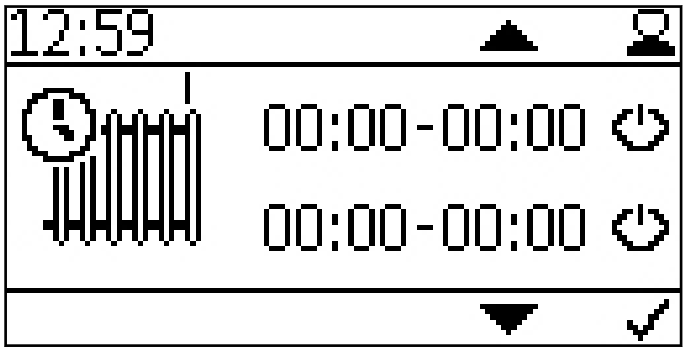
Определената температура на котела може да се зададе в граници от 70° C до 90 ° C, ако е необходима по-висока температура на котела или по-широки граници на модулация.



Задаване на температура за изключване на котела.

При достигане на зададената температурата котелът се изключва.

Спазвайте изискванията:
Твърде високата температура за изключване може да доведе до задействане на аварийния термостат по температура.

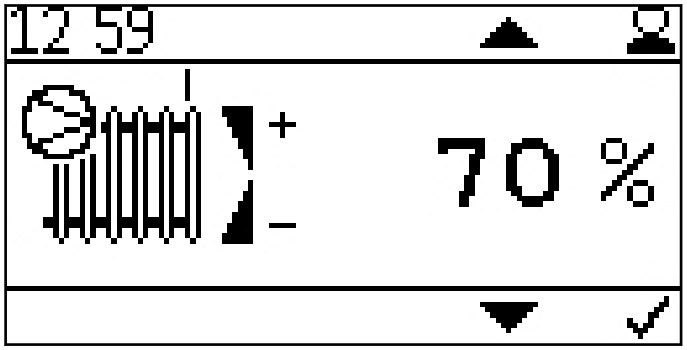


Задаване на програма по време за отоплителен кръг 1.

Чрез натискане на се извеждат времената за пускане и спиране.

Активирайте времената с

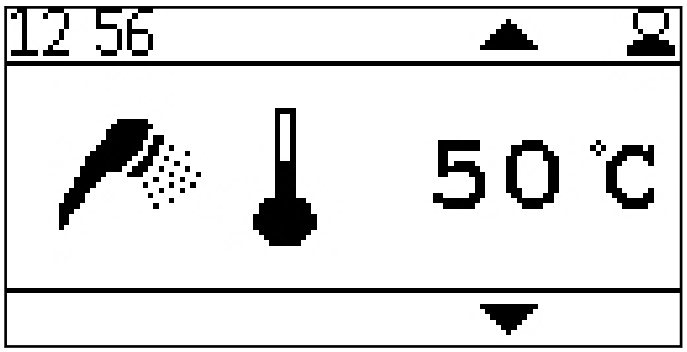
По време на активирания период, котелът винаги работи до температурата на изключване, без да се взема предвид контакт Z27. Извън този период, котелът се активира от контакт Z27.



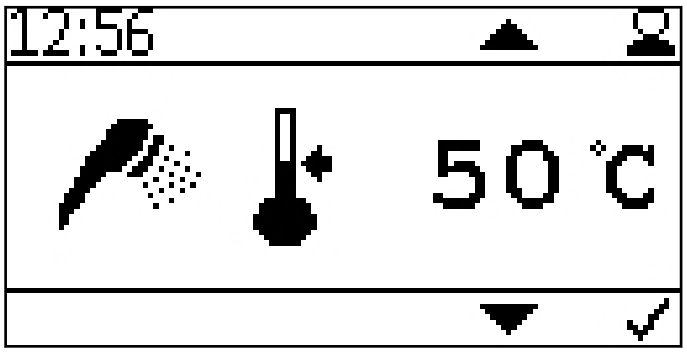
Задаване на мощност на помпата на отоплителен кръг 1.

Границите за мощност могат да бъдат зададени в интервал 30 - 100%.

При нормално приложение следва да се избере задание 30 - 70%. При регулирането има вероятност от появата на силен шум.

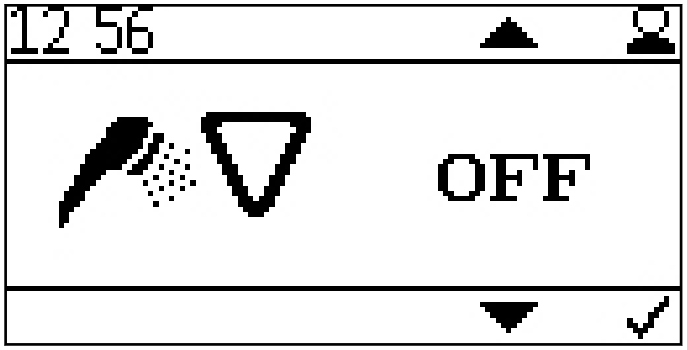


Изведена текуща температура на топлата вода за битови цели.



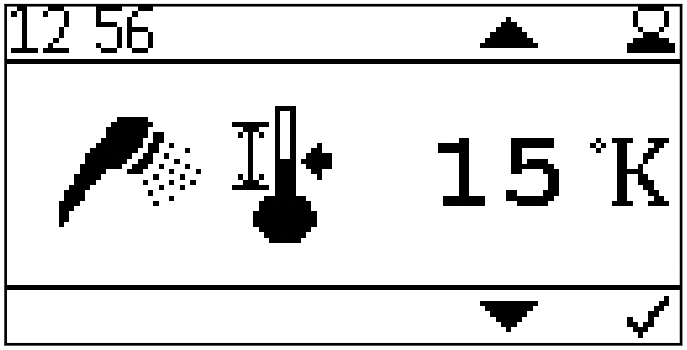
Задаване на определена температура на топлата вода за битови цели.

Определена температура на топлата вода за битови цели може да бъде зададена в граници от 30°C до 75° C.



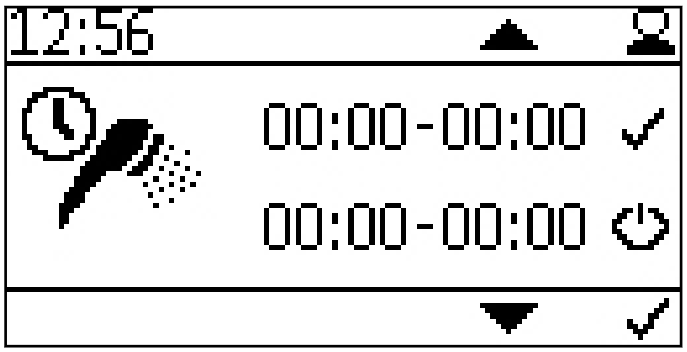
Задаване на приоритет на топлата вода за битови цели.

Приоритетът за подготовка на битова гореща вода може да бъде по-висок или равен на този с отоплението.



Задаване на хистерезис за топлата вода за битови цели.

Хистерезисът за топлата вода за битови цели може да бъде зададена в интервал от 5 K до 20 K.

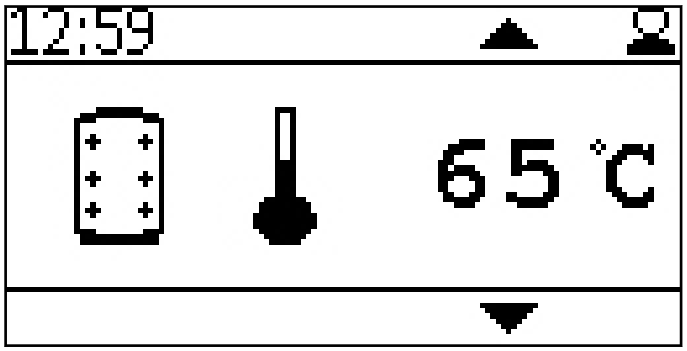


Задаване на програма по време за топлата вода за битови цели.

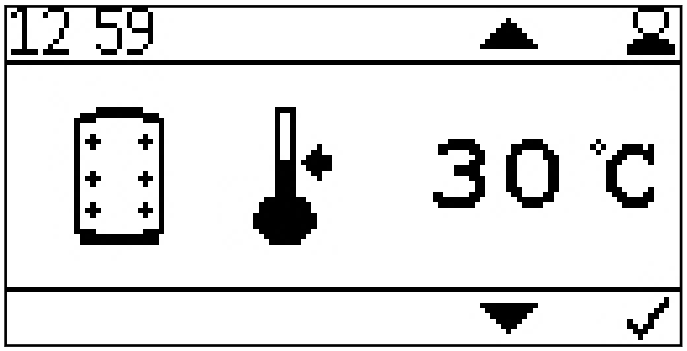
Чрез натискане на се извеждат времената за пускане и спиране.

Активирайте времената с

По време на активирания период, котелът поддържа битовата гореща вода в рамките на зададената температура. Извън избрания период, управлението на битовата гореща вода не се разрешава.

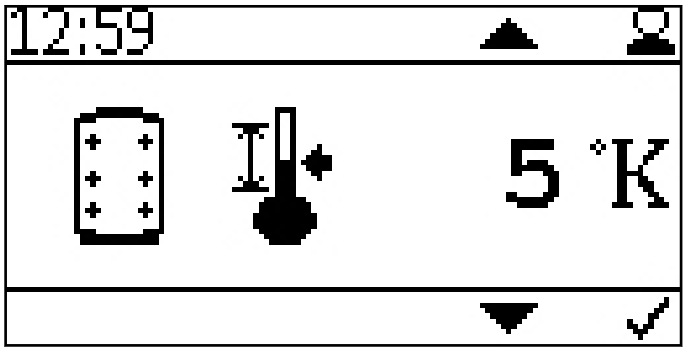


Изведена текуща температура на акумулатора.



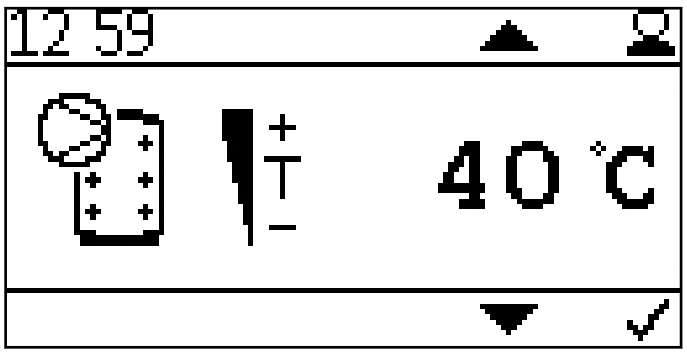
Задаване на определена температура на акумулатора.

Спазвайте изискванията:
Задаване на определена температура на акумулатора може да стане в граници от 30° C до 70° C.



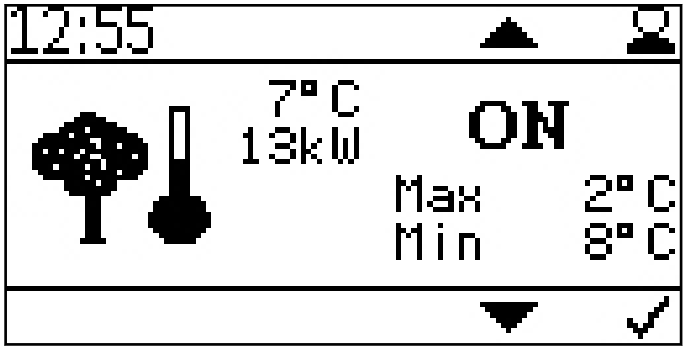
Настройване на хистерезис за зададената температура на акумулатора.

Хистерезисът на акумулатора може да бъде зададен в интервала 5 K - 20 K. Котелът се включва, когато разликата е по-висока от зададената.



Задаване на температура за включване на помпата на отоплителния кръг.

Температурата за включване на помпата може да бъде зададена в интервал от 30°C до 75° C. Ако температурата е твърде ниска, има вероятност резервът от битова гореща вода извън програмата по време за БГВ да бъде ограничен.

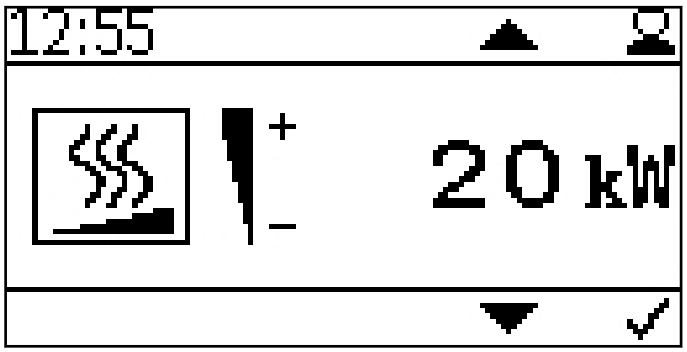


Задаване на контрол по външна температура.

Тук можете да зададете стойности за максимална и минимална мощност на котела при съответна външна температурата.

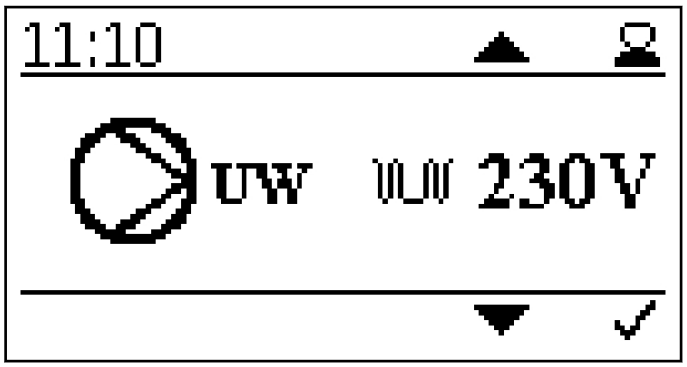
Интервалът за настройка при максимална мощност е от -10° C до +6° C

Интервалът за настройка при минимална мощност е от +7° C до +25° C



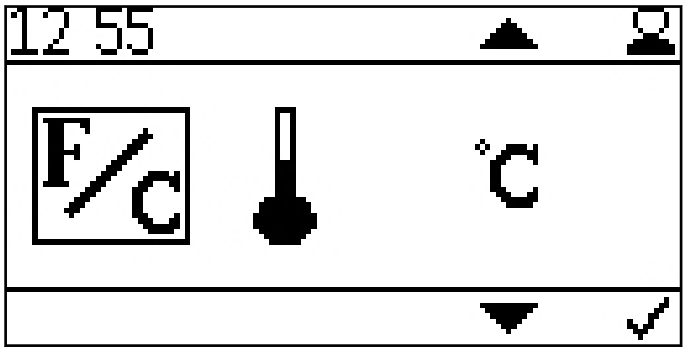
Задаване на номинална мощност на котела.

Въведете желаната номинална мощност на котела, за да направите по-точна настройка. Това ще подобри времето за работа и модулацията на котела.



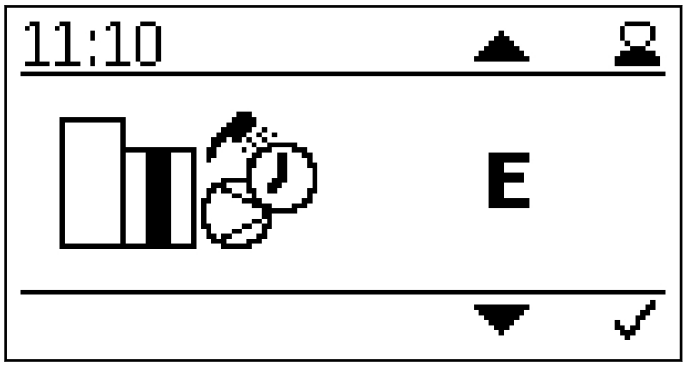
Задания – тип на помпата:
Z16/38

- Помпа клас A 230V с или без ШИМ 1 - Сигнал за отопление с ШИМ⌂
- Асинхронна помпа, 230VAC, импулсно захранване
- Помпа от клас A ШИМ 2 – Сигнал ШИМ солар ☼



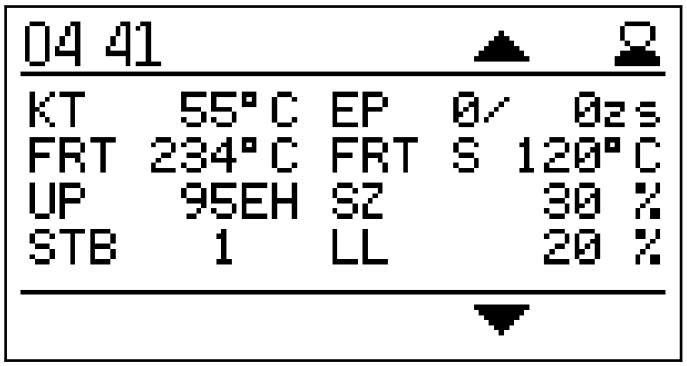
Задаване на мерна единица за температурата.

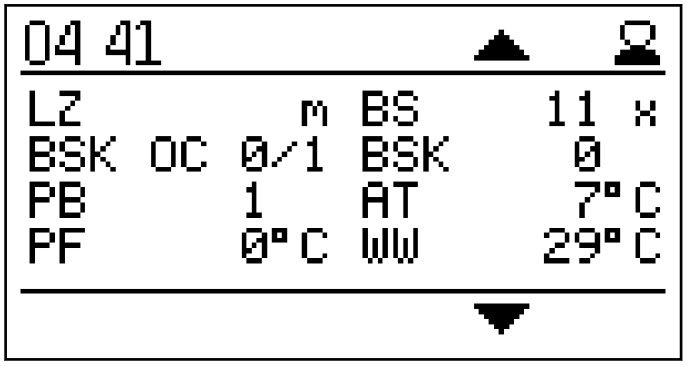
- ° Целзий
- ° Фаренхайт

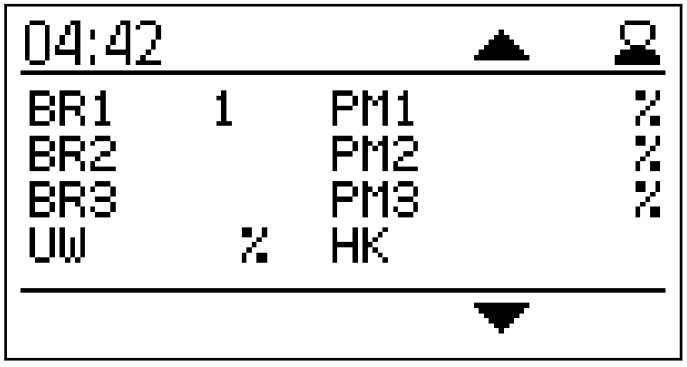


Задаване на режим за управление.

Промяна на режима на управление.

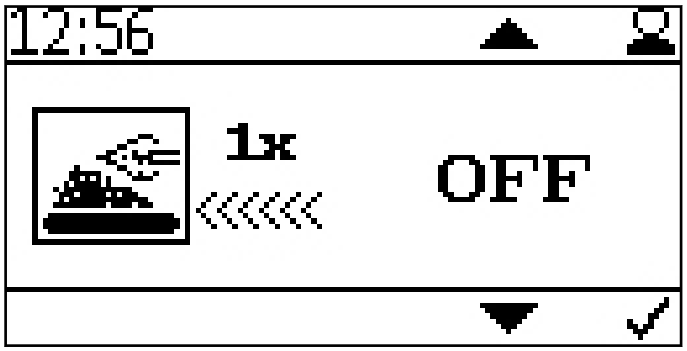






Изведени текущи стойности.

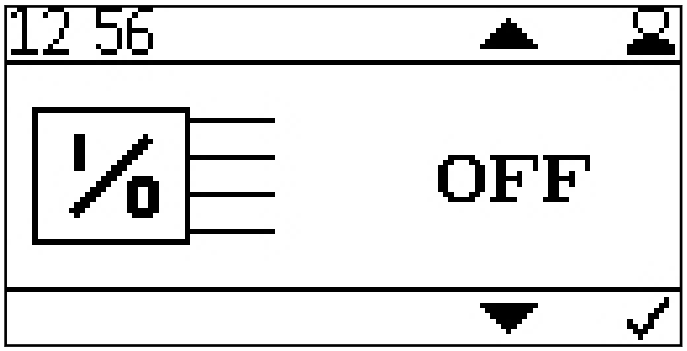
- KT: Температура на котела
- FRT: Температура на горивната камера
- UP: Отрицателна тяга
- STB:Авариен термостат
- EP: Време за захранване/спиране
- FRT S: Задание на температурата на горивната камера
- SZ: Вентилатор за димните газове
- LL: Вентилатор на горелката
- LZ: Време на работа
- BSK OC: Противопожарна клапа отворена/ затворена (O/C)
- PB: Капак на бункера за пелети
- PF: Датчик на буфера
- BS: Пускане на горелката
- BSK: Възвратен шибър за пламъка отворен – Задание
- AT: Датчик за външна температура
- WW: Битова гореща вода
- BR1: Горелка / термостат контакт Z26
- BR2: Горелка / термостат контакт Z27
- BR3: Горелка / термостат контакт Z28
- UW: Изход за помпа UW 230V
- PM1: Изход на помпа PWM-сигнал Z38
- PM2: Изход на помпа PWM-сигнал Z39
- PM3: Изход на помпа PWM-сигнал Z40
- HK: Изход за помпа HK 230V



Разширено вмъкване.

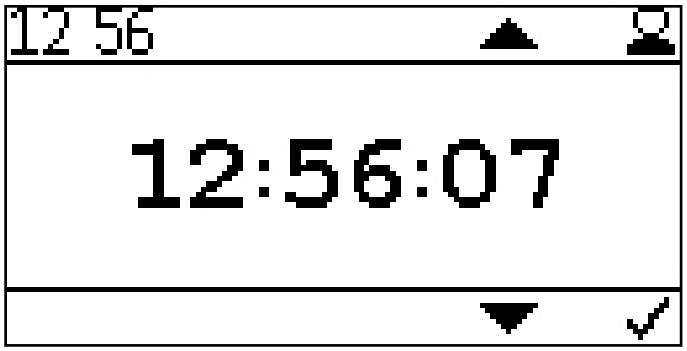
Когато това действие е активирано, пелетите се вкарват по-дълго от стандартното в рамките на максимум 3 цикъла на запалване по време на следващото запалване.

Тази функция се нулира автоматично след еднократно активиране и се използва за по-бързо запалване, когато шнекът на горелката е празен

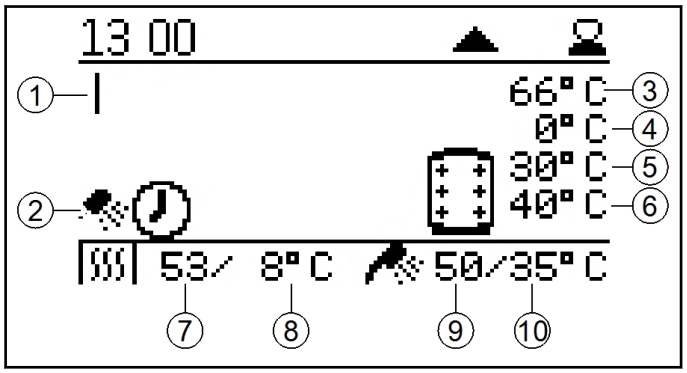


Тест на изходите.

Тестът на изходите служи за проверка на свързаността на всички компоненти.



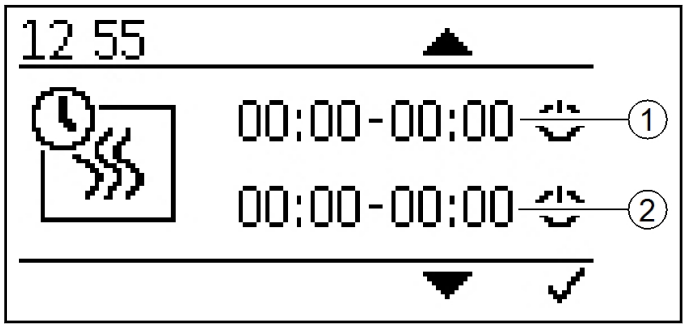
Задаване на текущо време.



Изведено текущо състояние на котела.

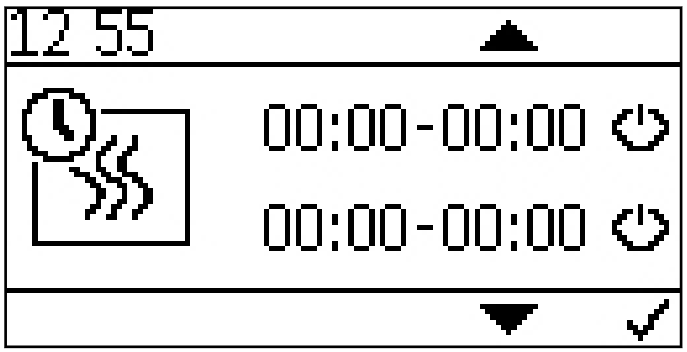
1. Отоплителен кръг 1
2. Битова гореща вода
3. Текуща температура на буфера
4. Текуща, зададена температура на буфера от котела (в зависимост от текущите потребности)
5. Зададена температура на буфера
6. Минимална температура на буфера за включване на помпите на отоплителните кръгове
7. Текуща температура на котела
8. Зададена температура на котела
9. Текуща температура на битовата гореща вода
10. Долна граница на температурата на битовата гореща вода за стартиране на котела

13.7 Задаване на програма по време



- Отоплителен период 1
- Отоплителен период 2

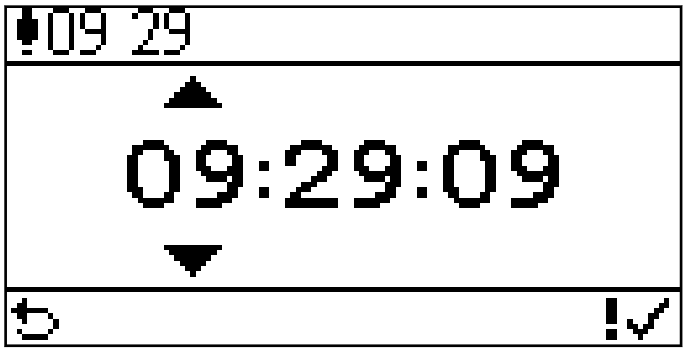
Натиснете бутона за потвърждение за да разрешите промяна, след това използвайте бутоните със стрелки за да изберете желаната стойност, а с бутон за потвърждение да ги запаметите.



Стойността може да бъде повишена или понижена чрез натискане на бутоните .

Стойността се фиксира с бутона за потвърждение.

13.8 Задаване на час



Изведен текущ час.

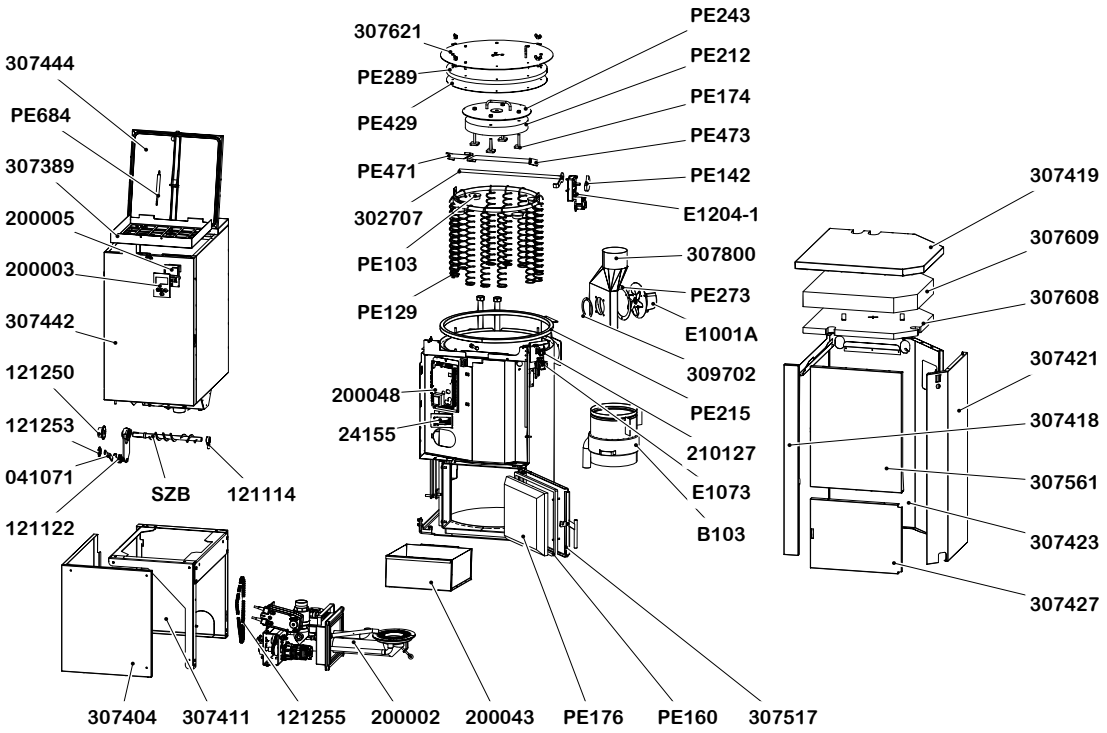
Задаването на часът е аналогично на задаването на програмите по време.

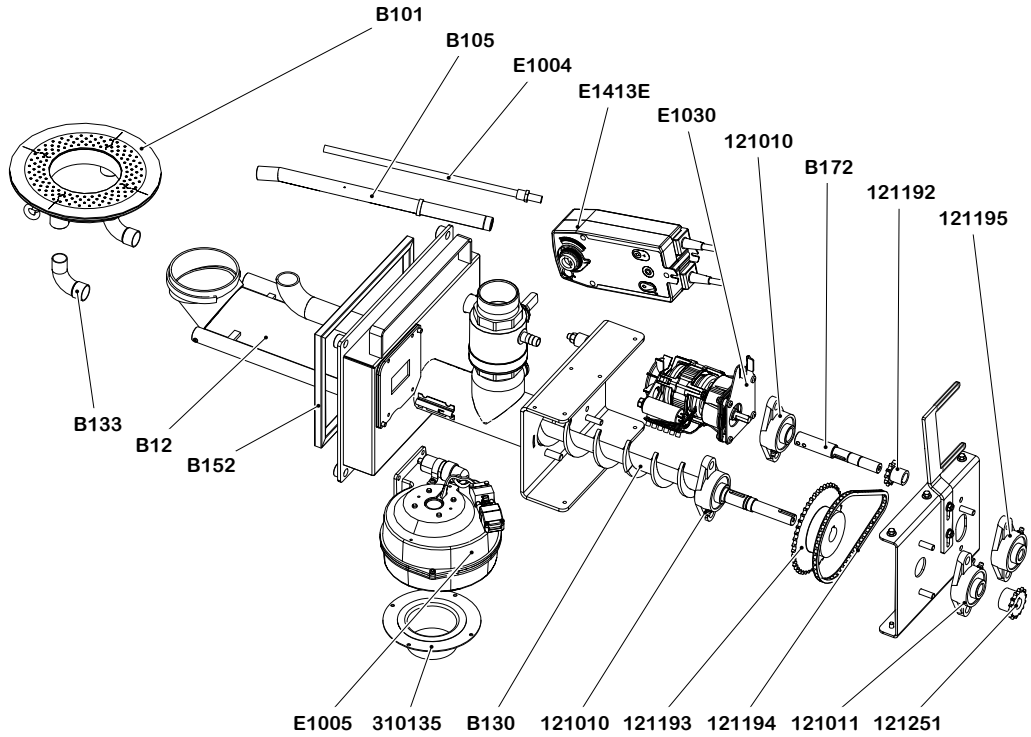
14 Стойности и задания по подразбиране

	Стойност по подразбиране	Минимум	Максимум
Тип на помпата-помпа контролирана от котела	Енергийно ефективна	-	-
Контролна температура на котела	70 °C	70 °C	90 °C
Температура на изключване	76 °C	76 °C	95 °C
Външен датчик, минимална мощност	8 °C	7 °C	25 °C
Външен датчик, максимална мощност	2 °C	-10 °C	6 °C
Разчет за мощност на котела	16/20/25/32	10/21 kW	20/32 kW
Помпа с импулсна модулация	70 %	30 %	100 %
Зададена температура на гореща вода за битови цели	50 °C	30 °C	75 °C
Хистерезис на гореща вода за битови цели	15 °C	5 °C	20 °C
Зададена температура на акумулатора	30 °C	30 °C	75 °C
Хистерезис на акумулатора	5	5	20
Температура на стартиране на помпата (в режим акумулатор)	40 °C	10 °C	80 °C

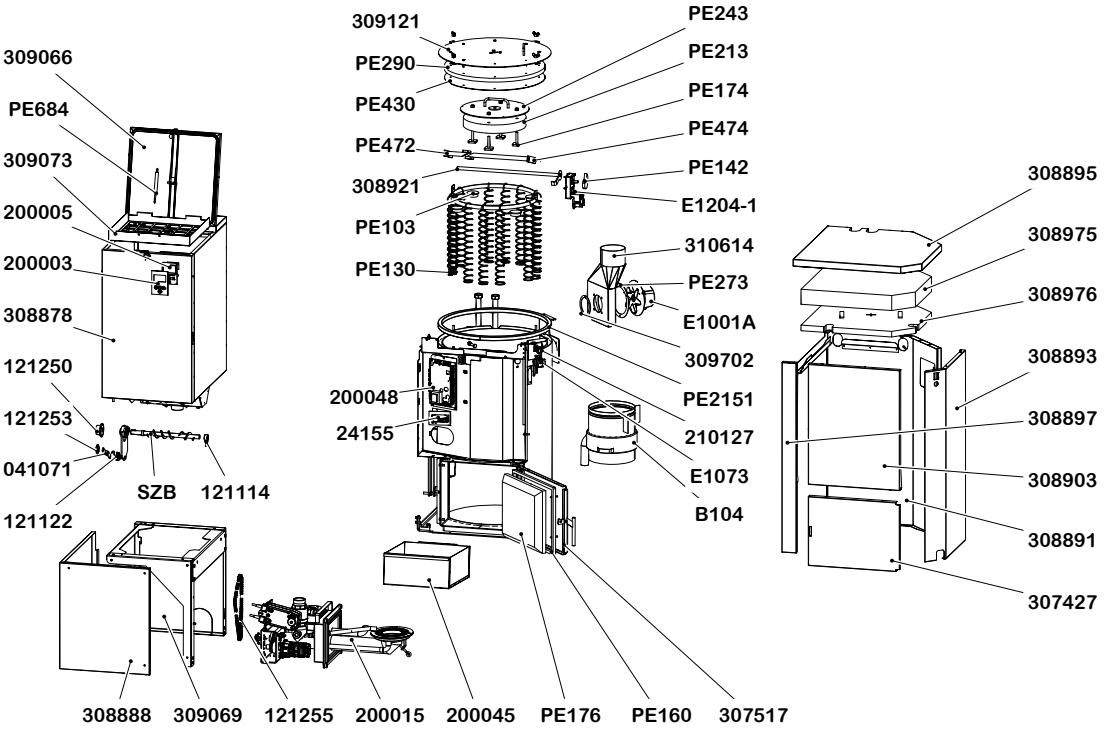
15 Резервни части

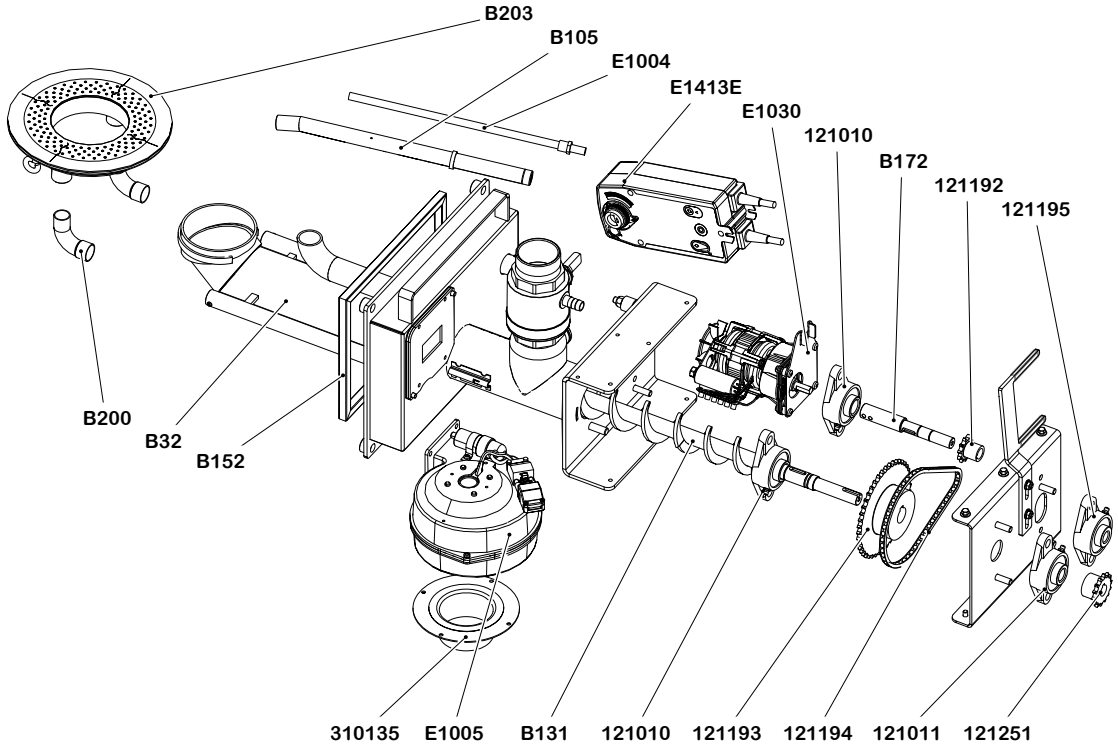
15.1 Easypell 16/20 kW





15.2 Easypell 25/32 kW





16 Технически данни

Данни съгласно Регламенти 2015/1187 и 2015/1189 на ЕС

Котел –тип	Easypell			
	16	20	25	32
Производител и данни за контакт	Eco Engineering 2050 GmbH Mühlgasse 9, 4132 Lembach, Austria			
Режим на отопление	Автоматичен			
Кондензационен котел	не			
Котел на твърдо гориво с комбинирано производство на топлинна и електрическа енергия	не			
Комбиниран нагревател	не			
Клас на енергийна ефективност	A+			
Коефициент на енергийна ефективност (EEI)	119	118	119	121
Годишна ефективност на отоплението на помещенията в работен режим η_{son} (свързана с горната топлина на изгаряне)	86	84	85	86
Годишна ефективност на отоплението на помещенията η_s (свързана с горната топлина на изгаряне)	80	80	81	82
Номинална мощност на котела P_n [kW]	16	20	25	32
Използваема топлинна мощност при 30 % от номиналната топлинна мощност P_p [kW]	5	6	8	10

Гориво	**Пелети от чиста дървесина в съответствие с** EN 17225-2, **Клас** A1
Калорична стойност [kWh/kg]	≥ 4,6
Насипна плътност [kg/m^3]	≥ 600
Водно съдържание [тегло %]	≤ 10
Части пепел [тегло %]	≤ 0,7
Дължина [mm]	≤ 40
Диаметър [mm]	6 ±1

Котел –тип	Easypell			
	16	20	25	32
Годишни емисии от отопление на помещения				
PM [mg/m^3]	< 40			
OGC [mg/m^3]	< 20			
CO [mg/m^3]	< 500			
NOx [mg/m^3]	< 200			

Потребление на спомагателна енергия				
Консумация на спомагателна мощност при номинална топлинна мощност el_{max} [W]	68	82	99	123
Консумация на спомагателна мощност при 30 % от номиналната топлинна мощност el_{min} [W]	26	29	33	39

Водна част				
Водно съдържание [l]	70		108	
Водна част вход/изход Ø [inch]	1		1	
Водна част вход/изход Ø [DN]	25		25	
Водно съпротивление при 10K [mbar]	69,5	99	135	186
Водно съпротивление при 20K [mbar]	17,8	26	35	49
Температура на котела [°C]	65 - 90			
Температура на вход на котела минимум [°C]	55			
Работно налягане максимум [Bar]	3			
Налягане на изпитване [Bar]	4,6			

Котел –тип	Easypell			
	16	20	25	32
Зона на димните газове (димни газове- д.г.)				
Температурна зона на пламъка [°C]	500 - 870			
Необходимост от тяга при номинална мощност [mBar]	0,08			
Необходимост от тяга при минимална мощност [mBar]	0,03			
Температура на димните газове при номинална мощност [°C]	160			
Температура на димните газове при частично натоварване [°C]	100			
Обем на димните газове при номинална мощност, при темп. на димните газове [kg/h]	39,1	44,4	51,1	60,4
Обем на димните газове при частично натоварване , при темп. на димните газове [kg/h]	9,4	13,4	18,3	25,2
Обем на димните газове при номинална мощност при AGT [m^3/h]	54,7	62,2	71,5	74,4
Обем на димните газове при частично натоварване при AGT [m^3/h]	13,2	18,7	25,6	35,3
Диаметър на димоотвода [mm]	130		150	
Диаметър на комина	според изчисленията на комина			
Конструкция на комина	Комин в съответствие с програмата за изчисляване на комини			

Котел –тип	Easypell			
	16	20	25	32
Изчисляване на комина				
Номинална топлинна мощност при номинално натоварване [kW]	16	20	25	32
Топлинна мощност при изгаряне при номинално натоварване [kW]	17,13	21,28	26,71	33,51
Обемна концентрация на CO2 при номинално натоварване [%]	14,1	13,6	13,2	13,0
Масов дебит на димните газове при номинално натоварване за изчисляване на комина [kg/s]	0,0109	0,0123	0,0142	0,0168
Температура на димните газове при номинално натоварване за изчисляване на димните газове [°C]	160			
Необходимо (+) или максимално (-) налягане на подаване при номинално натоварване [Pa]	8			
Номинална топлинна мощност при частично натоварване [kW]	5	6	8	10
Топлинна мощност при изгаряне при частично натоварване [kW]	5,35	6,50	8,57	10,56
Обемна концентрация на CO2 при частично натоварване [%]	10,4	10,5	10,6	10,7
Масов поток на димните газове при частично натоварване за изчисляване на комина [kg/s]	0,0020	0,0029	0,0039	0,0057
Температура на димните газове при частично натоварване за изчисляване на димните газове [° C]	100			
Необходимо (+) или максимално (-) налягане на подаване при частично натоварване [Pa]	3			

Тегло		
Общо тегло [kg]	345	420

Котел –тип	Easypell			
	16	20	25	32
Електрически компоненти				
Електрическо захранване	230 VAC, 50Hz			
Главено задвижване [W]	40			
Вентилатор за свеж въздух [W]	62			
Вентилатор за димни газове [W]	25			
Ел.запалване – [W]	250			
Почистващ двигател [W]	40			
Противопожарна клапа [W]	5			
Ниво на шум [dB]	43,7 ± 3,2			
на защита	IP20			

Допълнителни технически данни и резултати от типови изпитвания можете да получите при поискване от вашия Контакт с Eco Engineering.

Eco
Engineering