

ВНОСИТЕЛ: „ЕРАТО ХОЛДИНГ” АД
6300 Хасково, бул. Съединение 67, тел.: 038/603000



Е·Р·А·Т·О

Инструкция за монтаж и експлоатация

на отоплителна газова инсталация

СGB 35, СGB 50



WOLF

РЕДАКЦИЯ 2006

СЪДЪРЖАНИЕ

Указания за сигурност	5
Норми и разпоредби.....	6
Правила / функции / обслужване.....	8
Състояние при доставката/ размер на доставката.....	10
Схема на монтаж	11
Съвети при поставяне	12
Монтаж	13
Размери	14
Инсталиране.....	15
Монтиране на тръбите за въздух и изгорели газове	18
Електрическо свързване	19
Пълнене на инсталацията	24
Проверка на налягането на газа при връзката	26
Пускане в експлоатация	27
Настройка на бус адреса	28
Настройки на модулиращата помпа	30
Ограничаване на максималната мощност на отопление	32
Измерване на параметри на горене	33
CO ₂ – Настройки.....	34
Протокол за пускане в употреба	37
Технически данни за поддръжка и планиране	38
Съвети за планиране	40
Схема	82
Технически данни	84
Повреди – причини – помощ	85

УКАЗАНИЯ ЗА СИГУРНОСТ

В това описание се използват следните символи и указателни знаци. Тези важни напътствия касаят личната защита и безопасността при експлоатация.



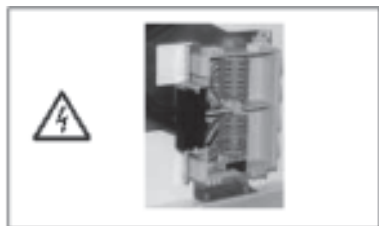
„Знак за безопасност" показва указания, които трябва да бъдат спазвани точно, за да се избегне опасност или нараняване на хора и повреди на уреда.

Опасност от ел. напрежение в части, работещи с електричество!
Внимание: при отстраняване на облицовката, да се изключи уреда от шалтера.

Никога не докосвайте части или контакти под напрежение когато уредът е включен! Има опасност от токов удар с опасност за здравето или смърт (смъртни последици).

В клемите има напрежение дори когато инсталацията е изключена.

Внимание: „Указание" означава технически инструкции, които трябва да се спазят, за да се избегнат щети и повреди на уреда.



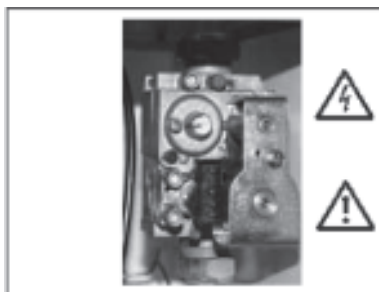
Клеморед

Опасност от ел. напрежение



Връзка на газа.

Опасност от отравяне и експлозии при изтичащ газ.



Комбиниран вентил за газ

Опасност от ел.напрежение
Опасност от отравяне и експлозии от излизащ газ



Запалителен трафопост, запалителен електрод с високо напрежение, горяща камера

Опасност от ел. напрежение, опасност от запалване на горещи съставни части

НОРМИ И РАЗПОРЕДБИ

Преди инсталирането на WOLF – централата трябва да се вземе съгласието на фирмата, снабдител с газ

Инсталацията трябва да бъде извършена само от упълномощен специалист. Същият поема също и отговорността за правилното инсталиране и за първото пускане в експлоатация. За целта е валиден работен лист DVGW G676.

При инсталирането трябва да се спазват следните наредби, правила и указания:

- Закон за пестене на енергията (EnEG) с приетите за това наредби: EneV наредба за пестене на енергия

- Технически правила за газови инсталации DVGW-TRGI 1986/1996 (DVGW-работен лист G600) в тяхната валидна редакция

- Работен лист DVGW G637/I

- DIN норми

- DIN 1988 технически правила за инсталации на питейна вода

- DIN 4701 Правила за изчисление на разхода/необходимостта на вода за сгради

- EN 12828 3 технически безопасно оборудване на отоплителни инсталации с предварително загряване на водата до 95 градуса.

- DIN 18160 комини на къщи

- Работен лист DVGW G 670

- Работен лист DVGW G 688

- ATV-A-251 материали за отводни тръби за кондензатори на горивни котели

- VDE - предписания:

- VDE 0100 разпоредби за издигането на токови инсталации с напрежение до 1000V;

- VDE 0105 - експлоатация на токови инсталации, общи правила;

- VDE 0722/prEN50165 ел. Оборудване на отоплителни уреди, които нагряват без да използват ток;

- EN 60335-1 безопасност на ел. Уреди при ползване въщи и при други подобни условия;

- VDE 0470 / EN 60529 - начини на защита чрез кожух.

За монтажа в Австрия важат още:

- **Ц**VE – предписания;

- Разпоредби на **Ц**VGW, както и съответните **Ц**-норми;

- **Ц**VGW TR-газ (G1), **Ц**VGW-RTF (G2);

- Разпоредби на **Ц**VG – насоки G-41 при оттичане на вода от кондензация;

- Местни разпоредби на службите, отговорни за наблюденията по

строителство и инфраструктура (най-често представяни от коминочистача)

- Местни разпоредби на GVU – фирмата, снабдител на газ;
- Разпоредбите и предписанията на местния доставчик на ел. енергия;
- Разпоредби на регионалната служба по строежите.

За монтажа в Швейцария важат:

- SVGW - предписания;
- VKF - предписания;
- UWAL и местните предписания трябва да бъдат спазвани.

Трябва да се използва само пропан според DIN 51 622, иначе има опасност от появата на смущения при стартирането и работата на газовата отоплителна инсталация, които пък водят до заплаха за/опасност от повреждане на уреда или нараняването на хора.

При лошо проветрен резервоар за течен газ може да се появят проблеми при запалването. В такъв случай се обърнете към техника, който пълни резервоара Ви.



Ако се извършат технически промени по инсталацията и части от нея, не поемаме отговорност за възникнали щети от такава намеса.

Съвет: инструкцията за инсталация трябва да се пази внимателно и прочете преди монтажа. Вземете предвид съветите по планиране, изложени в приложението!

Газови отоплителни инсталации според DIN EN 297 / DIN EN 437 / DIN EN 483 / DIN EN 677 / DIN EN 625 , както и ЕС-насоките 90/396/EWG (оборудване за потребители на газ), 92/42/EEC (насока за степен на действие), 73/23/EEC (насока за ниско напрежение) и 89/336/EEC (EMV-насока), с електронно запалване и електронно следене на температурата на изгорелите газове, за инсталации с ниски температури и затопляне на водата в инсталации с предварително нагряване до 95 градуса и допустимо максимално налягане при експлоатация от 3 бара според EN 12 828. Уредът Волф е пригоден и за инсталация в гараж.



Газова отоплителна
инсталация WOLF



Газови отоплителни инсталации, зависещи от въздуха в помещението, трябва да бъдат монтирани само в стая, която спазва/отговаря на съответните изисквания за проветряване. В противен случай има опасност от задушаване или отравяне. Прочетете упътванията за инсталация и поддръжка, преди да монтирате уреда! Съобразете се също така и със съветите в плана.

ПРАВИЛА / ФУНКЦИИ / ОБСЛУЖВАНЕ



Превключвател
Вкл./ изкл.

Бутон за
сигнализиране
на смущения

Избор на темп.
Топла вода

Термометър

Светещ пръстен

Избор на темп.
Гореща вода

Манометър



Превключвател вкл./ изкл.

При позиция 0 уредът е изключен



Отстраняване на смущения

Възникването на смущение и повторното включване се отстранява чрез натискането на бутона. Ако бутона се натисне без да има смущения, съоръжението стартира отново.

Светещ пръстен като показател

Показател

Зелена светлина
мигаща

Зелена светлина
продължителна

Жълта светлина
мигаща

Жълта светлина
продължителна

Червена
мигаща

Значение

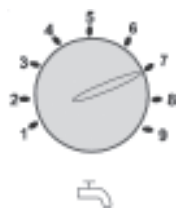
Състояние на изчакване (stand-by)
уредът е включен, но горелката не работи

Изискване за топлина: помпата работи,
горелката е изключена

Работа за коминочистач

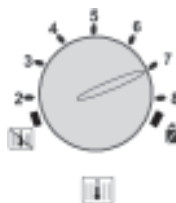
Горелката включена, пламък

Смущения



Избор на температура топла вода

При тази централа със степенен акумулатор настройките 1-9 съответстват на зададена температура от 40-65°C. В комбинация с дигитален температурен показател, т.е. термометър за външна температура настройките за температура на топла вода не са действащи. Изборът на температура се отчита на другия регулатор.



Избор на температура гореща вода

Настройки от 2-8 съответстват на температура на горещата вода от 20-75°C. В комбинация с дигитален термометър, т.е. термометър за външна температура настройката на термометъра за гореща вода не е действаща.

Настройка



Режим на работа през зимата (Позиция 2 до 8)

Уредът подгръзва в зимен режим температурата на горещата вода, която е настроена в температурния регулатор. Помпата работи съгласно настройката на вида на работа постоянно (настройка от завода), т.е. само при настройка на горелката.



Режим на работа през лятото

Чрез завъртане на превключвателя за избор на температура на горещата вода в позиция  се деактивира зимния режим, т.е. уредът работи в летен режим. Летен режим (отоплението е изключено) означава само затопляне на необходимата за употреба вода, въпреки това е осигурена защита от замръзване на отоплението и защитата на помпата е активна.

Работа на коминочистач



Чрез завъртане на превключвателя за избор на температура на горещата вода в позиция  се активира дейността на коминочистача. Светещият пръстен е в жълто. След активирането на работата на коминочистача уредът загрява с максимално настроена степен на отопление. Отстранява се предварително спиране. Работата на коминочистача приключва след 15 мин или ако бъде прекрачена максималната температура на първа фракция. За повторно активиране регулатора за гореща вода се завърта наляво и след това отново на позиция .



Термоманометър

В горната област се показва актуалната температура на горещата вода. В долната област се показва налягането на водата на отоплителното съоръжение. Налягането на водата трябва да бъде в рамките на нормална работа между 2,0-2,5 bar.

Помпата в режим на покой: В настройка летен режим, циркуляционната помпа се активира за около 30 секунди след период на покой, дълъг най-много 24 часа.

Съвет: В режим на отопление, честотата на включване на инсталацията е ограничена електронно. Това ограничение може да бъде премахнато с натискането на копчето за отстраняване на смущения/повреди. Тогава уредът започва да работи веднага, щом бъде изисквана топлина.

СЪСТОЯНИЕ ПРИ ДОСТАВКАТА / РАЗМЕР НА ДОСТАВКАТА

Състояние при доставка на газовата отоплителна инсталация

Пакетът при доставка съдържа:

- 1 Газова отоплителна инсталация облицована и готова за свързване;
- 1 Предпазен от страна на отоплението;
- 1 Връзка за разширяващ се съд;
- 1 Окачваш винкел за монтаж на стената;
- 1 Ръководство за инсталация1 ръководство за експлоатация;
- 1 Ръководство за поддръжка.

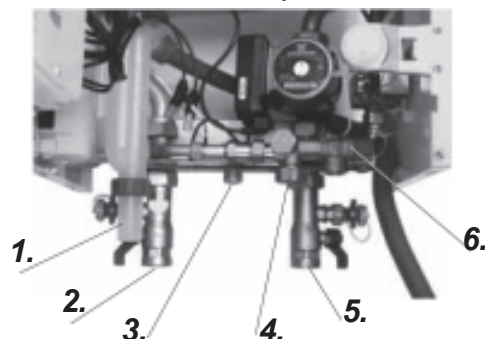
Оборудване

Следното оборудване е необходимо / задължително при инсталацията на централната газова отоплителна инсталация:

- Оборудване за въздух и изгорели газове (виж съвети за планиране);
- Стайно или управляван от времевите условия регулиране;
- уред за насочване на кондензата с държач за маркуч;
- Кран за поддръжка на предварителния и обратен поток на отоплението;
- Объл кран за газа с устройство за защита от пожар.

Според ценовата листа, препоръчваме следното допълнително оборудване:

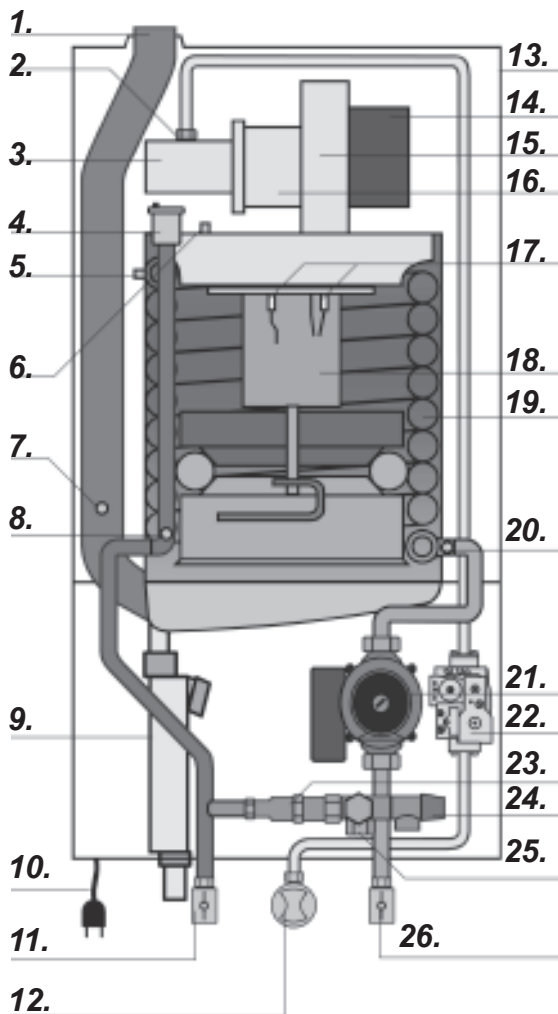
- Оборудване срещу отлагания / филтър;
- Утаител за въздух.



1. Сифон
2. Предварителен кръг на отоплението G 1 1/4"
3. Връзка на газа R 3/4"
4. Връзка на разширяващия се съд
5. Обратен поток на отоплението G 1 1/4"
6. Предпазен клапан

Връзки на подходящия комплект на топлинния кръг (оборудване)

СХЕМА НА МОНТАЖ



ЛЕГЕНДА:

1. Тръба за изгорелите газове;
2. Клапан за ограничаване на газа;
3. Камера за смесване на газа/въздуха;
4. Отвор за бързо проветряване;
5. STB/датчик на предварителния поток;
6. Датчик за температурата на горивната камера;
7. Датчик за изгорелите газове;
8. STB/датчик на предварителния поток;

9. Сифон за кондензираната вода;
10. Захранващ кабел;
11. Предварителен поток на отоплението;
12. Тръба за приток на газ;
13. Кутия на горивния апарат;
14. Компресор с мотор;
15. Вентилатор за газа;
16. Междинен фланец с уред, спиращ обратното течение;
17. Запалителни и контролни електроди;
18. Горелка;
19. Теплообменник за отопляващата вода;
20. Датчик за обратния поток;
21. Помпа на отопляващия кръг;
22. Клапан за комбиниране на газа;
23. Клапан за наднормено течение;
24. Предпазен вентил;
25. Връзка за разширяващ се съд;
26. Обратен поток на парното.

СЪВЕТИ ПРИ ПОСТАВЯНЕ

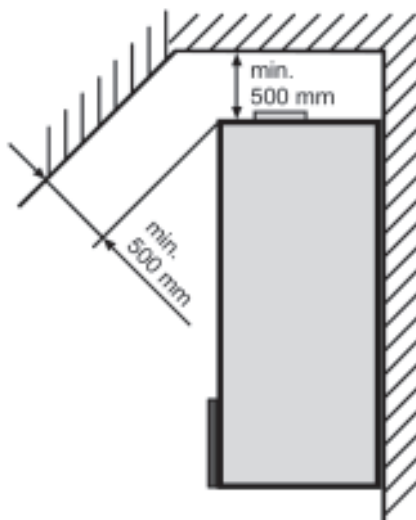
Общи съвети

Газовата отоплителна инсталация CGB за монтаж в стената се доставя готова за свързване с електрически захранващ кабел за контакта.

За да се работи безпроблемно при инспектиране и поддръжка на уреда, препоръчваме разстояние до тавана от поне 400 мм, иначе не може да се гарантира адекватна проверка и тестване на работа на частите при извършване на поддръжката. Кабелите за оттичане трябва да бъдат закрепени сигурно със задържаща метална скоба над устройството за оттичане (сифона). Оттичането трябва да бъде лесно видимо.

Уредът трябва да бъде поставян само в стаи/помещения, защитени от заледяване.

Не се изисква спазване на разстояние между уреда и леснозапалими вещества и материали, защото при номинална мощност на уреда не се получават температури, по-високи от 85



градуса. Все пак не трябва да се използват експлозивни или лесно възпламеняващи се вещества в помещението, в което инсталацията е сложена, защото има опасност от пожар или експлозии.

Внимание: При монтаж на уреда трябва да се внимава да не попаднат чужди частици (напр. стърготини от пробити дупки) в газовата инсталация, защото това може да доведе до смущения в уреда. Използвайте предоставеното стиропорно покритие!

Първо трябва да се определи позицията на монтиране на уреда. При това трябва да се вземат под внимание разстоянията до стените и тавана, както и евентуално поставените връзки за газ, отопление, изгорели газове, топла вода и електричество.

Въздухът за изгаряне, с който бива захранван уредът, трябва да е чист от химични вещества като флуор, хлор или сяра. Такива вещества се съдържат в спрейове, бои, лепила, както и препарати за почистване и разреждане. Тези вещества могат в най-лошия случай да причинят корозия, дори в инсталацията за изгорели газове.

Звукоизолация: При критични условия на инсталация (напр. монтаж на суха стена) може да се наложи да се предприемат допълнителни мерки за шумоизолиране на инсталацията. В този случай използвайте дюбели за звукоизолация, както и гумени буфери или ленти за звукоизолация.

МОНТАЖ

Отваряне на облицовъчния капак

Препоръчваме при инсталация да отстраните капака на облицовката. Регулиращият капак се сваля надолу. Освобождават се лявото и дясно резе чрез завъртане. Отделете капака отдолу и го окачете горе.



Закрепване на уредите с окачващ винкел / ъгъл

При монтажа на газовата отоплителна инсталация трябва да се внимава носещите части да имат достатъчна устойчивост. Също така трябва да се съобразите и с устройството/качеството на стената, иначе може да се стигне до изтичане на вода и/или газ, а така ще се появи опасност от експлозия или наводнение.



Шаблон на монтиране

Първо трябва да се определи позицията на монтиране на инсталацията. При това трябва да се спазят разстоянията до стената и тавана, както и да се предвидят различните връзки (за газ, парно, топла вода, електричество).

- Маркирайте дупките за окачващия винел, като спазвате изискванията за минимално разстояние от стените;

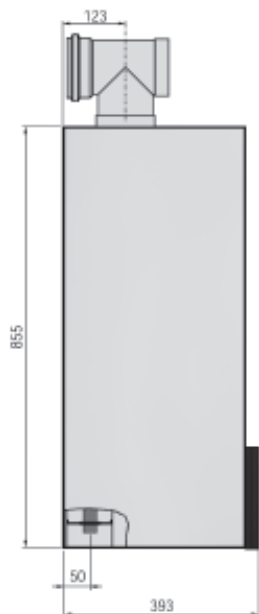
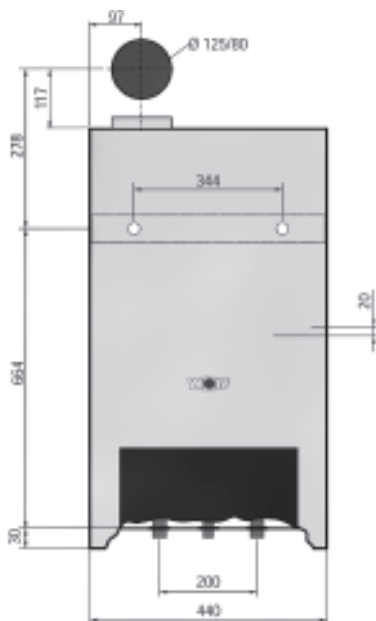
- Поставете дюбелите, закрепете окачващия винел с доставените за целта винтове и и уплътнения / шайби за уплътнения

- Окачете инсталацията на рамката на винела / ъгъла.

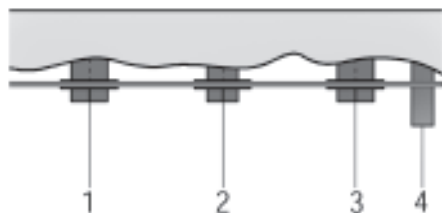
Съвет: При смяна с инсталация TGB 40 и TGB 60, окачващият винел трябва да бъде поставен 11 мм по-навътре.



рамка за окачване



РАЗМЕРИ



1. предварителен поток на отоплението
2. връзка за газа
3. обратен поток на отоплението
4. оттичане на кондензираната вода

връзки/входове

ИНСТАЛИРАНЕ

Комплект връзки на отоплителния кръг

Препоръчваме да направите свързването към отоплителната система с комплекта връзки за отоплителния кръг. Този комплект се състои от: връзка към уреда равно уплътнена; връзки за предварителния и обратен поток на отоплението с обли кранове с 1' вътрешна резба. Съвети: в най-долната точка на инсталацията трябва да се предвиди кран за пълнене и изпразване.

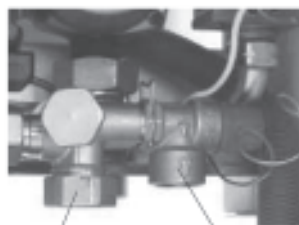


Комплект за връзки към отоплителния кръг (допълнително оборудване)

Техника за безопасност.

В CGB-35 и CGB-50 няма фабрично вграден разширяващ се съд. Такъв трябва да бъде монтиран допълнително външно (част от програмата за допълнително оборудване на Волф).

Между отоплителната инсталация и разширяващия се съд не трябва да има блокиращ клапан, иначе може да се разруши системата от натрупване на налягането при затопляне. Тогава има опасност от пръсване на части от инсталацията и стоящи наблизо хора могат да бъдат залети с гореща вода.



Връзка на разширяващ се съд Предпазен клапан

Клапан за безопасност; връзка на разширяващ се съд

Изключение правят клапани с капаци преди разширяващия се съд. Фабрично е вграден предпазен клапан. Продухващият въздух трябва да бъде прокарван от отводна фуния. Минималното налягане на инсталацията е 0,75 бара. CGB-35 и CGB-50 издържат на налягане до 3 бара при затворени инсталации. Максималната температура на предварителния поток е фабрично настроена на 75 градуса и при нужда може да бъде променена на 85 градуса. Разширяващият се съд трябва да бъде разположена така, че да има достатъчно място около себе си, според DIN 4708.

Вода за отоплението

Като вода за пълнене и допълване трябва да се използва само/ изключително непреработена/нетретирана питейна вода. Химически добавки или вода от йонни обменители не са разрешени. Отоплителната инсталация трябва да се изплакне/измие основно преди напълване. При нови инсталации препоръчваме да се монтира филтър срещу замърсяване в обратния поток пред отоплителната инсталация. При стари инсталации този филтър е абсолютно задължителен. Максималното допустимо количество на потока на отоплителния котел е 2000 л/ч, затова не монтирайте допълнителна помпа. При използване на тръби, пропускащи кислород, например за подови отоплениа, трябва да се направи разделяне на системите чрез топлообменник. Вода, непригодена за отопление, ускорява корозията и натрупването на тиня. Това може да доведе до смущения в работата и повреди в топлообменника.

Съвети от VDI 2035

Образуването на камъни може да бъде повлияно най-вече чрез начина на пускане в експлоатация. Ако инсталацията затопля с най-ниска мощност или бавно, на степени, се появява възможността да се образува варовик не само на най-горещите места, а също така да се разпредели и по цялата инсталация, та дори да се отдели във формата на тиня/нанос. При инсталации с повече котли се препоръчва всички от тях (*т.е. котлите*) да се пуснат едновременно в употреба, за да не може цялото количество варовик да се концентрира в един от тях. Ако има такава възможност, да се стартира подовата програма за сушене.

Според ЦNORM H5195-1 твърдостта не трябва да надвишава 17° dH.

Връзка за кондензиране на водата

Доставеният затворен сифон трябва да се свърже с ваната за кондензирана вода чрез помощни връзки.

Съвет: преди пускане в експлоатация сифонът трябва да се напълни с вода.

За уреди до 200 kW според ATV-листовка с указания M251, не е необходима неутрализация.

Кондензираната вода може да се насочи към сифона под предпазния клапан/ вентила за безопасност.

Кондензираната вода може да тече само по тръби, които отговарят на изискванията в ATV A251. Ако кондензираната вода се насочи директно към тръбата за отпадъчната вода, трябва да се погрижите за



Натиснете капачето



проветряване, за да няма обратен ефект от тръбата за отпадъчна вода върху отоплителните инсталации.

При включване на неутрализатор (доп. оборудване) трябва да се спази приложеното упътване.



Неутрализатор

Връзка за Волф резервоар, соларен резервоар SEM или резервоар от друга марка

Предварителния и обратния поток на резервоара трябва да се свържат с тристепенен превключващ вентил или с обратния поток на инсталацията. При свързване на резервоар от друга марка трябва да се използва датчикът за резервоар от допълнителното оборудване на Волф. Подробно описание ще намерите към съответния комплект в допълнителното оборудване.

Внимание: преди пускане в експлоатация трябва да се проверят/тестват уплътненията на всички хидравлични тръби: Проверовъчно налягане от страна на питейната вода максимално 10 бара; Проверовъчно налягане от страна на отоплителната вода максимално 4,5 бара. При лошо уплътнение има опасност от изтичане на вода, което да причини материални щети.

Връзка за газа

Прокарването на кабела за газ и връзката на газа трябва да бъдат направени само от квалифициран техник по газовите уредби. При проверяване налягането в газовата тръба, облят газов кран трябва да е прикрепен към инсталацията. Преди да се вържат към инсталацията, тръбите на парното и газа, особено при по-стари инсталации, трябва да се почистят от утайки. Преди пускане в експлоатация трябва да се проверят уплътненията на връзките и съединителните части на тръбите на газа.

Преди пускането в експлоатация трябва да се проверят уплътненията на връзките и на тръбите на газа според TRGI. При тази проверка може да се използват само разрешени от DVGW спрейове, търсещи пробойни посредством образуване на пяна.

При неправилна инсталация или при използване на непригодени части, (или комплекти от части), може да се получи изтичане на газ, което поражда опасност от отравяне и/или експлозия.



кръгъл газов кран във формата на проход (допълнително оборудване)



кръгъл газов кран във формата на ъгъл (допълнително оборудване)

В тръбата за газ преди газовата инсталация Волф трябва да има газов кръгъл кран с (монтирана) защита от огън. В противен случай има опасност от експлозия, ако избухне пожар. Тръбата за газ трябва да се инсталира според DVGW-TRGI.

Желязото на горивната камера трябва да изпитва налягане/натиск, не по-силно от 150 мили бара. При по-високо налягане може това желязо да се повреди, което поражда опасност от експлозия, задушаване и отравяне.

При тестване налягането на газа в тръбите, кръглият кран трябва да бъде прикрепен към инсталацията.

Кръглият кран за газа трябва да бъде монтиран така, че да е лесно достъпен.

- Преди монтажа се уверете, че инсталациите отговарят на местните газови групи. Фабричната настройка в зависимост от вида газ може да се види от табелата по-долу.

Природен газ Е/Н:	WS= 11,4 - 15,2 kWh/mi = 40,9 - 54,7 MJ/mi
Природен газ¹⁾:	WS= 9,5 - 12,1 kWh/mi = 34,1 - 43,6 MJ/mi
Течен газ:	WS= 20,2 - 21,3 kWh/mi = 72,9 - 76,8 MJ/mi

Фабрични настройки в зависимост от вида газ

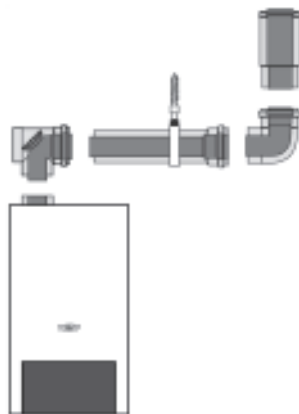
¹⁾ не важи за Австрия

МОНТИРАНЕ НА ТРЪБИТЕ ЗА ВЪЗДУХ И ИЗГОРЕЛИ ГАЗОВЕ

Внимание: За тръбите за концентриран въздух и изгорели газове трябва да се използват само оригинални части на Волф. Преди да инсталирате тръбите за въздух и изгорели газове, както и преди да направите необходимите връзки, моля спазвайте указанията от плана за монтажа на тези тръби и връзки!

Тъй като в отделните области на Р. Германия действат различни разпоредби, се препоръчва преди да инсталирате уреда да проведете разговори със съответните компетентни власти и с регионалния коминочистач.

В тесни пространства може да се измерят стойностите на CO₂ и температурата на изгорелите газове веднага след *отделянето им от* инсталацията посредством адаптер модел 125/80-система.



пример за тръба за въздух и изгорели газове

Внимание: Резултатите от измерванията на изгорелите газове трябва да бъдат леснодостъпни за регионалния коминочистач дори след монтирането на облицовката за тавана.

При ниски външни температури може да се случи така, че водната пара, съдържаща се в изгорелите газове да се кондензира в тръбите за въздух и изгорели газове и да замръзне/стане на лед. Чрез необходимите строителни мерки, както и чрез монтирането на олук трябва да се предотврати падането на леда.

Внимание: за да избегнете двупосочно влияние между тръбите за въздух и изгорели газове и/или отворите за проветряване над покрива, препоръчваме да се спазва минимално разстояние на тези тръби от поне 2,5 метра.

Съобразявайте се също и със съветите за планиране.

ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ

Общи съвети

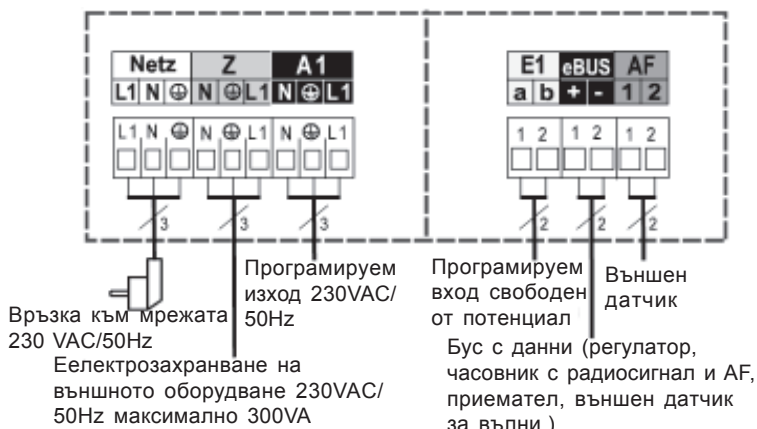
Инсталацията трябва да се извърши само от специализирана фирма. VDE – указанията, както и тези на местната фирма – снабдител на ел.енергия трябва да бъдат спазени.

При монтаж в Австрия: трябва да се спазят указанията и условията на OVE и местните EVU.

В захранващите клеми на уреда има напрежение дори при изключен шалтер.

Кутия за електрически връзки/клеморед

Оборудванията за регулиране, управление и безопасност са свързани с проводници и проверени. Инсталацията е снабдена фабрично с шукощекер.



Връзка в мрежата

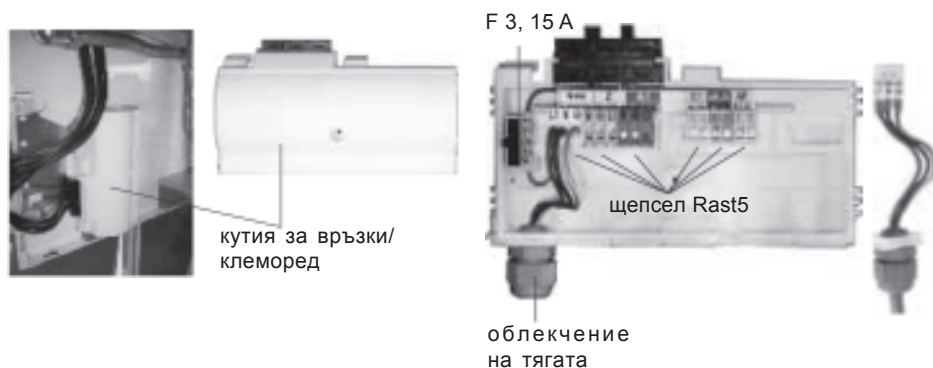
Връзката към електрозахранването става чрез шукощекер. Когато тази връзка е в непосредствена близост до вана или душ (защитна зона 1 и 2), шукощекерът трябва да се замени с обикновен щепсел.

Упътване за монтаж на електровръзката

Преди да отворите инсталацията, я освободете от напрежение. Отместете регулирането настрани. Отворете кутията за електрически връзки. Завъртете винтовете на оборудването за облекчаване на тягата. Изолирайте кабела на връзката около 70 мм.

Прокарайте кабела през оборудването за облекчаване на тягата и затегнете винтовете на това оборудване. Прищипнете в клемите на щепсела Rast5 съответните жички. Пъхнете отново кабела в кутията за електрически връзки/клемореда.

Пъхнете отново Rast5 щепсела/щекера в правилната позиция.



Смяна на бушона / предпазителя



Преди да се смени бушона, инсталацията трябва да се изключи от ел. мрежата. Изключването на шалтера не е отделяне от мрежата! Има опасност от напрежение в ел. частите. Никога не докосвайте ел. части и контакти, когато уредът не е изключен от мрежата. Опасно е за живота!



Връзка с датчика на резервоара

Когато се монтира резервоар, синята бухка на датчика на резервоара трябва да се свърже със синия щекер на управлението.

Трябва да се спазва инструкцията за монтаж на резервоара.

син щекер

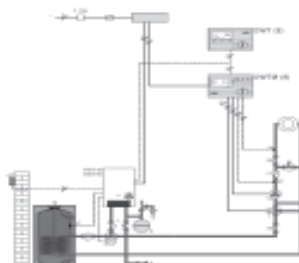


син щекер за връзка с датчика на резервоара

Връзка на циркуляционната помпа /външно оборудване (230VAC)

Монтирайте кабела в кутията за връзки. Прокарайте кабела през отвора и го затегнете.

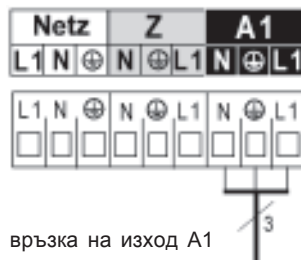
Циркуляционната помпа 230VAC от диапазона / програмата за допълнително оборудване Волф, трябва да се включи в клемите L1 и N и .



връзка на циркуляционната помпа/ външно оборудване (230VAC)

Връзка на изход A1 (230VAC; 200VA)

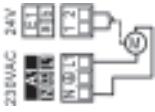
Монтирайте кабела в кутията за връзки/ клемореда. Прокарайте кабела през отвора и го закрепете. Включете кабела в клемите L1, N и .



връзка на изход A1

Функциите на изхода A1 могат да бъдат отчитани и променяни от екипирано с е-бус регулационно приспособление от Волф.

Изходът А1 може да изпълнява следните функции:

Код	Значение
0	Без функция: изходът А1 не се използва.
1	Циркулационна помпа 100 % Изход А1 се управлява от допълнителен регулатор (напр. DWT, DRT) при пускането на топлата вода. Без този регулатор А1 се използва постоянно.
2	Циркулационна помпа 50 % Изход А1 се управлява периодично от допълнителен регулатор (напр. DWT, DRT) при пускането на топлата вода. 5 минути е включен и 5 минути изключен. Без този регулатор А1 се включва през 5 минути.
3	Циркулационна помпа 20 % Изход А1 се управлява периодично от допълнителен регулатор (напр. DWT, DRT) при пускането на топлата вода. 2 минути е включен и 8 минути изключен. Без този регулатор А1 се включва постоянно.
4	Алармен изход: Изход А1 се включва след повреда и изтичане на 4 минути.
5	Сигнал/аларма за пламък: А1 се включва след разпознаване на пламък.
6	Помпа за зареждане от резервоара (само при отоплителни инсталации; фабрична настройка на А1) Изход А1 се включва при зареждане от резервоара.
7	Клапа за допълнителен въздух: преди всеки старт на горелката се включва изход А1. Пускане на горелката обаче следва чак след като вход Е1 се затвори.  Важно: Вход Е1 трябва във всеки случай също да е настроен за “Клапа за допълнителен въздух”!Обратното съобщение на вход Е1 трябва да стане чрез контакт, свободен от потенциал (с ниско напрежение) / 24V! Иначе трябва да се монтира реле за разделяне на напрежението. 
8	Чуждо проветряване: Изход А1 се управлява обратно към комбинирания газ вентил. Изключването на чуждото проветряване (например пароотводник) по време на работата на горелката е необходимо само при експлоатация на инсталацията, зависеща от въздуха на помещението.
9	Външен клапан за течен газ/пропан бутан ¹⁾: изход А1 се включва паралелно с комбинирания газов клапан.

¹⁾ Според TRF1996, глава 7.8, допълнително вграден клапан за течния газ не е задължителен, ако е установено със сигурност, че при евентуално изтичане количеството на изпуснат газ няма да създаде опасност. Газовите инсталации CGB-35 и CGB-50 отговарят на това изискване.

Връзка на вход E1 (24V)

Кабелът за връзка на вход 1 трябва да се закрепва в клемите E1 според плана, преди това трябва да се отстрани мостът между а и b на съответните клемите.

Функциите на входа E1 могат да бъдат отчитани и променяни от екипирано с е-бус регулационно приспособление от Волф.



Входът E1 може да има / изпълнява следните функции:

Код	Значение
0	Без функция: управлението не взема предвид вход E1.
1	Стаен термостат: При отворен вход E1 се блокира режима на отопление (летен режим) – независимо дори от допълнителен дигитален Волф-регулатор.
2	Термостат за максимални стойности или датчик за налягане в инсталацията Възможност за връзка като термостат за максимални стойности или датчик за налягане в инсталацията. Входът E1 трябва да е затворен / настроен за пускане на горелката. При отворен контакт горелката остава блокирана за топла вода и парно, също при режим “почистване на комина” и защита от замръзване.
3	Не е зает
4	Датчик за потока: възможност за връзка като допълнителен датчик за потока на водата. В период от 12 секунди след стартиране на помпата, вход E1 трябва да бъде затворен. Ако това не стане, горелката се изключва и се показва повреда 41.
5	Наблюдение на клапата за допълнителен въздух - вижте параметрите на изход A1, номер 7, клапа за допълнителен въздух.

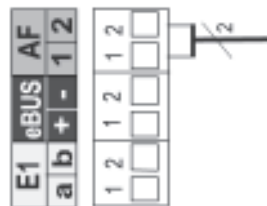
Връзка на допълнителния дигитален Волф регулатор (DRT, DWT, DWTM)

Позволено е използването само на стабилизатори от оборудването на Волф. План за връзка е приложен към всяка част от допълнителното оборудване. Като съединителна връзка между управлението и инсталацията трябва да се използва двужичен проводник (напречно сечение > 0,5 мм²).



Връзка на външен датчик

Външният датчик за дигиталното регулиране (напр. DWT) може по избор да се монтира на клеморедата на инсталацията при връзка AF или на клеморедата на DWT.



връзка на външния датчик

Пълнене на сифона

- Напълнете сифона с вода
- Монтирайте сифона



сифон

ПЪЛНЕНЕ НА ИНСТАЛАЦИЯТА

За да се гарантира безупречната работа на газовата отоплителна инсталация, трябва да се извърши правилно пълнене и пълно проветряване.



главен
шалтер

бутон за отстраняване
на смущенията/рестарт

термометър
манометър

Общ изглед на управлението

Внимание: Отоплителната система трябва да се измие с вода преди да се върже към газовата инсталация, за да се премахнат предмети като пръски от заваряване, коноп, кит, и т.н. от тръбите.

- Кранът за газа трябва да е затворен!
- Капачката за затваряне на проветриващия вентил се отваря с един оборот, но самата капачка не се маха.
- Отварят се всички клапани на радиаторите.
- Отварят се клапаните на обратния поток
- Цялата отоплителна система и инсталация се пълни бавно в студено състояние през KFE крана на обратния поток до 2 бара.

Внимание: Инхибитори не са разрешени. Има опасност от повреди в инсталацията чрез по-лошия пренос на топлина или корозия.

- Отворете клапаните на предварителния поток на инсталацията.

- Инсталацията се пълни до 1,5 бара. В режим на експлоатация, стрелката на манометъра трябва да стои между 1,5 и 2,5 бара.

- Цялата инсталация се проверява за водонепропускливост.

- Отворете клапана за проветряване.

- Включете отоплителна инсталация, нагласете шалтера за избор на топлата вода на позиция "2" (Помпата работи, светещият кръг за дисплей на статуса свети постоянно зелено).

- Проветрете помпата, за целта отвъртете за кратко винта за проветряване и после пак го затегнете.

- Проветрете отоплителния кръг, за целта 5 пъти последователно натиснете и задръжте за 5 секунди пусковото копче първо на ВКЛ. а след това – и на ИЗКЛ.

- При рязко спадане налягането на инсталацията, напълнете с вода.

- Отворете облия / кръглия кран за газа

- Натиснете копчето за отстраняване на смущения / рестарт

Съвет: По време на продължителна експлоатация, отоплителният кръг се проветрява самостоятелно през клапана за автоматично проветряване.



Автоматичен клапан за проветряване



винт за проветряване на помпата на отоплявация кръг



KFE кран

ПРОВЕРКА НА НАЛЯГАНЕТО НА ГАЗА ПРИ ВРЪЗКАТА



Работата върху части, по които върви газ, трябва да се извършват от квалифициран специалист. При неправилна работа може да се получи изтичане на газ, което води до опасност от експлозии, задушаване и отравяне.

- Газовата инсталация трябва да бъде изключена. Отвъртете крана за блокиране на газа

- Наклонете надолу капака на управлението. Капакът на облицовката се отваря посредством освобождаване лявото и дясно резе. Охлабете капака отдолу и го окачете горе.

- За да издърпате управлението, натиснете пластината отдясно до термо-и манометъра с отверка.

- Издърпайте руправлението.

- Разхлабете затварящия винт на измерващия нипел ① и проветрете захранването / тръбата на газ.

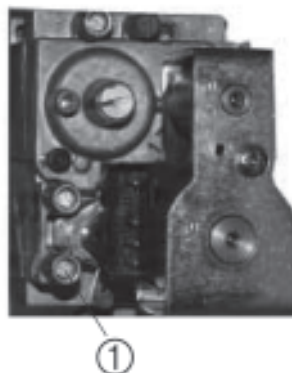
- Превключете уреда за измерване на разликата в налягането при измерващия нипел ① на "+". "-" е срещу налягането.

- Включете главния шалтер.

- След стартиране на уреда проверете налягането при връзката от уреда за измерване на разликата в налягането.

Внимание Природен газ: Ако налягането при връзката (налягането на потока) е извън границите от 18 до 25 мбара, не трябва да се извършват никакви настройки и уредът не трябва да бъде пускан в експлоатация. Има опасност от неправилна работа, което да доведе до повреда.

Внимание Течен газ/пропан бутан: Ако налягането при връзката (налягането на потока) е извън границите от 43 до 57 мбара, не трябва да се



проверка на налягането на газа при връзката

извършват никакви настройки и инсталацията не трябва да бъде пускана в експлоатация. Има опасност от неправилна работа, което да доведе до повреда.

- Изключете главния ключ. Затворете крана за блокиране на газа.

- Свалете уреда за измерване на разликата в налягането и **отново затегнете плътно измерващия нипел ① с винта за затягане.**

- Отворете крана за блокиране на газа.
- Проверете уплътнението на измерващия нипел.
- Приложеният картон с указания да се попълни и да се залепи от вътрешната страна на облицовката.
- Затворете отново уреда.

Ако не се затегнат здраво всички винтове, има опасност от изтичане на газа, което може да доведе до експлозии, задушаване и отравяне.



объл кран за газа
оборудване за
блокиране

ПУСКАНЕ В ЕКСЛОАТАЦИЯ

Първото пускане в експлоатация и обслужването на уреда, както и даването на указания на потребителя трябва да бъде извършено от квалифициран техник.



главен
шалтер

бутон за отстраняване
на смущенията/рестарт

термометър
манометър

Общ изглед на управлението

Внимание:

- *проверете уплътнението на уреда и инсталацията. Уверете се, че не изтича вода.*

- *Проверете състоянието и здравата позиция на вградените части.*
- *Проверете уплътнението на всички тръби и връзки.*
- *Ако уплътнението не е осигурено, има опасност от щети от водата.*

- Проверете правилния монтаж на оборудването за отвеждане на изгорелите газове.

- Отворете блокиращите клапани на предварителния и обратен поток.
- Отворете крана за блокиране на газа.
- Включете главния шалтер на управлението.

- Контролирайте излишното запалване и редовната картина на пламъка на главната горелка.
- Ако налягането на водата в инсталацията спадне по 1,5 бара, налейте вода, докато налягането стане между 1,5 и 2,5 бара.
- Ако уредът започне да работи нормално, светещият кръг в дисплея на статуса свети зелено.
- Проверете отвеждането на кондензацията.
- Запознайте клиентите с обслужването на уреда с помощта на ръководството за експлоатация.
- Попълнете протокол за пускане в експлоатация и предайте упътванията на клиентите.

Спестяване на енергия

- Посъветвайте клиентите за възможностите да пестят енергия.
- Посочете на клиентите параграфа от текста “Съвети за пестелив режим на експлоатация” в инструкциите за употреба.

НАСТРОЙКА НА БУС-АДРЕСА (само при DWTK)

При работа на повече инсталации, свързани с регулатор DWTK, трябва да се настроят бус-адресите според таблицата.

Настройка на бус-адреса: Дръжте копчето за рестарт натиснато, след 5 секунди се появява съответния мигащ код. С потенциометъра (*копчето за въртене*) за избор на температура за топлата вода може да се избере съответния адрес. Пуснете копчето за рестарт.

Инсталации	Бус-адрес	Положение на копчето за топла вода	Дисплей на светещия кръг
Единична Инсталация	0	6	Мигащо зелено (фабрична настройка)
1	1	1	Мигащо червено
2	2	2	Мигащо жълто
3	3	3	Мигащо жълто /червено
4	4	4	Мигащо жълто/зелено
5	5	5	Мигащо зелено/червено

Показване и промяна на регулиращите параметри

Внимание: Промени трябва да се извършат само от признат специализиран сервиз или от отдела “Обслужване на клиенти” на Волф.

Внимание: Неправилното обслужване може да доведе до смущения в работата. При настройването на параметър GB05 (външна температура, при която се активира защитата от замръзване) трябва да се съобразите с факта, че при температури, по-ниски от 0 градуса, не се гарантира защита от заледряване. По този начин може да се повреди отоплителната инсталация.

За да се избегне повреда на цялата отоплителна инсталация, при температури (по-ниски от -12 градуса) трябва да се премахне нощното понижаване. Ако не се спази това условие, може да се появят многобройни залеждания при отворстието / комина за изгорели газове, което може да доведе до наранявания на хора и нанасяне на материални щети.

Вижте данните за мощността на инсталацията от нейната табела.

Промяна и/или показване на регулиращите параметри е възможно чрез е-бус оборудване за управление. Начинът на действие може да се прочете в съответните инструкции към всяка част от допълнителното оборудване.

Номер	Параметър	Мерна единица	Фабр. ст-ст	Мин.	Макс.
GB01	Хистерезна температура на предварителния поток	К	8	1	20
GB04	Горна граница на оборотите на нагнетателния вентилатор	%	100	1	100
	Макс обороти на нагнетателния вентилатор като процент от отоплението: 5160 об./м. (за CGB-35) 6240 об./м. (за CGB-50)				
GB05	Външна температура за активиране на защитата от замръзване	°C	2	-10	10
	При активиран външен датчик и преминаване на зададената граница се включва помпата				
GB06	Режим на работа на помпата на отоплителния кръг		0	1	1
	0 → помпата е в зимен режим; 1 → помпата се включва, когато горелката работи				
GB07	Краен поток на помпата за отоплителния кръг	Мин.	1	1	30
	Време в минути за крайния поток на помпата за отоплителния кръг в режим отопление				

Номер	Параметър	Мерна единица	Фабр. ст-ст	Мин.	Макс.
GB08	Максимална допустима температура на предварителния поток	°C	75	40	90
	Важи за режим на отопление				
GB09	Ритъм на блокиране	Мин.	7	0	30
	Важи за режим на отопление				
GB13	Вход E1 (24V)		1	0	5
	Вход E1 (24V) Вход E1 може да има различни функции. Вижте глава "Връзване на Вход E1".		Стаен термо-стат		
GB14	Изход A1 (230VAC)		6	0	9
	Изход A1 (230VAC) Изход A1 може да има различни функции. Вижте глава "Връзка на Изход A1".		Помпа за зар. на рез.		
GB15	Хистереза на резервоара	K	5	1	15
	Разлика при включването при допълнително натоварване на резервоара.				

НАСТРОЙКИ НА МОДУЛИРАЩАТА ПОМПА

В режим на отопление: Помпата на отоплителния кръг се модулира пропорционално на мощността на горелката. Това означава, че при максимално натоварване на горелката, помпата работи с максимални зададени обороти в режим "отопление". При минимално натоварване на горелката помпата работи с минимални зададени обороти в режим "отопление". По този начин мощността на горелката и помпата се регулират в зависимост от нужното отопление. Чрез модулацията на помпата се намалява разхода на електричество.

В режим на топла вода: Помпата на отоплителния кръг не се модулира, а работи с постоянно зададени обороти. Режим "топла вода" CGB-35: 43%, режим "топла вода" CGB-50: 78%.

В режим на готовност: Помпата на отоплителния кръг не се модулира, а работи с постоянно зададени обороти. Режим "готовност" CGB-35: 20%, режим "готовност" CGB-50: 35%.

Граници на настройките: границите на оборотите за режима "отопление" могат да бъдат променяни с оборудване за регулиране DWTK от версия 2D нататък.

Номер	Параметър	Мерна единица	Фабр. ст-ст	Мин.	Макс.
GB16	Минимални обороти на помпата в режим "отопление"				
	CGB-35	%	20	20	100
	CGB-50	%	35	35	100
GB17	Максимални обороти на помпата в режим "отопление"				
	Параметър GB17 трябва да е настроен CGB-35	%	43	25	100
	поне 5% над параметър GB16! CGB-50	%	63	40	100

Внимание: За максимални обороти на помпата в режим "отопление" са допустими само стойности според таблицата. Иначе има опасност помпата да не заработи. Освен това максималната граница на оборотите в режим "отопление" трябва да бъде с поне 5% над минималните обороти в същия режим, иначе помпата ще работи със 100%.

Съвет за пестене на енергия: Чрез умело използване на инсталацията може допълнително да се намали разхода на ток на помпата. Ако се увеличи температурната разлика между VL/RL (*предварителен и обратен поток*) от 15K на 25K, се намаля добиваното количество с около 40 % и съответно максималната мощност на помпата може да бъде нагласена на по-ниска стойност. По този начин се намаля консумираната ел. енергия на помпата с около 45%.

След предприемането на тази мярка, кривата на отоплението трябва да се повиши малко, защото средната температура на отоплителното тяло се намаля от по-високата разлика. Високата амплитуда обаче подобрява и използването на уреда, защото се намаля температурата на обратния поток.

Уред	Ампли-туда	Номинална мощност	Количество Поток	Макс. обороти режим "отопление"	Разход мощ. на помпата
CGB-35	15 K	34,9 kW	2000 л./ч.	100 %	88 W
	25 K	34,9 kW	1200 л./ч	25 %	52 W
CGB-50	15 K	49,9 kW	2860 л./ч.	100 %	128 W
	25 K	49,9 kW	2145 л./ч.	56 %	103 W

Решения на проблеми:

Проблем	Решение
Някои радиатори не се затоплят добре.	Направете хидравлично изравняване, т.е. намалете по-топлите радиатори
По време на прехода (средна външна температура) не се достига желаната стайна температура.	Нагласете необходимата стойност на стайната температура при регулатора на по-висока стойност, напр. от 20 на 25 °C.
При много ниски външни температури не се достига желаната стайна температура.	Нагласете по-стръмна крива на отоплението при регулатора – напр. от 1,0 до 1,2.

ОГРАНИЧАВАНЕ НА МАКСИМАЛНАТА МОЩНОСТ НА ОТОПЛЕНИЕ

Настройка на мощността (Параметър GB04)

Настройката на мощността може да се променя с е-бус оборудване за управление на Волф. Мощността на отопление се определя от оборотите на нагнетателния вентилатор. Чрез намаляване на оборотите на нагнетателния вентилатор според табелата се наглася максималната мощност на 80/60 градуса за природен газ Е/Н/LL и и течен газ. Природният газ LL не важи в Австрия.

CGB-35

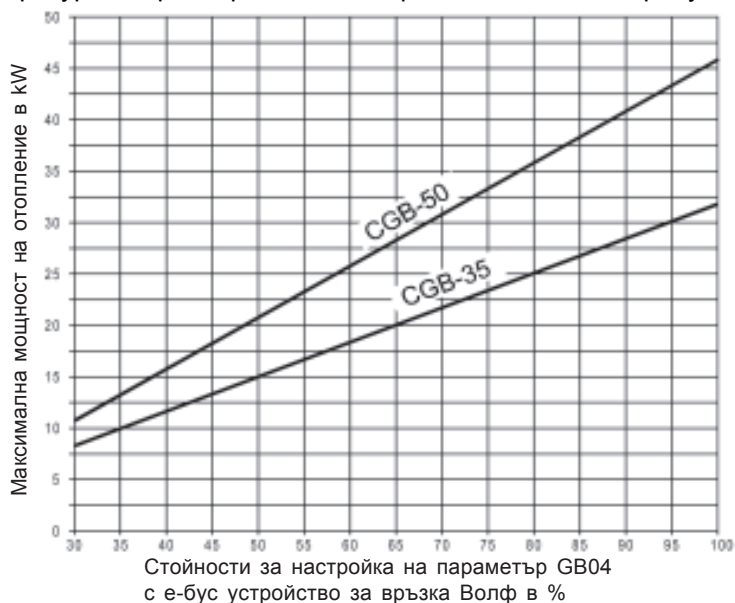
Мощност на отопление (kW)	8	10	12	14	16	17	19	21	23	24	26	28	30	31	32
Стойност на показателя (%)	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

CGB-50

Мощност на отопление (kW)	11	14	17	19	22	24	27	29	32	34	37	39	42	44	46
Стойност на показателя (%)	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

Таблицы: настройки на мощността

Ограничаване на максималната мощност на отопление при температура на предварителния и обратния поток 80/60 градуса.



ИЗМЕРВАНЕ НА ПАРАМЕТРИТЕ НА ГОРЕНЕ

Параметрите на горене трябва да бъдат измерени при затворен уред!

Измерване на всмукания въздух

- Отстранете винта от десния отвор за измерване.

- Отворете крана за блокиране на газа.

- Вкарайте измервателната сонда.

- Стартирайте инсталацията и завъртете потенциометъра/ключа за топлата вода на символа коминочистач (светещият кръг на дисплея мига жълто).

- Измерете температурата и CO_2 . При количество на $\text{CO}_2 > 0,2\%$ в концентричното отвеждане на изгорели газове, има неуплътнено място в тръбата за изгорелите газове - тази неизправност трябва да бъде отстранена.

След извършване на измерването, изключете уреда, приберете измервателната сонда и затворете отвора. Уверете се, че винтовете са плътно затегнати.

Измерване на параметрите на изгорелия газ

Внимание: При открит отвор за измерване, може да изтече изгорял газ в помещението. Има опасност от задушаване.

- Отстранете винта от левия отвор за измерване.

- Отворете крана за блокиране на газа.

- Стартирайте инсталацията и завъртете ключа за избор на температурата на символа коминочистач (светещият кръг мига жълто).

- Вкарайте измервателната сонда.

- Измерете стойностите на изгорелия газ.

- След приключване на измерванията извадете измервателната сонда и затворете отвора. Уверете се, че винтовете са плътно затегнати!



отвори за измерване



главен шалтер

ключ за избор на температурата

CO₂ - НАСТРОЙКА

Настройка свързване на газ – въздух

Внимание! Настройките трябва да се извършват в описаната последователност. Комбинираният вентил за газ е настроен заводски на вида газ съгласно таблицата. Една настройка на комбинирания вентил за газ трябва да се предприеме само след преминаването към друг вид на газа.

При твърде малко намаляне на топлината отворите клапаните на някои от радиаторите.

А) Настройка за CO₂ при високо натоварване (режим коминочистач)

- Наклонете капака на управлението надолу. Освободете капака на облицовката, като завъртите лявото и дясно резе. Разхлабете капака отдолу и го окачете отгоре.

- Отстранете винта от левия отвор за измерване на изгорели газове.

- Вкарайте сондата, измерваща CO₂ в отвора за измерване на изгорелите газове (около 120 мм).

- Завъртете ключа за избор на позицията коминочистач  (светещият кръг на дисплея мига жълто).

- При пълно натоварване, измерете количеството CO₂ и го сравнете с дадената по-долу таблица.

- При нужда изместете регулирането и коригирайте количеството на CO₂ според таблицата чрез винта за потока на газа в комбинирания клапан.

- Завъртане надясно – съдържанието на CO₂ се намалява!

- Завъртане наляво – съдържанието на CO₂ се повишава!

Отворен уред при високо натоварване

Земен газ E/H/LL Течна газ B/P

8,6% ± 0,2%

9,9% ± 0,2%

- Излезте от режим коминочистач като завъртите ключа за избор на температурата обратно на изходна позиция.



отваряне на резетата



Комбиниран газов клапан

отвор за измерване
на изгорели газове



измерване на изгорелите газове
при затворен уред

В) Настройка за CO₂ при ниско натоварване (мек старт)

- С голяма отверка отстранете защитния винт над винта “нулева точка”

- Рестартирайте инсталацията чрез натискане на копчето за отстраняване на смущения.

- Около 20 секунди след стартиране на горелката, проверете количеството CO₂ с уред и при нужда го нагласете според таблицата по-долу, посредством манипулиране на винта “нулева точка” с ключ звезда (6-страниен ключ). Тази настройка трябва да се извърши около 180 секунди след стартиране на горелката. Евентуално повторете фазата на старта за настройки чрез натискане на копчето за отстраняване на смущения.

- Завъртане надясно – повече CO₂!
- Завъртане наляво – по-малко CO₂!

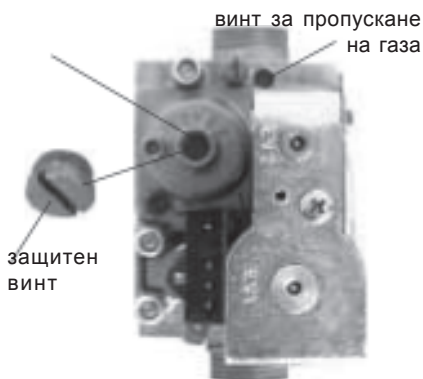
Отворен уред при ниско натоварване

Земен газ E/H/LL Течна газ B/P

8,8% ± 0,2%

9,9% ± 0,3%

- Затегнете отново защитния винт.



С) Проверка настройката на CO₂

- След приключване на работата, монтирайте капака на облицовката и проверете стойностите на CO₂ при затворен уред.

⚠ При настройката на CO₂, обърнете внимание на CO емисиите. Ако стойността на CO при правилната стойност на CO₂ е по-голяма от 200 ppm, комбинираният клапан на газа не е настроен правилно. Ето какви мерки трябва да вземете:

- Затегнете напълно винта “нулева точка”
- Винт “нулева точка” отвъртете с 3 оборота при природен газ, с 2 оборота при течен газ/пропан бутан.
- Повторете процедурата по настройките от стъпка А)
- При правилни настройки, инсталацията трябва да има CO₂ стойности, изложени в таблицата по-горе.



измерване на изгорелите газове при затворен уред

Затворен уред при високо натоварване**Земен газ E/H/LL Течна газ B/P****8,8% ± 0,5% 10,1% ± 0,5%****Затворен уред при ниско натоварване****Земен газ E/H/LL Течна газ B/P****8,8% ± 0,5% 10,6% ± 0,5%****D) Приключване на работата по настройките**

Изключете уреда, затворете отново отворите за измерване и връзките на маркучите. Проверете уплътненията на газовите тръби и хидравликата.

**Технически възможности за преоборудване
на газовите отоплителни инсталации**

Чрез използване на комплекти за преоборудване Волф Ви предоставя възможността да настроите Вашата газова инсталация за горене на различни дадености.

Преоборудване за различни видове газ.

От	На	CGB-35	CGB-50
Природен газ E/H	Течен газ P	86 11 276	86 11 278
Природен газ E/H	Природен газ LL	86 11 275	86 11 277
Природен газ LL*	Течен газ P	86 11 276	86 11 278
Природен газ LL*	Природен газ E/H	86 11 275	86 11 277
Течен газ P	Природен газ E/H	86 11 275	86 11 277
Течен газ P	Природен газ LL*	86 11 275	86 11 277

Уред	Преоборудване за вид газ		Ограничител на t ⁰ – STB	
	Вид газ	Бленда за спиране на газа	Изгорели газове STB	Горивна камера STB
CGB-35	E/H	Жълто 660 17 20 521	27 41 063	27 41 068
	LL	Бяло 780 17 20 522		
	Течен газ P	Червено 510 17 20 520		
CGB-50	E/H	Светлосиво 850 17 30 257	27 41 063	27 41 068
	LL	няма		
	Течен газ P	Лилаво 17 30 258		

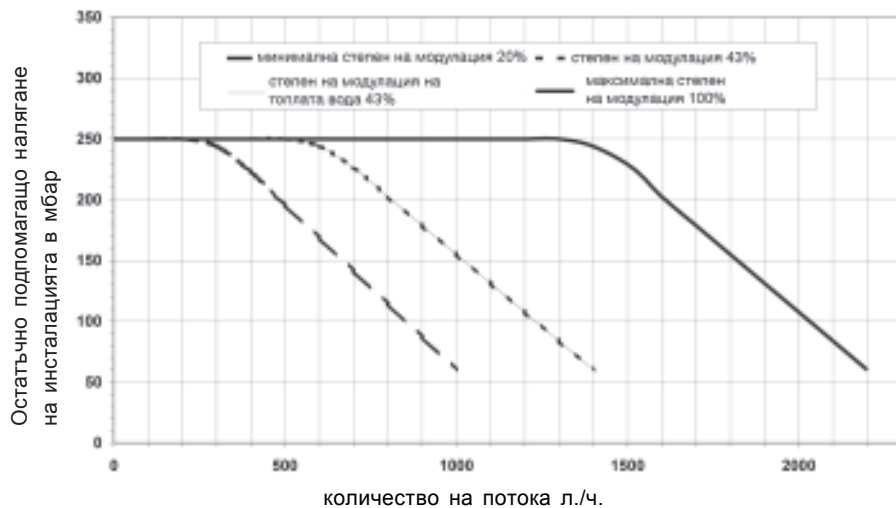
ПРОТОКОЛ ЗА ПУСКАНЕ В УПОТРЕБА

Работи по експлоатацията	Измервателни стойности или потвърждение
1) Вид на газта	Земен газ E/H Земен газ LL Течна газ ☐ ☐ ☐ Вобе-индекс kWh/m³ C-ст на отопление kWh/m³
2) Проверено ли е налягането на газта при свързване?	☐
3) Проведена ли е проверка за плътността на газта?	☐
4) Контролирана ли е системата за въздух/ отработен газ?	☐
5) Контролирана ли е хидравликата на плътността?	☐
6) Напълнен ли е сифона	☐
7) Обезвъздушени ли са уреда и съоръженията?	☐
8) Налично ли е налягане на съоръжението 1,5 – 2,5 бара?	☐
9) Нанесена ли е в таблицата вида на газта и мощността на отопление?	☐
10) Извършена ли е функционална проба?	☐
11) Измерване на отработения газ: Темп. на отработения газ бруто Темп. на всмуквателния въздух Темп. на отработения газ нето Съдържание на CO₂ или O Съдържание на CO	t_A(°C) t_L(°C) t_A-t_L(°C) % ppm
12) Донесена ли е облицованата част	☐
13) Посочен ли е производител, предадени ли са документите?	☐
14) Потвърдено ли е пускането в експлоатация?	☐

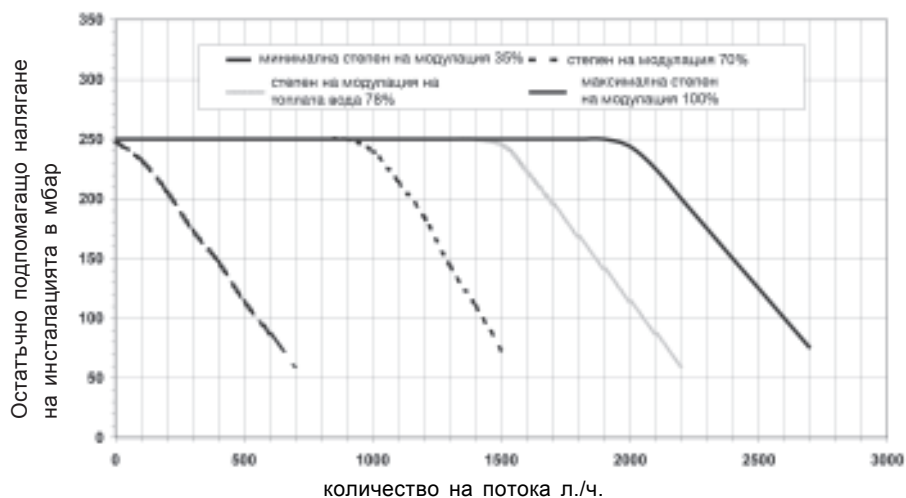
ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ ЗА ПЛАНИРАНЕ И ПОДДРЪЖКА

Остатъчно подпомагащо налягане на помпата на уреда

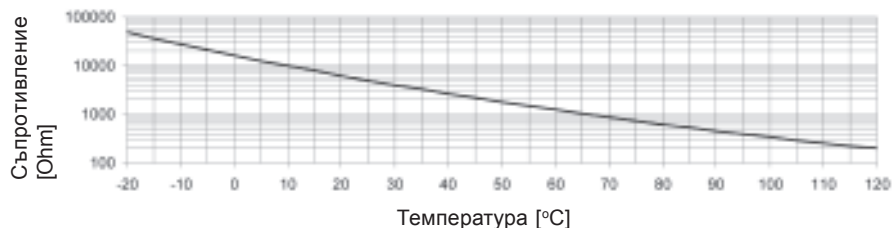
СGB-35 остатъчно подпомагащо налягане с контролираща оборотите помпа



СGB-50 остатъчно подпомагащо налягане с контролираща оборотите помпа



Съпротивление на датчика



Температура/Съпротивление

0°C 16325 Ω	15°C 7857 Ω	30°C 4028 Ω	60°C 1244 Ω
5°C 12697 Ω	20°C 6247 Ω	40°C 2662 Ω	70°C 876 Ω
10°C 9952 Ω	25°C 5000 Ω	50°C 1800 Ω	80°C 628 Ω

Видове свързване

Тип инсталация

Вид на газовия уред ^{1), 2)}

Категория Германия

Раб. зависи от стаен в.

Раб. не зависи от стаен в.

Комин не чувствителен на влага

Включване към комин за въздух и изгорели газове

Включване към тръби за въздух и изгорели газове

LAF с разр. за строеж

Отв. на изгорелите газове нечувств. към влага

CGB-35 / CGB-50

B23, B33, C53, C53x,
C13x ³⁾, C33x, C43x, C83x

II_{2ELL3P}

да

да

B33, C53, C83x

C43x

C33x, C53x, C13x ³⁾

C63x

B23, C53x, C83x

¹⁾ При означение "x", всички части на отвеждането на изгорели газове са третиран с изгорял въздух и отговарят на високи изисквания на уплътнение.

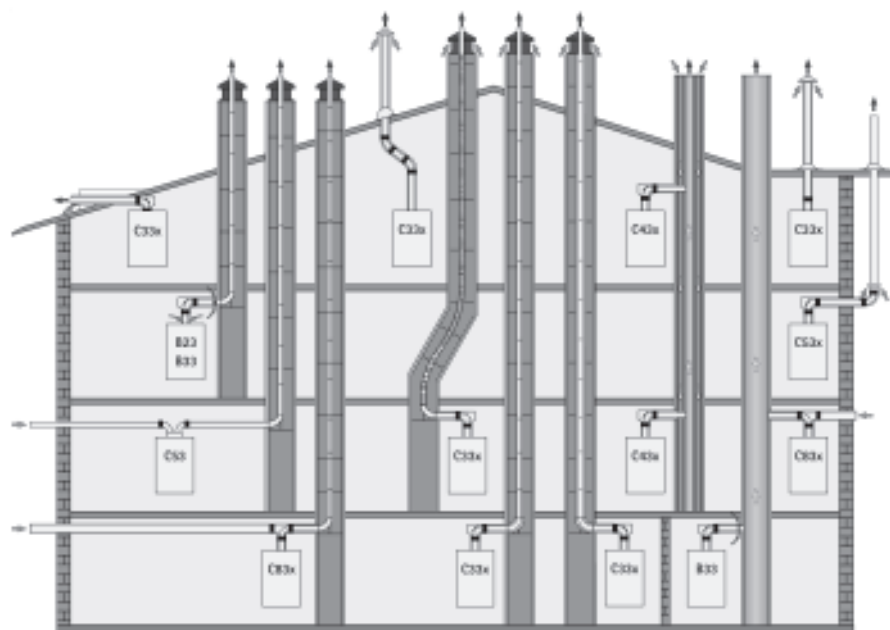
²⁾ При вид B23, B33 се взема въздух за горене от помещението, в което е инсталацията (уред, зависим от въздуха в помещението).

³⁾ Не е разрешен в Германия

При вид C въздухът за горене се взема от /свободното/ пространство навън (инсталация, независима от въздуха в помещението).

СЪВЕТИ ЗА ПЛАНИРАНЕ

Снабдяване с въздух и отвод на изгорял газ



Снабдяване с въздух и отвод на изгорял газ

Варианти на изпълнениена газовите отоплителни инсталации	Максимална дължина ^{1) 2)} (м)	
	CGB-35	CGB-50
C33x Отвесно концентрично покривно изпълнение посредством наклонен покрив или плосък покрив, отвесно концентрично отвеждане на въздух и димни газове за шахтово вграждане (независимо от въздуха в помещението)	22	13
C33x Хоризонтално концентрично покривно изпълнение с наклонен покрив (независимо от въздуха в помещението)	22	13
C33x Отвесен тръбопровод за димните газове DN 80 за шахтово изпълнение твърдо/гъвкаво DN 100 с хоризонтално концентрично изпълнение на свързването	22 20	15 22
C43x Свързване към нечувствителен към влагата комин за въздух и димни газове, макс. дължина на тръбата от средата на уреда до мястото на връзката 2 м. (независимо от въздуха в помещението)	Изчисляване по DIN 4705 /производител на LAS/	
C53 Връзка за тръба на изгорелия газ в шахтата DN 80 и тръба за доп. въздух през външната стена. DN 100	30 35	20 28
C83x Връзка за тръба на изгорелия газ в шахтата DN 80 и тръба за въздух през външната стена DN 100 (независима от въздуха в стаята)	30 35	20 28
C53x Връзка за тръба на изгорелите газове на фасадата (независимо от въздуха в стаята). DN 80	22	15
C83x Свързване концентрично към нечувствителен към влагата комин за димни газове и въздух през външната стена (независимо от въздуха в помещението)	Изчисляване по DIN 4705 /производител на LAS/	
B23 Отвеждане на изгорели газове в шахтата и поемане на въздух за горене директно през DN 80 DN 100 (независимо от въздуха в стаята).	30 35	20 28
B33 Отвеждане на газа в шахтата с концентрична DN 80 вертикална тръба за връзка DN 100 (независимо от въздуха в стаята).	30 35	20 28
B33 Свързване към влаго нечувствителен комин за димни газове с вертикално концентрично свързване (независимо от въздуха в помещението).	Изчисляване по DIN 4705 /производител на LAS/	

¹⁾ Налично генерирано налягане на вентилатора: CGB-35 115 Pa, CGB-50 145 Pa.

²⁾ За изчисление на дължината на тръбите, вижте абзац "Изчисляване на тръбите за отвеждане на изгорели газове и снабдяване на въздух", страница 39 /?/.

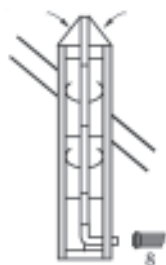
³⁾ Тръбата за изгорели газове в шахта DN 80 трябва да има допълнителна 2 м (максимално) хоризонтална концентрична тръба и два ъгъла.

Съвет: Системите С 33х и С 83х са пригодени също и за поставяне в гараж.

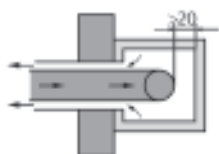
Примерите за монтиране трябва да се съгласуват с местните изисквания в дадената област. Въпроси за инсталацията, особено за ревизионни части и отвори за допълнителен въздух трябва да се изяснят с отговорния за района коминочистач.

За концентричните тръби и други инсталации за снабдяване с въздух и отвеждане на изгорели газове трябва да се използват само оригинални Волф части.

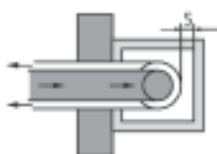
Минимални размери на шахтата



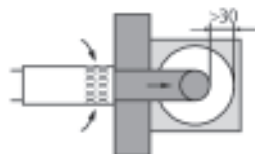
С33 х независима от въздуха в помещението система DN 125/80 , хоризонтално и DN 80 вертикално



С33 х независима от въздуха в помещението система DN 80



С33 х независима от въздуха в помещението система DN 125/80



В33 независима от въздуха в помещението система DN 80

СGB 35-50 Димоход тип С

Минимални размери на шахтата

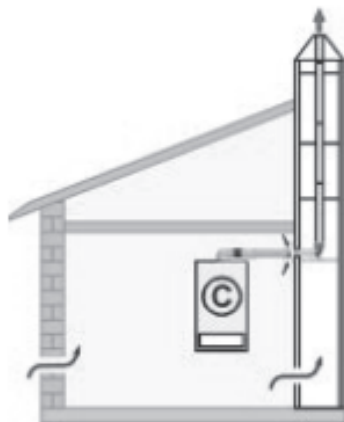
кръгла	квадрат
150см	130см
160см	150см



Гъвкъв димоход тип С

Минимални размери на шахтата

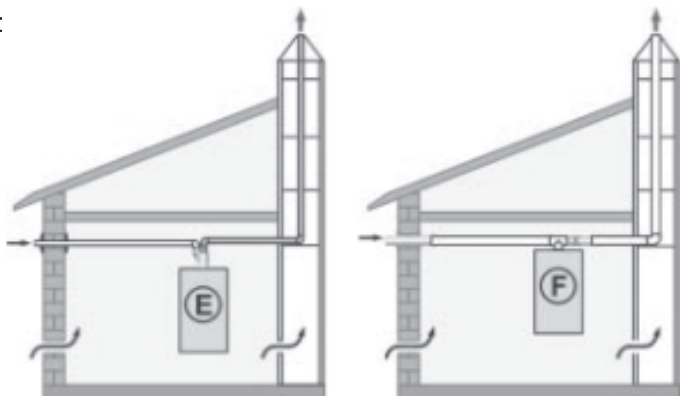
кръгла	квадрат
150см	130см



СGB 35-50 димоход тип ЕиF

Минимални размери на шахтата

кръгла	квадрат
150см	130см
160см	150см



Общи съвети

От технически съображения за безопасност, за концентричното отвеждане на изгорели газове и снабдяване с въздух трябва да се използват само оригинални части на Волф.

Примерите за монтаж трябва да се съгласуват с местните и областни изисквания. Въпроси относно инсталациите, особено за монтиране на ревизионни части и отвори за снабдяване с въздух, трябва да се изяснят с местната служба по комините.

При ниски външни температури може да се случи така, че съдържащата се в изгорелите газове водна пара кондензира в тръбите за отвеждане на газове и снабдяване с въздух, замръзва и става на лед. Този лед може да падне от покрива и да нарани хора, както и да нанесе

материални щети. Чрез мерки по време на монтажа, например чрез инсталирането на олуци, може да се предотврати падането на леда.

Ако тръбите за отвеждане на изгорели газове минават покрай етажи, то тръбите, намиращи се извън помещението на котела, да се сложат в шахта с противостоене на огъня от поне 90 минути, а за по-ниски сгради – поне 30 минути. Ако това указание не се спазва, може да се стигне до пренасяне на пожар.

Газови инсталации с тръби за отвеждане на газа и снабдяване с въздух над покрива могат да се монтират само в таванския етаж или в стаи, при които таванът служи за покрив, или пък над тавана се намира само покривната конструкция.

За газови инсталации с тръби за отвеждане на газа и снабдяване с въздух над покрива, при които над тавана се намира само конструкцията на тавана, важи следното:

Ако се изисква продължителна огнеустойчивост на тавана, тръбите за снабдяване с въздух за горене и отвеждане на изгорели газове в областта между горния ръб на тавана и изолацията на покрива, трябва да имат облицовка със същата продължителност на устойчивост на огън и да е направена от негорящ материал. Ако тези изисквания не се спазват, има опасност от пренос на огън.

Ако за тавана **няма** предписана продължителна устойчивост на огън, то тръбите за снабдяване с въздух за горене и отвеждане на изгорели газове в областта между горния ръб на тавана и изолацията на покрива трябва да бъдат сложени в шахта от негорим, устойчив материал или пък в метална защитна кутия (механична защита). Ако тези изисквания не се спазват, има опасност от пренос на огън.

Разстояния между концентричните тръби за пренос на изгорели газове и въздух и запалими части и вещества не е задължителна, защото при номинална /*максимална*/ мощност на отопление не възникват температури, по-високи от 85 градуса.

Ако има само тръби за отвеждане на изгорели газове, то тогава трябва да се спазват разстоянията според *DVGW/TRGI 86/96*.

Отвеждането на въздух и изгорели газове без шахта не трябва да става през други помещения, защото има опасност от пренос на пожар и не е осигурена механична защита.

Внимание: Въздухът за горене не трябва да се изсмуква от камини, в които преди са били отвеждани изгорели газове от котели с твърдо гориво или петрол!

Фиксирането чрез скоби за разстояние на тръбите за пренос на изгорели газове и въздух извън шахтите трябва да става на разстояния от поне 50 сантиметра от връзката към уреда, както и на поне 50 см преди или след ъгъл в тръбата, за да се осигури защита от отделяне на връзките на

тръбите. При неспазване на това изискване има опасност от изтичане на газ, както и опасност от отравяне от изгорели газове. Освен това, уредът може да се повреди.

Ограничител на температурата за изгорелите газове
електронният ограничител на температурата за изгорелите газове изключва газовата инсталация при температура на изгорелите газове по-висока от 110 градуса. Ако се натисне ресет бутона, уредът отново започва да работи.

Свързване с преноса на изгорели газове и въздух напречното сечение на тръбите трябва да може да бъде проверявано дали е свободно. В помещението, в което е инсталацията, трябва да се нареди да има поне един подходящ отвор за проверка – в съгласие с местната служба за комините.

Връзките от страна на изгорелите газове се произвеждат с втулки и уплътнения. Втулките трябва да се поставят винаги в посока, противоположна на потока на конденза.

Тръбите за пренос на въздух и изгорели газове трябва да се монтират с поне 3 градуса наклон към газовата инсталация. За тяхното фиксиране трябва да се вградят скоби за разстояние (виж примерите за монтаж). По-малък наклон на тръбите за снабдяване с въздух и отвеждане на изгорелите газове може в най-лошия случай да доведе до корозия и смущения в работата на инсталацията.

Внимание: След скъсяване на тръбите за изгорелите газове винаги ги скосявайте и изпилвайте, за да се гарантира плътно монтиране. Обърнете внимание на правилното поставяне на уплътненията. Отстранете мръсотията преди монтажа – в никакъв случай не инсталирайте повредени части. При номинална мощност до 50 kW е необходимо да се остави разстояние от поне 0,4 м между плоскостта на покрива и отвора за изгорели газове.

Изчисляване дължината на тръбите за пренос на въздух и изгорели газове

Изчисляваната дължина на тръбите за пренос на въздух или отвеждане на изгорелите газове се съставя от дължините на правите тръби и дължините на дъгите на тръбите. Дъга от 90 градуса или един Т-образен елемент се смята за 2 м дължина, а 45-градусов ъгъл – за 1 метър.

Пример:

Правя тръба за въздух/изгорял газ с дължина 1,5 м

Т-образен елемент 87° = 2 м

2х 45° ъгли = 2х1 м

L = 1,5 м + 1х2 м + 2х1 м

L = 5,5 м

Внимание: За да избегнете взаимно влияние между тръбите за въздух и изгорял газ и каналните отвори за проветряване над покрива, препоръчваме да се спазва минимално разстояние между тези тръби от поне 2,5 м. Спазвайте също така съветите/указанията за планиране.

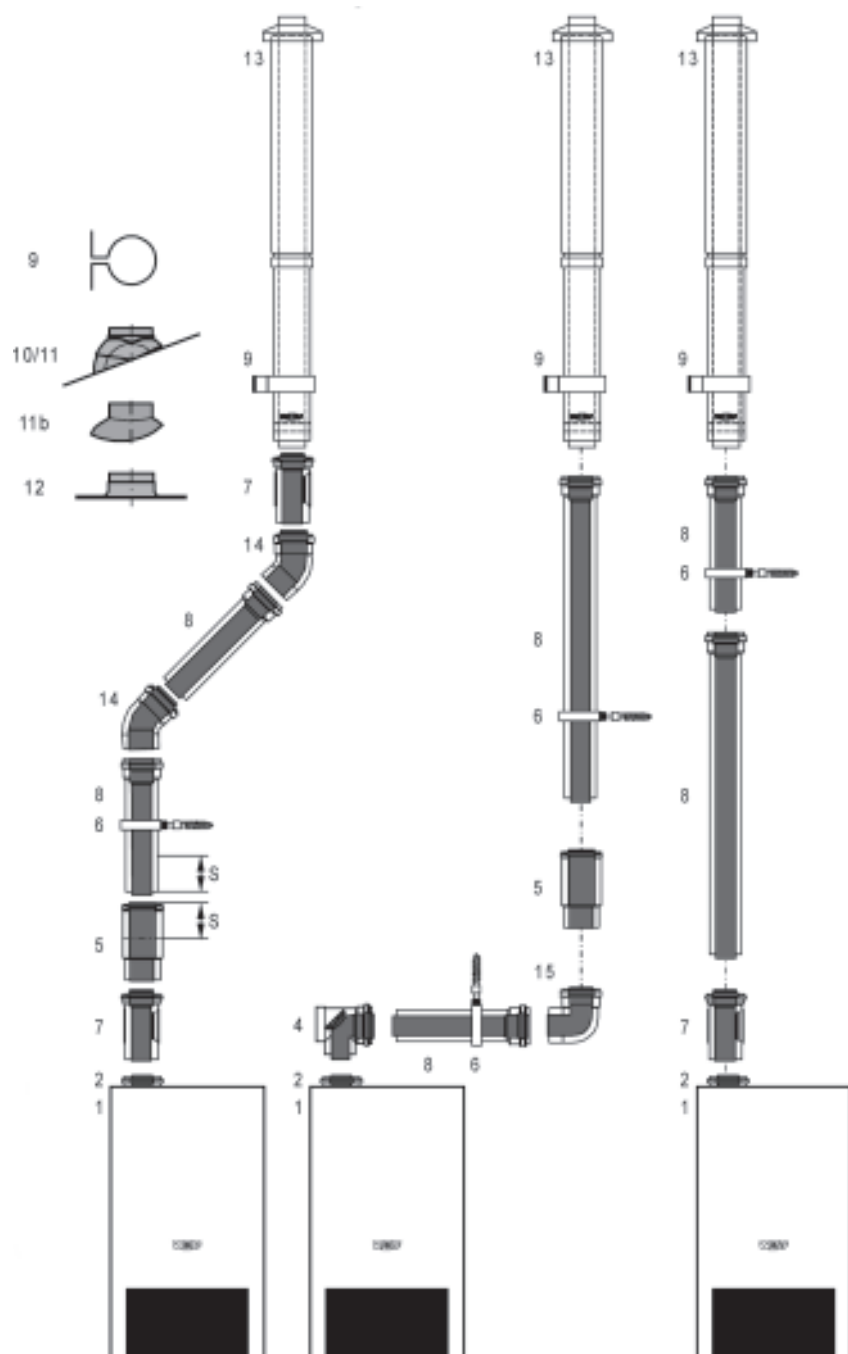
Вертикална концентрична система за въздух и изгорели газове

- 1 Термична инсталация за газ;
- 2 Връзка за инсталацията с газ DN125 / DN80;
- 4 Т-елемент 87° (контролен елемент);
- 5 Разделително устройство (подвижна втулка) поставя се за облекчаване на демонтажа;
- 6 Скоба за тръба DN125;
- 7 Прав контролен елемент (дълъг 250 мм);
- 8 Тръба за въздух и изгорели газове DN125 / DN80:
500 мм, 1000 мм, 1500 мм, 2000 мм;
- 9 Закачалка за закрепяне DN125 при прокарване през покрив;
- 10 Универсална яка 25-45°;
- 11 Плочка за покрив 25-45°;
- 11б Адаптер 20-50°;
- 12 Яка на плосък покрив;
- 13 Вертикална тръба за въздух и изгорели газове (прекарване през покрива) за плосък или наклонен покрив L=1250 мм, L=1850 мм;
- 14 Дъга 45° DN125/80;
- 15 Дъга 90° DN125/80;
- 15а Дъга 90° за вграждане в шахта DN125/80;
- 15б Прикрепващи ъгли фасада F87° с гладки краища от двете страни на тръбата за въздух DN125/80;
- 15в Елемент за всмукване на въздух фасада F DN125/80;
- 15г Тръба за въздух/изгорели газове фасада F DN125/80;
- 15д Елемент при отвора фасада F 1200 мм с капак за времето;
- 16 Розетка от вътрешната стена;
- 17 Хоризонтална тръба за въздух/газ със защита от вятър;
- 18 Розетка за външна стена;
- 19 Връзка за комин за въздух / изгорял газ дължина 962 мм;
- 20 Връзка за комин за изгорял газ B33 дължина 250 мм с отвори за въздух ;
- 21 Закрепящи дъги 90°, DN80 за връзка на тръбата за изгорели газове в шахтата;
- 22 Подпорна шина.

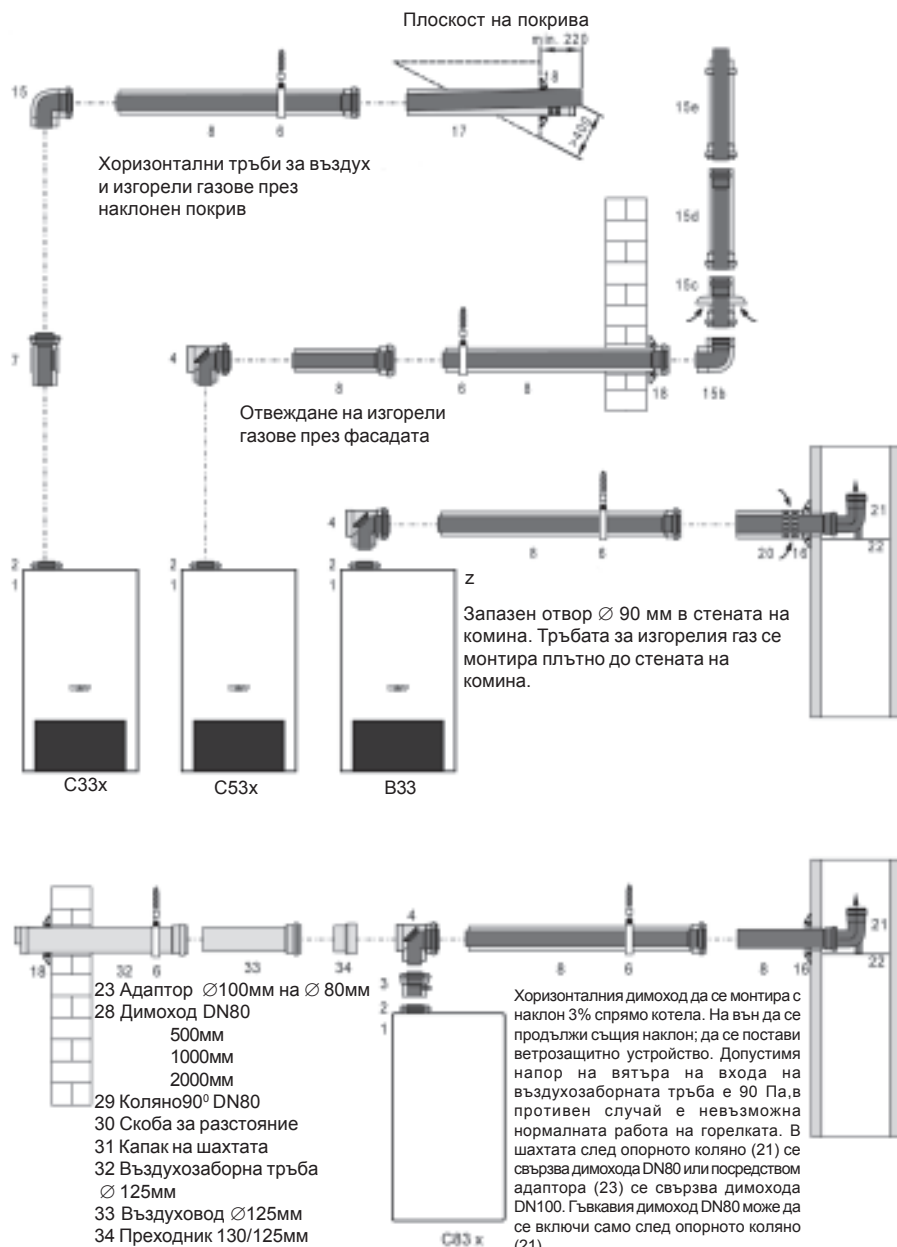
Тип С33х: газова инсталация със снабдяване на въздух за горене и отвеждане на изгорели газове вертикално през покрива.

Съвети: При монтажа, вкарайте механизма за разделяне (5) докрай във втулката. След това вкарайте тръбата за въздух и изгорял газ (8 – 50 мм, вид “S”) във втулката на механизма за разделение и фиксирайте непременно в тази позиция, например със скоба за тръба DN 125 (6) или с предпазен винт от страна на въздуха.

За по-лесен монтаж смажете краищата на тръбите и уплътненията (използвайте само мазила без силикон). Внимание: съгласувайте необходимите контролни елементи (4) (7) с местната служба по комините преди монтажа. Преходът/Адаптерът (3) е винаги задължителен!



Хоризонтални, концентрични тръби за въздух и изгорели газове С33х, С53х и В33 както и отвеждане на изгорели газове през фасадата



Свързка за концентрични тръби за въздух и изгорял газ в шахтата

Свързка за концентрични тръби за въздух
и изгорял газ в шахтата С33х



Преди инсталацията трябва да се
уведоми местната служба,
отговорна за комините

Могат да бъдат монтирани следните тръби за въздух и изгорели газове или само тръби за изгорели газове, одобрени от DIBT:

Z-7.2-1724 тръба за изгорял газ DN 80;

Z-7.2-1725 концентрична тръба за въздух и изгорели газове DN 125/80;

Z-7.2-1584 тръба за изгорели газове DN 100;

Z-7.2-3159 тръба за изгорели газове DN 100;

Z-7.2-1585 концентрична тръба за въздух и изгорели газове (на фасадата)
N 125/80;

Z-7.2-3160 концентрична тръба за въздух и изгорели газове (на фасадата)
N 125/80;

Z-7.2-1652 гъвкава тръба за изгорял газ DN 80.

Внимание: Необходимите означителни табели, разрешителни документи са приложени към съответното Волф оборудване. Допълнително трябва да се спазват приложените към всяко оборудване указания за монтаж. Иначе има опасност от неправилна работа със смущения и повреди на отоплителния уред.

Ексцентрична тръба за въздух и изгорели газове

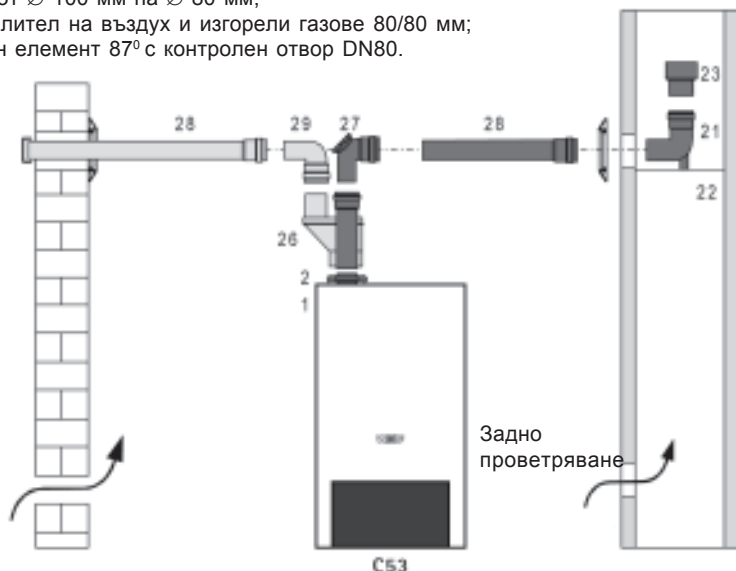
Разпределителят 80/80 мм за тръбата за въздух и изгорели газове, при отделна тръба за въздух и отделна за изгорели газове, да се монтира с подпори ексцентрично (26) след (3) адаптера за връзка.

При връзка на разрешени от строителна гледна точка тръби за въздух и изгорели газове трябва да се спазват нарежданията от разрешителното, издадено от института за строителна техника.

Хоризонталната тръба за изгорели газове да се монтира с около 3 градуса наклон към уреда (5 см/м). Хоризонталното снабдяване с въздух (тръбите) да се постави с около 3 градуса наклон навън – да се осигури защита от вятър при всмукване на въздух; допустимото налягане от вятъра при входа за въздух е 90 Pa, защото при по-високо налягане горелката не стартира.

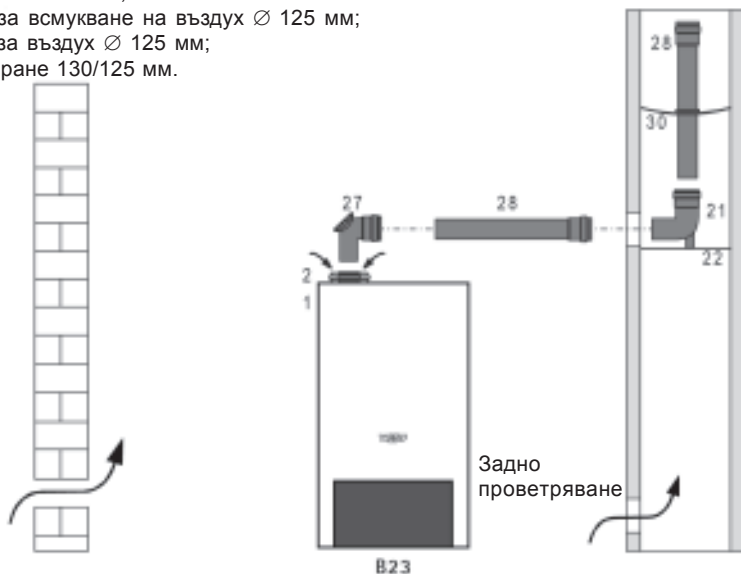
В шахтата може след прикрепващата дъга/ъгъл (21) да се монтира тръбата за изгорели газове в DN80, или пък с адаптер от ш 100 мм на ш 80 мм се настрои за DN100. След прикрепващата дъга/ъгъл (21), може да се върже гъвкава тръба за изгорели газове.

- 1 Отоплителна инсталация с газ;
- 2 Връзка за отоплителната инсталация с газ DN125 / DN80;
- 21 Прикрепваща дъга/ъгъл DN 80;
- 22 Подложна шина;
- 23 Адаптер от $\varnothing$ 100 мм на $\varnothing$ 80 мм;
- 26 Разпределител на въздух и изгорели газове 80/80 мм;
- 27 Т-образен елемент 87° с контролен отвор DN80.



Между вътрешната стена на шахтата и тръбата за изгорели газове трябва да се спазва следното разстояние: При кръгла шахта: 3 см
При квадратна шахта: 2 см

- 28 Тръба за изгорели газове DN80 500 мм, 1000 мм, 2000 мм;
- 29 Дъга 90° DN80;
- 30 Скоба за разстояние;
- 31 Капак на шахтата;
- 32 Тръба за всмукване на въздух Ø 125 мм;
- 33 Тръба за въздух Ø 125 мм;
- 34 Редуциране 130/125 мм.



Допълнителни указания за монтиране

Плосък покрив: Знакът за пробиване на капака, около Ø 130 мм (12) да се залепи на облицовката на покрива.

Полегат покрив: При (11) да се спазва указанието на капака за наклона на покрива.

Дупката в покрива (13) да се направи отгоре и с (9) да се закрепи вертикално на стената или гредата.

Елементът за прекарване през покрива трябва да се монтира само в оригинален вид. Не се позволяват промени.

При обща мощност на отопление на инсталацията е 50 kW, тръбата, минаваща през покрива, трябва задължително да е 1250 мм над него.

Ако контролният отвор е задължителен за тръбата за въздух и изгорели газове, то тогава трябва да се монтира тръба с такъв контролен отвор (7) – предвидете 200 мм дължина.

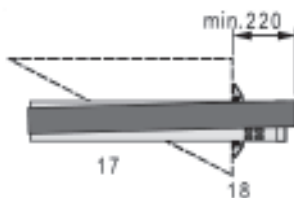


За преглед на (7), разхлабете затварящата скоба и я преместете. Освободете и отстранете капака на тръбата за изгорели газове.

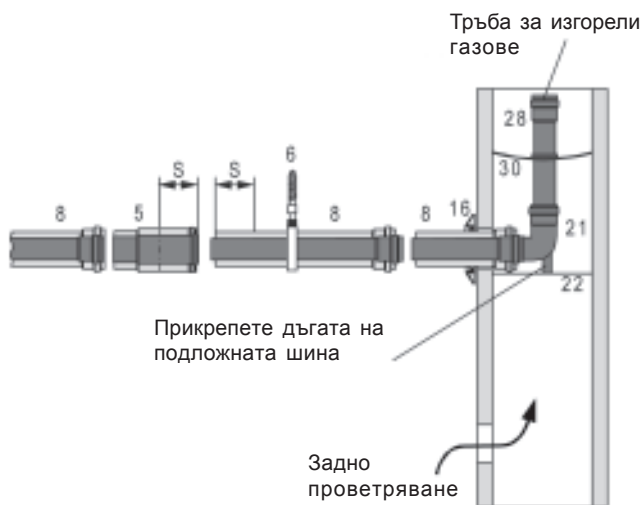
Всички хоризонтални тръби за въздух и изг. газове да се монтират с наклон, по-голям от 3° (5 см/м) към уреда.

Образуваният кондензат трябва да тече обратно към уреда. Центриращият триъгълник да се монтира в края на тръбата.

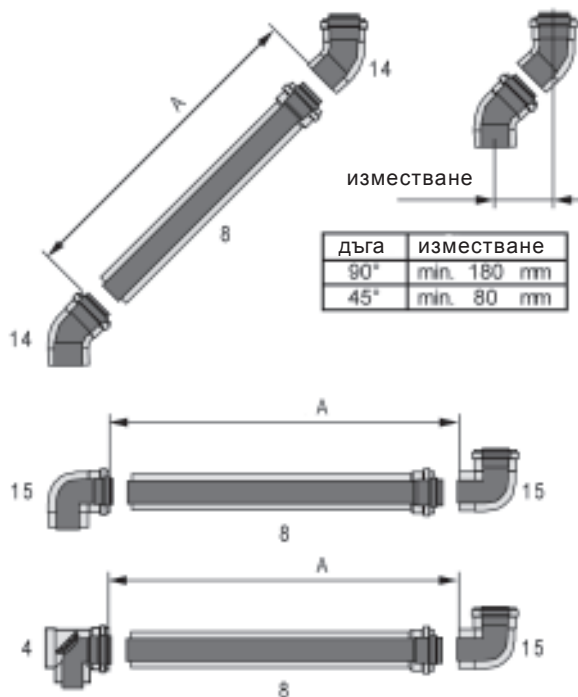
Елементът за разделяне (5) при монтаж се вкарва до ограничителя във втулката. След това тръбата за въздух и изгорели газове, (8) 50 мм тип "S" се натиква във втулката с разделящия елемент и непременно се фиксира в тази позиция, например със скоба за тръба DN125 (6) или пък с предпазен винт от страна на въздуха.



Контролен отвор (7)



Спазвайте указанията за монтиране на системата за отвеждане на изгорели газове от полипропилен.



Определете разстояние А. Дължината на тръбата за въздух и изгорели газове (8) да е винаги около 100 mm по-голяма от разстояние А. Скъсявайте тръбата за изгорели газове от гладката страна, **не** от тази с втулката. **След скъсяване, обработете тръбата с пила.**

Съвети:

За контрол или разделяне (5), използвайте пригодената за това втулка.

Всички връзки за тръбите за въздух и изгорели газове преди монтажа да се навлажнят със сапунена луга или да се намажат с пригоден за целта грес.

Според TRGI важи:

Връзка с нечувствителен към влагата комин за въздух/изгорели газове (LAS), комин /само/за изгорели газове, или инсталация за изгорели газове. Комини и инсталации за изгорели газове трябва да са построени така, че да са допустими за инсталации за отопление чрез горене (DIBT – разрешително). Оразмеряването следва според таблиците за изчисление според групата стойности на изгорелите газове. Разрешени са максимално две 90-градусови дъги или Т-образни елементи в добавка към свивката за връзка с уреда. Задължително е разрешително за режим на работа с допълнително натоварване.

Връзка с нечувствителен към влагата комин за въздух/изгорели газове тип C43x (LAS). Правата тръба за въздух/изгорели газове **не трябва да бъде по-дълга от 2 метра** при монтаж с комин за изгорели газове. Разрешени са максимално две 90-градусови дъги в добавка към свивката за връзка с уреда. Коминът за въздух и изгорели газове (LAS) трябва да е проверен от DIBT – немски институт за строителна техника и да има разрешително за режим на горене с допълнително налягане.

Връзка с нечувствителен към влагата комин за изгорели газове или инсталация за изгорели газове от типа B 33 за режим на работа, зависим от стайния въздух. Правата тръба за въздух / изгорели газове **не трябва да бъде по-дълга от 2 метра** при монтаж с комин за изгорели газове. Разрешени са максимално два ъгъла от 90 градуса в допълнение към дъгата за връзка към уреда. Коминът за изгорели газове трябва да е проверен от DIBT и да има разрешително за режим на работа с горене. Елементът за връзка при нужда да се поръча при производител на комини. Отворите за въздух в помещението с инсталацията трябва да са напълно свободни.

Връзка с нечувствителна към влагата тръба за изгорели газове от типа B23 за режим на работа, зависим от стайния въздух. Правата, хоризонтална тръба за изгорелите газове не трябва да бъде по-дълга от 3 м. По тази хоризонтална тръба могат да се монтират най-много две 90-градусови дъги в допълнение към ъгъла за връзка в уреда. При този модел трябва да се спазват изискванията за проветряване според DVGW-TRGI.

Връзка с нечувствителна към влагата тръба за изгорели газове от типа C53, C83x за режим на работа, независим от стайния въздух. Правата, хоризонтална тръба за изгорели газове не трябва да е по-дълга от 3 м. За хоризонталното подаване на въздух се препоръчва максимална дължина от 3 метра. Трябва да се съблюдават специалните изисквания за неизплакнатите тръби за въздух за горене според DVGW-TRGI 86/96, както и специфичните за областта противопожарни наредби.

Връзка с непроверена от инстанциите за горене с газ инсталация за снабдяване с въздух и отвеждане на изгорели газове от типа C63x. Оригиначните Волф части за оптимирани за дългогодишна употреба, имат знака за качество на DVGW и са пригодени за работа с Волф уредите за отопление с газ. При инсталирането на чужди системи, разрешени от DIBT, самият монтьор е отговорен за правилното разположение и безупречната работа. За смущения, материални щети и наранявания на хора, причинени от неправилни дължини на тръбите, големи загуби на налягане, предварително износване с изтичане на газ и кондензат, или пък неправилна работа – например разхлабващи се части, не може да се даде гаранция, ако са използвани чужди системи, дори те да са разрешени от DIBT.

Правата тръба за въздуха и изгорелите газове **не трябва да бъде подълга от 2 м** при инсталация със система за доставяне на въздух за горене и отвеждане на изгорелите газове. Разрешено е вграждането на максимално **две 90-градусови дъги** допълнително към ъгъла за връзка с уреда. Ако се взема въздух за горене от шахтата, същата трябва да се почисти от замърсяване.

Съвет към типа B23, B33 и C53. Ако общата номинална стойност на мощността е над 50 kW (CGB-50, трябва да се съблюдават специални изисквания относно отвора за въздух за горене. Поставянето на тази газова инсталация трябва да става само в помещения, които имат отвор за въздух за горенето, водещ към откритото пространство, и напречното сечение на този отвор е поне 170 кв. см за CGB-50 (60 kW). Това напречно сечение трябва да е разделено на най-много два отвора. В DVGW-TRGI 86/96, особено част 5.5.4 има и други изисквания, които трябва да се спазват при поставянето.

Общо за хидравликата: В уреда е монтирана помпа с регулиране на оборотите, която се модулира в зависимост от мощността на горелката. Клапан (за регулиране) на допълнителния поток осигурява минималното количество циркулация и пречи на допълнително вливане в инсталацията. Чрез вградената помпа и клапана за регулиране на допълнителния поток се получава вече представеното остатъчно подпомагащо налягане.

Съвети

- Остатъчно подпомагащо налягане: Ако това остатъчно подпомагащо налягане на уреда не е достатъчно, трябва да се използва хидравличен регулатор или да се свърже смесителен кръг с впръскващо включване.
- Подово отопление: За подово отопление с безкислородни тръби трябва да се предвиди разделяне на системата.
- За да се избегнат свръх температури в кръга на подовото отопление, трябва да се сложи/вгради/монтира датчик на температурата!
- Замърсяване: Отоплителната инсталация трябва да се пази от замърсяване. При нови инсталации чрез филтър срещу мръсотията (сито) и при стари инсталации, изградени предимно от стомана/желязо, трябва да се монтира утаител за тинята в обратния поток.

Символи в хидравличните схеми:

Консуматори на топлина



Отоплителен кръг



Смесителен кръг



Хидравлична стрелка



Разделение на системата с топлообменник



Паралелна работа отопление II топла вода



Каскада

Хидравлични схеми – обща представа

Консуматори на топлина		Особености				Пример на инсталация
					 до 240 kW	Номер
Неразрешени схеми!						1.1 1.2 1.3
Директно връзване на смесителен кръг с впръскващо включване						2
Облекчаване на инсталацията с хидравличен регулатор						3
x						4
x		x				5
x	x	x				6
x		x				7
x		x				8
x	x		x			9
x	2x	x				10
	2x	x		x		11
x	2x	x		x	x	12

Недопустими схеми

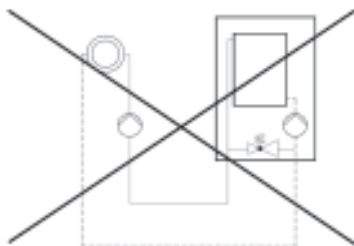
Директна връзка с външна помпа

Причини:

- Скоростите на потоците в уреда надвишават допустимите количества/стойности.

- Не е ефективно да се увеличава добиваното количество с директно връзване към външна помпа. По-ефективно е да се използва хидравличен регулатор или включване чрез впръскване.

- Влияе се над контрола на потоците на уреда. Може да се стигне до смущения в инсталацията.



Използване на тристепенен клапан свързан с хидравличен регулатор и DWTК

Причина: Уредът и/или регулаторът DWTК не могат да управляват тристепенния клапан.

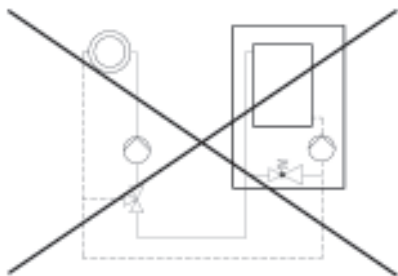


Директна връзка на смесителен кръг без хидравлично облекчение

Причини:

- При пълно отваряне на тристепенния смесител се превишава допустимата скорост на потока.

- Влияе се над контрола на потоците на уреда. Може да се стигне до смущения в инсталацията. За облекчение трябва да се монтира достатъчно голям байпас между предварителния и обратен поток в смесителния кръг (вижте описанието на включване чрез впръскване).



Директно свързване на смесителен кръг с включване чрез впръскване

Област на приложение. Включването чрез впръскване се използва, когато смесителният кръг трябва да се свърже директно (т.е. без хидравличен регулатор) с помпата на CGB-35/50. Включването чрез впръскване има много предимства пред обикновено включване с двойно смесване.

Описание. Включването чрез впръскване съдържа отворен байпас между предварителния и обратен поток на смесителния кръг, който разделя помпата на смесителния кръг от кръга на котела. Снабденият със “сляпа запушалка” смесител регулира масирания поток, който се впръсква в смесителния кръг, в зависимост от температурата на предварителния поток.

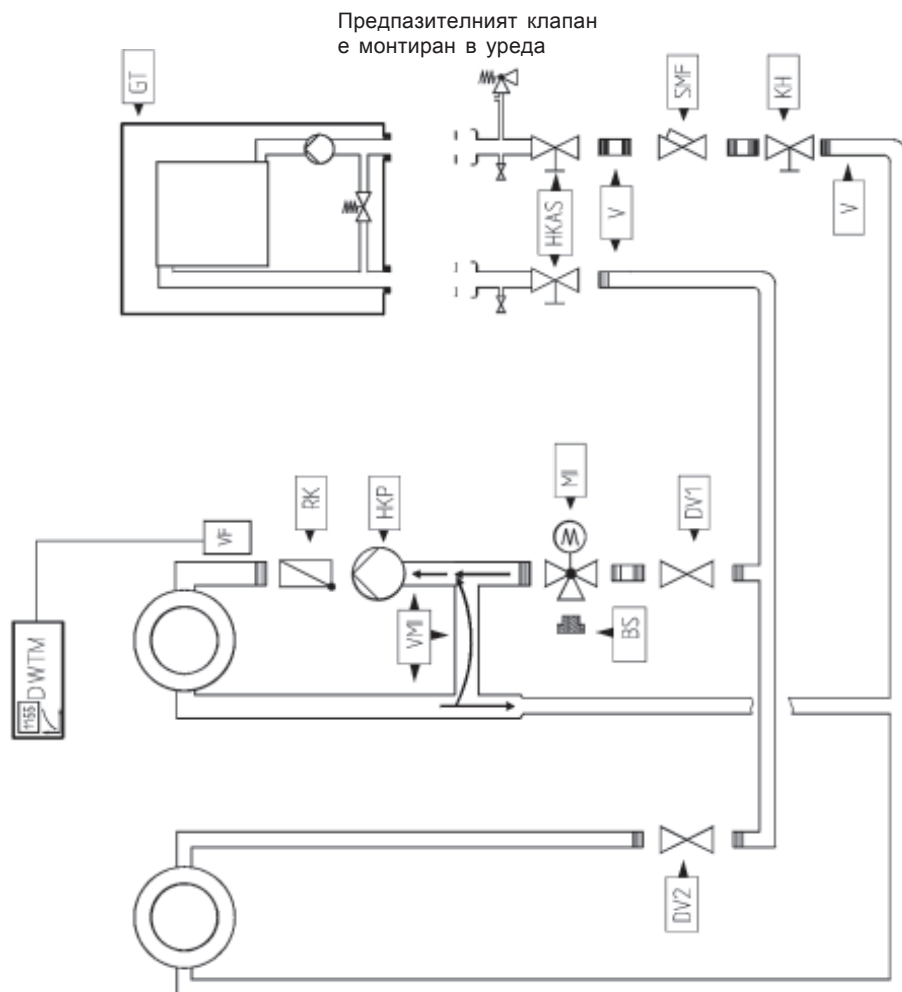
Предимства на включването чрез впръскване пред включването чрез смесване:

- Получава се хидравлично разделяне, така че помпите на уреда и на смесителния кръг не си влияят.
- Хидравличното изравняване се улеснява значително, защото така за всеки потребителски кръг е необходим само един намаляващ/дроселен клапан.
- Мощността на помпата в смесителния кръг се намаля, защото загубата на налягане в смесителя се причислява към кръга на котела.
- Когато при подово отопление се появи превишена/свръх температура в предварителния поток на смесителния кръг, помпата на същия (т.е. смесителния кръг) се изключва. За разлика от включването с двойно смесване, тук не е необходим допълнителен магнитен клапан за спиране снабдяването на смесителния кръг. Изключването на помпата на уреда също вече не е необходимо.

Важни изисквания към инсталацията:

- Тристепенният смесител трябва да се оборудва със “сляпа запушалка” (вижте схемата).
- Тръбите на смесителния кръг трябва да се оразмерят правилно (вижте таблицата).
- Смесителният кръг и допълнителните налични потребителски кръгове (вижте схемата) трябва да се напасват/нагласят един към друг с намаляващи/дроселни клапани, за да се избегне недостатъчно снабдяване на отделни потребители.

Облекчаване на инсталацията с хидравличен регулатор



Област на приложение. Използването на хидравличен регулатор се препоръчва като алтернатива на включването чрез впръскване, когато от страна на отоплението идват големи количества потоци и когато е свързана външна помпа без смесител. Освен това трябва да се сложи хидравличен регулатор, когато повече CGB-35 или CGB-50 ще се свързват хидравлично в каскада.

	Артикул/елемент		Номер на артикула
GT	Вид на уреда CGB-35/50		Виж листа с цените
RK	Възвратна клапа – налягане за отваряне 20 мбара		От страна на монтажа
HKAS	Комплект за връзки на отоплителния кръг, състоящ се от: 2 обли крана 1" 2 крана за пълнене и изпразване		20 70 375
SMF	Филтър срещу мръсотията 1 1/4"		20 70 405
DV 1,2	Намалящ/дроселен/регулиращ клапан		От страна на монтажа
KH	Объл кран 1"		20 11 192
BS	"Слепи запушалки"-същия номинален размер като смесителя		От страна на монтажа
M	Тристепенен Смесител	DN 20 k_{vs} 6,3 до 45 kW при включване с впръскване (разстояние между кривите на отопление 10 K)	27 91 056
		DN 25 k_{vs} 12 >45 kW при включване с впръскване (разстояние между кривите на отопление 10 K)	27 91 057
	Смесителен мотор		22 36 562
VF	Датчик на предварителния поток в пакета на DWTM		-
R	Регулиране DWTM – управлявано от времето, контролиращо температурата с включен датчик		27 33 065
V	Оборудване с тръби		От страна на монтажа
VMI	Оборудване с тръби в смесителния кръг (МК) Предварителен и обратен поток, байпас в смес. кръг		
	Доб. Кол. МК	ΔT	Номинал. Мощност на отопление
			Номинален размер на тръбите
	до 1290 л/ч	10 K	до 20 kW
	до 2000 л/ч	10 K	до 30 kW
	до 3440 л/ч	10 K	до 45 kW
	до 5160 л/ч	10 K	до 60 kW
			От страна на монтажа

Важни изисквания за инсталацията

За нагласяне на добиваното количество, в предварителния поток на кръга на котела трябва да се сложи регулираща шайба. Така се предотвратява нежелано повишаване на обратния поток през хидравличната стрелка. Регулиращата шайба е сложена в пакета на уреда.

Възвратната клапа предотвратява предизвикано от външни помпи изтичане на поток от уреда. Тя е задължителна при инсталация от каскади.

Филтърът срещу тинята защитава уреда от едри частици от инсталацията. За поддръжка на филтъра трябва да се постави кръгъл клапан.

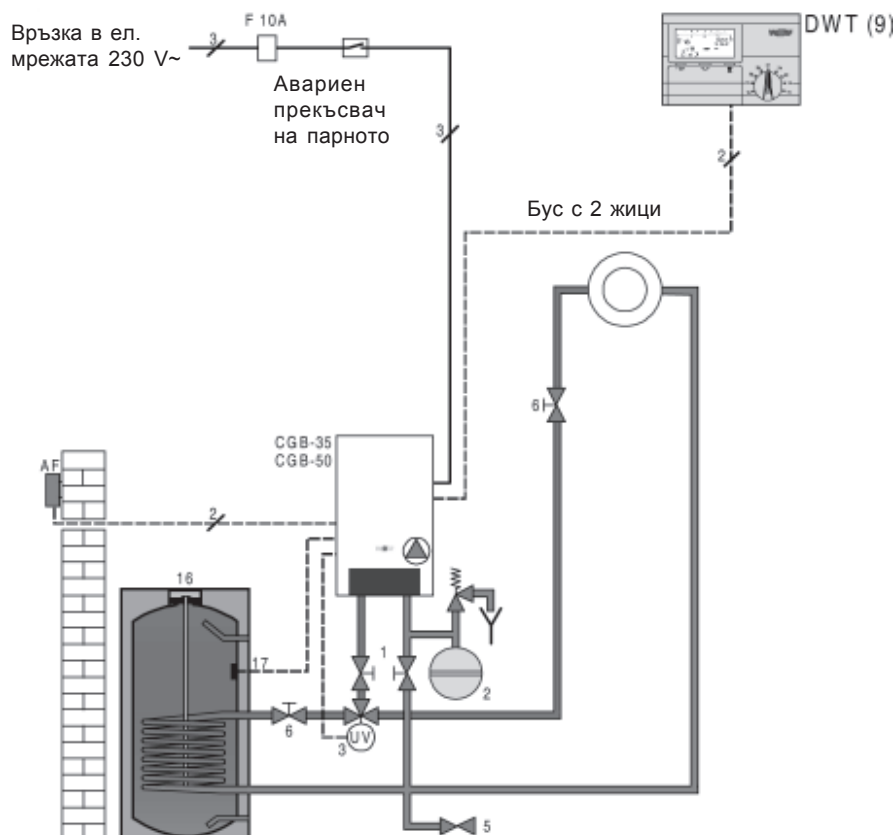
Непременно трябва да се използва DWTK регулатора, защото само така може да се регулира температурата на предварителния поток на парното/отоплението.

Предпазният клапан е вграден в уреда

	Артикул/елемент	№ артикул
GT	Вид на уреда CGB-35/50	Виж листа с цените
FD	Плоско уплътнение 1 1/4"	Част от уреда
DS	Регулиращ диск/шайба	Част от уреда
RK	Възвратна клапа на гравит.	20 11 228
HKAS	Комплект за връзки, състоящ се от: 2 обли крана 1" 2 крана за пълнене и източване	20 70 375
V	Тръби	От страна на монтажа
SMF	Филтър с/у мръсотия 1 1/4"	20 70 405
KH	Объл кран 1"	20 11 192
HW	Хидравличен регулатор до макс. 4.5 куб. метра/час 10 куб. метра/час	20 11 333 20 11 334
R	Регулатор DWTK управляван от времето	27 33 066

Пример 1 за инсталации

1 кръг на радиаторите, 1 кръг на водата на резервоара с тристепенен клапан



№	Артикул	№ артикул
1	Комплект връзки за отоплителния кръг	20 70 375
2	Мембранен разширяващ се съд 25 литра	24 00 450
	35 литра	24 00 455
	50 литра	24 00 458
	80 литра	24 00 462
3	Тристепенен превключващ клапан за зареждане на резервоара 1" AG	86 02 187
5	Кран за пълнене и източване на котела 1/2" и намаляване 1" x 1/2"	88 15 351
6	Регулиращ клапан	От страна на монтажа
9	DWT дистанционно управление (по желание)	27 33 064
16	Резервоар SE и SEM изпълнение	Виж листа с цените
17	Електронен датчик на резервоара	27 99 054
	Удължаване на кабела 4 м	27 99 243

Помпата на уреда снабдява отоплителния кръг с необходимото добивано количество. Зареждането на резервоара става чрез тристепенен превключващ клапан.

Добивано количество: При нагласянето на добиваното количество трябва да се съобразим с остатъчното подпомагащо налягане на уреда. Трябва да се вземе предвид и загубата на налягане на тристепенния клапан.

Подово отопление: При амплитуда от 10 K, подовото отопление не трябва да надвишава следните стойности:

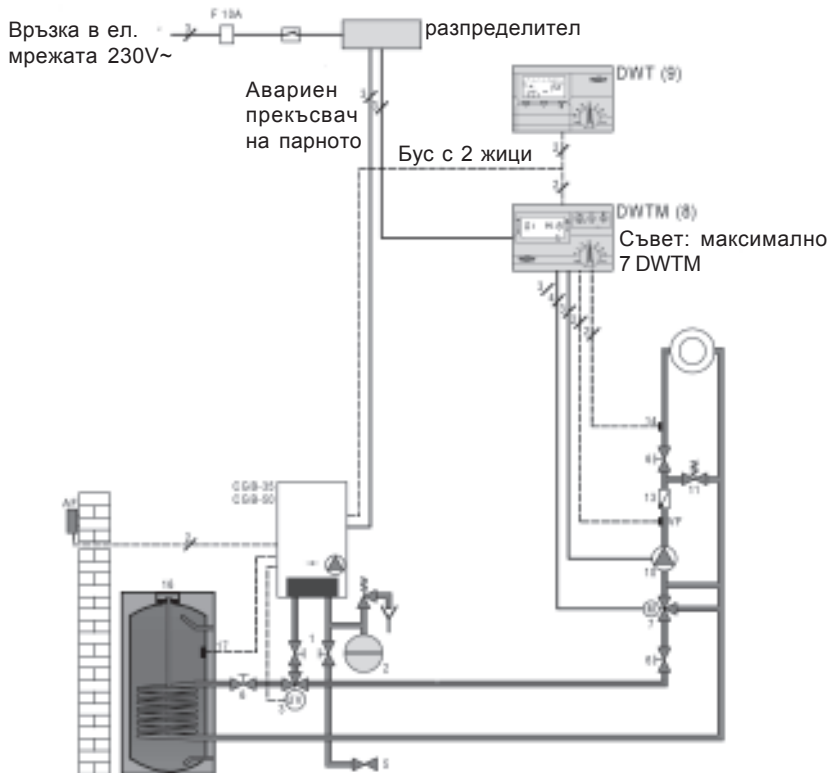
CGB-35 - около 20 kW CGB-50 - около 26 kW

Причина: необходимото количество не може да бъде доставено!

Съвет: Когато са необходими по-големи количества топла вода, препоръчва се използването на примери за инсталации от 6 до 9 с хидравличен регулатор, защото при тези инсталации може да се включи паралелно приготвянето на топла вода. По този начин се предотвратява недостатъчно снабдяване на парното/отоплението.

Пример 2 за инсталации

1 смесителен кръг, 1 кръг на водата на резервоара с тристепенен клапан



№	Артикул	№ артикул
1	Комплект връзки за отоплителния кръг	20 70 375
2	Мембранен разширяващ се съд 25 литра	24 00 450
	35 литра	24 00 455
	50 литра	24 00 458
	80 литра	24 00 462
3	Тристепенен превключващ клапан за зареждане на резервоара 1" AG	86 02 187
5	Кран за пълнене и източване на котела 1/2" и намаляване 1" x 1/2"	88 15 351
6	Регулиращ клапан	От страна на монтажа
7	Тристепенен смесител MS DN 20 (до 45kW) kvs = 6,3	27 91 056
	Тристепенен смесител MS DN 25 (> 45kW) kvs = 12	27 91 057
	"Слепи запушалки" с големината на смесителя	От страна на монтажа
	Смесителен мотор	22 36 562
8	DWTM дигитален регулатор за смес. кръгове	27 33 065
9	DWT дистанционно управление (по желание/избор)	27 33 064
10	Помпа на отоплителния кръг	От страна на монтажа
11	Клапан за наднормен поток до 40 kW	24 00 420
13	Възвратна клапа налягане за отваряне 20 мбара	От страна на монтажа
14	Датчик на температурата на подовото отопление	27 91 905
16	Резервоар SE и SEM изпълнение	Виж листа с цените
17	Електронен датчик на резервоара	27 99 054
	Удължаване на кабела 4 м	27 99 243

Помпата на уреда снабдява смесителния кръг с необходимото добивано количество. Зареждането на резервоара става чрез тристепенен превключващ клапан. DWTM регулаторът поема контрола на температурите на предварителния поток в смесителния кръг.

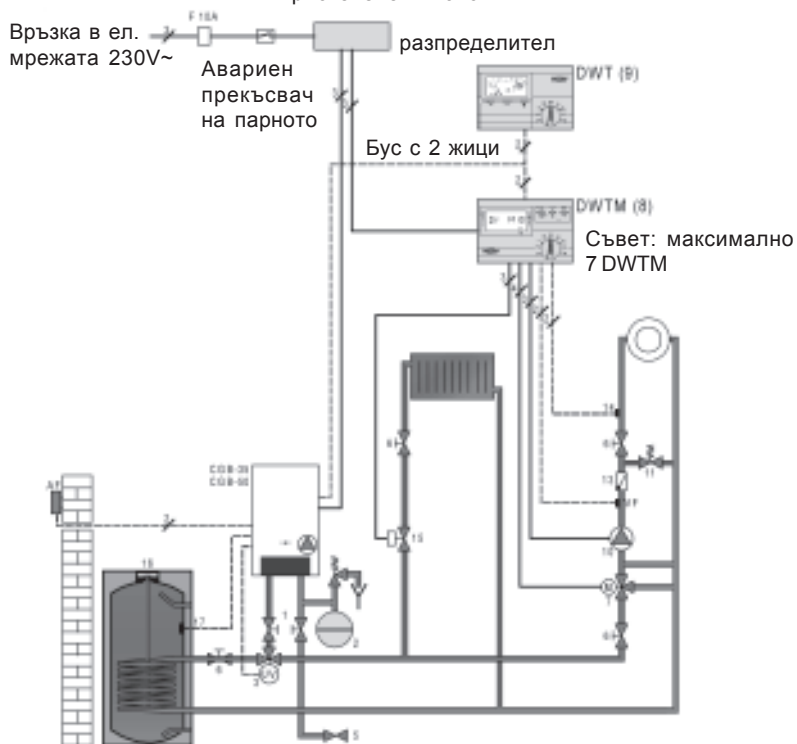
Добивано количество: При нагласянето на добиваното количество трябва да се съобразим с остатъчното подпомагащо налягане на уреда. Трябва да се вземе предвид и загубата на налягане на тристепенния клапан.

Подово отопление: Чрез байпаса в смесителния кръг, кръговият поток на уреда е хидравлично разделен от кръговия поток на смесителя. Трябва да се спазва правилното оразмеряване на байпаса и на тръбите в смесителния кръг!

Съвет: Когато са необходими по-големи количества топла вода, препоръчва се използването на примери за инсталации от 6 до 9 с хидравличен регулатор, защото при тези инсталации може да се включи паралелно приготвянето на топла вода. По този начин се предотвратява недостатъчно снабдяване на парното/отоплението.

Пример 3 за инсталации

1 смесителен кръг, 1 кръг на радиаторите, 1 кръг на водата на резервоара с тристепенен клапан



Помпата на уреда снабдява смесителния кръг с необходимото добивано количество. Зареждането на резервоара става чрез тристепенен превключващ клапан. DWTM регулаторът поема контрола на температурите на предварителния поток в смесителния кръг.

Добивано количество: При нагласяването на добиваното количество трябва да се съобразим с остатъчното подпомагащо налягане на уреда. Трябва да се вземе предвид и загубата на налягане на тристепенния клапан.

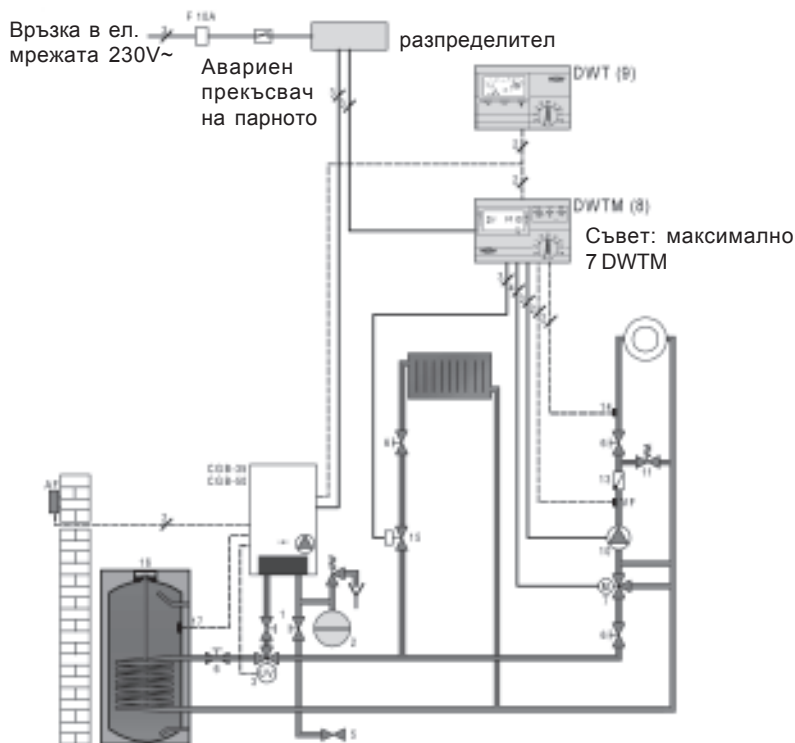
Подово отопление: Чрез байпаса в смесителния кръг, кръговият поток на уреда е хидравлично разделен от кръговия поток на смесителя. Трябва да се спазва правилното оразмеряване на байпаса и на тръбите в смесителния кръг!

Съвет: Когато са необходими по-големи количества топла вода, препоръчва се използването на примери за инсталации от 6 до 9 с хидравличен регулатор, защото при тези инсталации може да се включи паралелно приготвянето на топла вода. По този начин се предотвратява недостатъчно снабдяване на парното/отоплението.

№	Артикул	№ артикул
1	Комплект връзки за отоплителния кръг	20 70 375
2	Мембранен разширяващ се съд 25 литра	24 00 450
	35 литра	24 00 455
	50 литра	24 00 458
	80 литра	24 00 462
3	Тристепенен превключващ клапан за зареждане на резервоара 1" AG	86 02 187
5	Кран за пълнене и източване на котела 1/2" и намаляване 1" x 1/2"	88 15 351
6	Регулиращ клапан	От страна
		на монтажа
7	Тристепенен смесител MS DN 20 (до 45kW) kvs = 6,3	27 91 056
	Тристепенен смесител MS DN 25 (> 45kW) kvs = 12	27 91 057
	"Слепи запушалки" с големината на смесителя	От страна
		на монтажа
	Смесителен мотор	22 36 562
8	DWTM дигитален регулатор за смес. кръгове	27 33 065
9	DWT дистанционно управление (по желание/избор)	27 33 064
10	Помпа на отоплителния кръг	От страна
		на монтажа
11	Клапан за наднормен поток до 40 kW	24 00 420
12	Регулиращ клапан за байпаса	От страна
		на монтажа
13	Възвратна клапа налягане за отваряне 20 мбара	От страна
		на монтажа
14	Датчик на температурата на подовото отопление	27 91 905
15	Двустепенен клапан 230 V по желание	От страна
		на монтажа
16	Резервоар SE и SEM изпълнение	Виж листа
		с цените
17	Електронен датчик на резервоара	27 99 054
	Удължаване на кабела 4 м	27 99 243

Пример 4 за инсталации

1 смесителен кръг, 1 кръг на радиаторите, 1 кръг на водата на резервоара с тристепенен клапан



Помпата на уреда снабдява отоплителния и смесителния кръгове с необходимото добивано количество. Зареждането на резервоара става чрез тристепенен превключващ клапан. DWTM регулаторът поема контрола на температурите на предварителния поток в смесителния кръг.

Добивано количество: При нагласяването на добиваното количество трябва да се съобразим с остатъчното подпомагащо налягане на уреда. Трябва да се вземе предвид и загубата на налягане на тристепенния клапан.

Подово отопление: Чрез топлообменна плоча след смесителя, кръговият поток на уреда е хидравлично разделен от кръговия поток на смесителя. Теплообменната плоча трябва да бъде планирана/конструирана според условията на инсталациите и тяхната мощност.

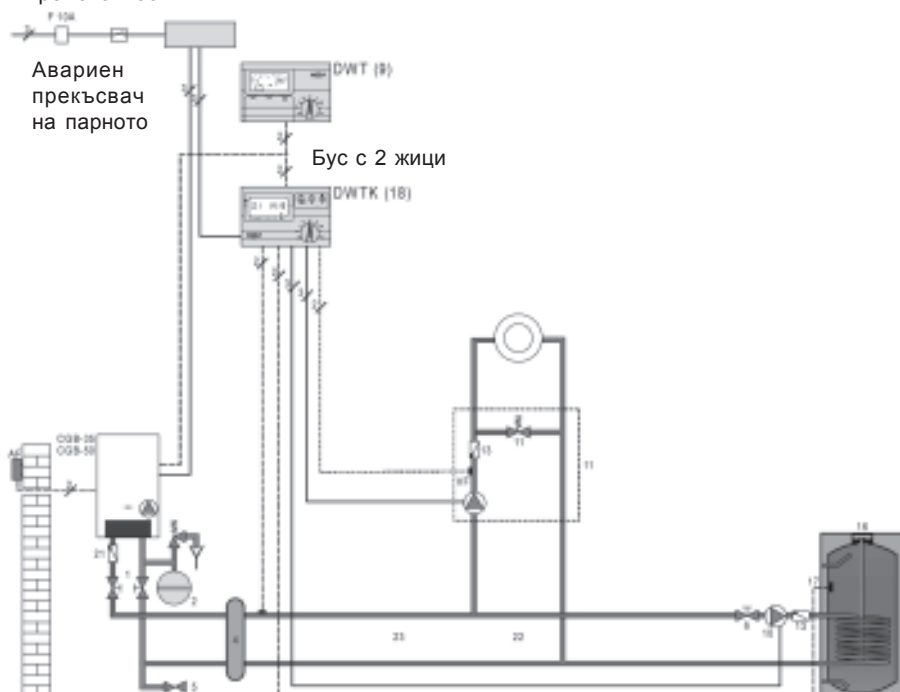
Съвет: Когато са необходими по-големи количества топла вода, препоръчва се използването на примери за инсталации от 6 до 9 с хидравличен регулатор, защото при тези инсталации може да се включи паралелно приготвянето на топла вода. По този начин се предотвратява недостатъчно снабдяване на парното/отоплението.

№	Артикул	№ артикул
1	Комплект връзки за отоплителния кръг	20 70 375
2	Мембранен разширяващ се съд 25 литра	24 00 450
	35 литра	24 00 455
	50 литра	24 00 458
	80 литра	24 00 462
3	Тристепенен превключващ клапан за зареждане на резервоара 1" AG	86 02 187
5	Кран за пълнене и източване на котела 1/2" и намаляване 1" x 1/2"	88 15 351
6	Регулиращ клапан	От страна на монтажа
7	Тристепенен смесител MS DN 20 (до 45kW) kvs = 6,3	27 91 056
	Тристепенен смесител MS DN 25 (> 45kW) kvs = 12	27 91 057
	"Слепи запушалки" с големината на смесителя	От страна на монтажа
	Смесителен мотор	22 36 562
8	DWTM дигитален регулатор за смес. кръгове	27 33 065
9	DWT дистанционно управление (по желание/избор)	27 33 064
10	Помпа на отоплителния кръг	От страна на монтажа
11	Клапан за наднормен поток до 40 kW	24 00 420
13	Възвратна клапа налягане за отваряне 20 мбара	От страна на монтажа
14	Датчик на температурата на подовото отопление	27 91 905
15	Двустепенен клапан 230 V по желание	От страна на монтажа
16	Резервоар SE и SEM изпълнение	Виж листа с цените
17	Електронен датчик на резервоара	27 99 054
	Удължаване на кабела 4 м	27 99 243
20	Топлообменна плоча (разделяне от системата)	От страна на монтажа

Пример5 за инсталации

1 кръг на радиаторите, 1 кръг на водата на резервоара със зареждаща помпа, 1 хидравличен регулатор

Връзка в ел. мрежата 230V~



Помпата на уреда снабдява кръговете на потребителите през хидравличния регулатор с нужното добивано количество. DWTК регулаторът поема регулирането на събирателната/общата температура в хидравличния регулатор.

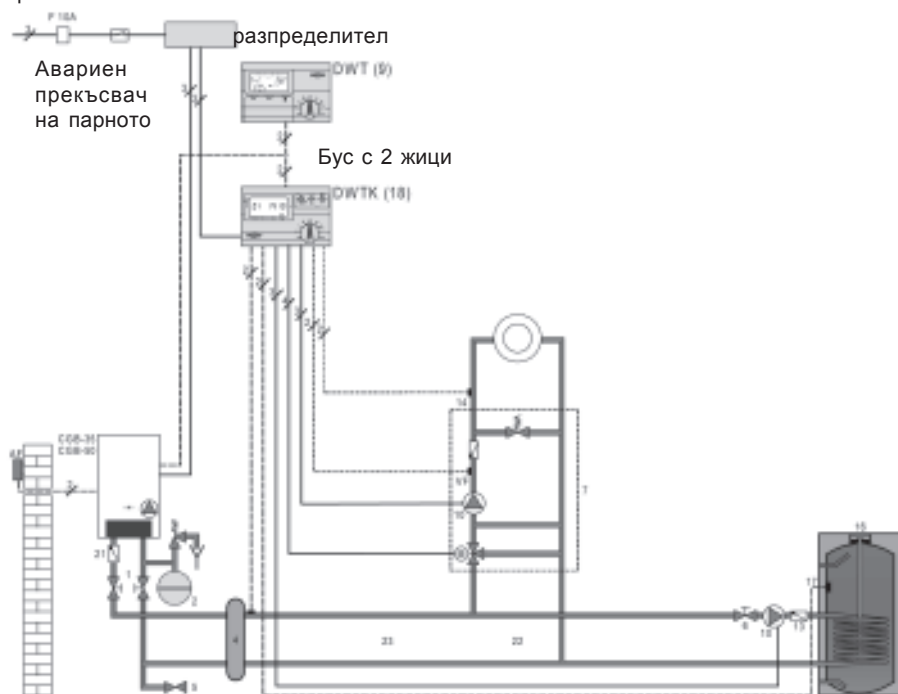
Добивано количество: Добиваното количество в кръга на уреда е установено чрез използването на доставената регулираща шайба. При CGB-35 това количество е около 2000 литра/час, а при CGB-50 – около 2800 литра/час. Добиваното количество в кръга на потребителите е решаващо за избора на хидравличен регулатор.

№	Артикул	№ артикул
1	Комплект връзки за отоплителния кръг	20 70 375
2	Мембранен разширяващ се съд	25 литра
		35 литра
		50 литра
		80 литра
4	Хидравличен регулатор до 4500 литра/час	20 11 333
	Хидравличен регулатор до 10 куб. метра/час	20 11 334
5	Кран за пълнене и източване на котела 1/2" и намаляване 1" x 1/2"	88 15 351
6	Регулиращ клапан	От страна на монтажа
9	DWT дистанционно управление (по желание/избор)	27 33 064
10	Помпа на отоплителния кръг	От страна на монтажа
11	Група тръби на отоплителния кръг	DN 25 с UPS 25-60
		DN 25 с Алфа 25-60
		DN 32 с Алфа 32-60
13	Спирачка на притеглянето	От страна на монтажа
14	Датчик на температурата на подовото отопление	27 91 905
16	Резервоар SE и SEM изпълнение	Виж листа с цените
17	Електронен датчик на резервоара	88 52 817
18	DWTK дигитален управляван от времето регулатор на температурата за клапана на инсталациите с хидравличен регулатор	27 33 066
21	Спирачка за притеглянето/възвратна клапа	20 11 228
22	Рамена на разпределителя	2 кръга
		3 кръга
23	Тръби-връзки на хидравличен регулатор 4,5 м³/ч	20 11 332
		Тръби-връзки на хидравличен регулатор 10 м³/ч
		От страна на монтажа

Пример 6 за инсталации

1 кръг на радиаторите, 1 кръг на водата на резервоара със зареждаща помпа, 1 хидравличен регулатор

Връзка в ел. мрежата 230V~



Помпата на уреда снабдява кръговете на потребителите през хидравличния регулатор с нужното добивано количество. DWTK регулаторът поема регулирането на събирателната/общата температура в хидравличния регулатор.

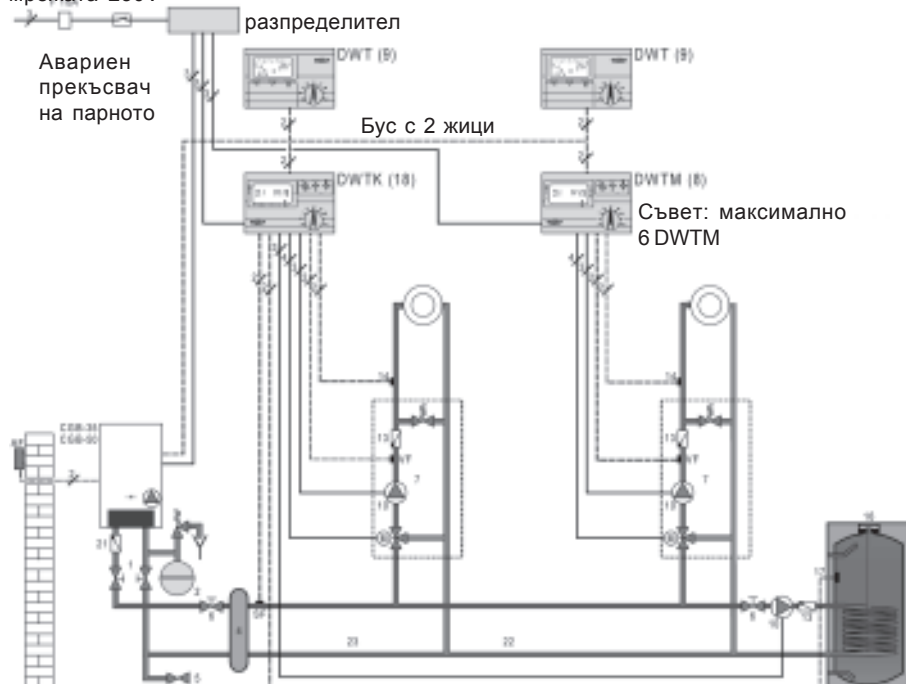
Добивано количество: Добиваното количество в кръга на уреда е установено чрез използването на доставената регулираща шайба. При CGB-35 това количество е около 2000 литра/час, а при CGB-50 – около 2800 литра/час. Добиваното количество в кръга на потребителите е решаващо за избора на хидравличен регулатор.

№	Артикул	№ артикул
1	Комплект връзки за отоплителния кръг	20 70 375
2	Мембранен разширяващ се съд	25 литра
		35 литра
		50 литра
		80 литра
4	Хидравличен регулатор до 4500 литра/час	20 11 333
	Хидравличен регулатор до 10 куб. метра/час	20 11 334
5	Кран за пълнене и източване на котела 1/2" и намаляване 1" x 1/2"	88 15 351
6	Регулиращ клапан	От страна на монтажа
7	Група тръби на DN 25 с UPS 25-60 смесителния кръг	DN 25 с UPS 25-60
		DN 25 с Алфа 32-60
		DN 32 с Алфа 32-60
9	DWT дистанционно управление (по желание/избор)	27 33 064
10	Помпа на отоплителния кръг	От страна на монтажа
13	Спирачка на притеглянето	От страна на монтажа
14	Датчик на температурата на подовото отопление	27 91 905
16	Резервоар SE и SEM изпълнение	Виж листа с цените
17	Електронен датчик на резервоара	88 52 817
18	DWTK дигитален управляван от времето регулатор на температурата за клапана на инсталациите с хидравличен регулатор	27 33 066
21	Спирачка за притеглянето/възвратна клапа	20 11 228
22	Рамена на разпределителя	2 кръга
		3 кръга
23	Тръби-връзки на хидравличен регулатор 4,5 м³/ч	20 11 332
		Тръби-връзки на хидравличен регулатор 10 м³/ч
		От страна на монтажа

Пример 7 за инсталации

2 смесителни кръга, 1 кръг на радиаторите, 1 кръг на водата на резервоара със зареждаща помпа

Връзка в ел. мрежата 230V~



Помпата на уреда снабдява кръговете на потребителите през хидравличния регулатор с нужното добивано количество. DWTK регулаторът поема регулирането на събирателната/общата температура в хидравличния регулатор.

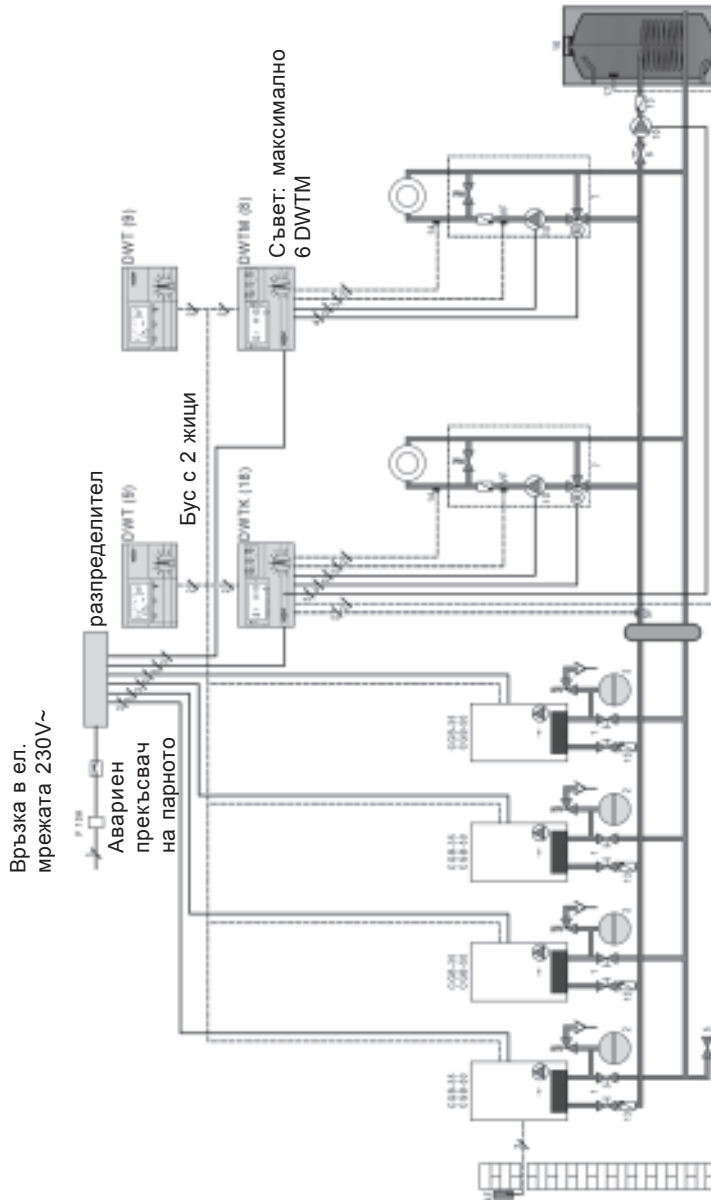
Добивано количество: Добиваното количество в кръга на уреда е / *твърдо?* / определено/ установено чрез използването на доставената намаляваща/регулираща шайба/ диск. При CGB-35 това количество е около 2000 литра/час, а при CGB-50 – около 2800 литра/час. Добиваното количество в кръга на потребителите е решаващо за избора на хидравличен регулатор.

№	Артикул	№ артикул
1	Комплект връзки за отоплителния кръг	20 70 375
2	Мембранен разширяващ се съд	25 литра
		35 литра
		50 литра
		80 литра
4	Хидравличен регулатор до 4500 литра/час	20 11 333
	Хидравличен регулатор до 10 куб. метра/час	20 11 334
5	Кран за пълнене и източване на котела 1/2" и намаляване 1" x 1/2"	88 15 351
6	Регулиращ клапан	От страна на монтажа
7	Група тръби на DN 25 с UPS 25-60 смесителния кръг	DN 25 с Алфа 25-60
		DN 25 с Алфа 25-60
		DN 32 с Алфа 32-60
8	DWTM – дигитален управляван от времето регулатор за смесителни кръгове	27 33 065
9	DWT дистанционно управление (по желание/избор)	27 33 064
10	Група тръби на DN 25 с UPS 25-60 отоплителния кръг	DN 25 с Алфа 25-60
		DN 25 с Алфа 25-60
		DN 32 с Алфа 32-60
13	Спирачка на притеглянето	От страна на монтажа
14	Датчик на температурата на подовото отопление	27 91 905
16	Резервоар SE и SEM изпълнение	Виж листа с цените
17	Електронен датчик на резервоара	88 52 817
18	DWTK дигитален управляван от времето регулатор на температурата за клапана на инсталациите с хидравличен регулатор	27 33 066
21	Спирачка за притеглянето/възвратна клапа	20 11 228
22	Рамена на разпределителя	2 кръга
		3 кръга
23	Тръби-връзки на хидравличен регулатор 4,5 м³/ч	20 11 332
		Тръби-връзки на хидравличен регулатор 10 м³/ч
		От страна на монтажа

Пример 8 за инсталации

Каскада, максимално оборудване задължително с хидравличен регулатор, както и с регулатор DWTK

2 смесителни кръга, 1 кръг на радиаторите, 1 кръг на водата на резервоара/склада със зареждаща помпа и с максимално 4 уреда в каскада



№	Артикул	№ артикул
1	Комплект връзки за отоплителния кръг	20 70 375
2	Мембранен разширяващ се съд	25 литра
		35 литра
		50 литра
		80 литра
4	Хидравличен регулатор до 4500 литра/час	20 11 196
	Хидравличен регулатор до 10 куб. метра/час	20 11 334
5	Кран за пълнене и източване на котела 1/2" и намаляване 1" x 1/2"	88 15 351
6	Регулиращ клапан	От страна на монтажа
7	Група тръби на смесителния кръг	DN 25 с UPS 25-60
		DN 25 с Алфа 25-60
		DN 32 с Алфа 32-60
8	DWTM – дигитален управляван от времето регулатор за смесителни кръгове	27 33 065
9	DWT дистанционно управление (по желание/избор)	27 33 064
10	Група тръби на отоплителния кръг	DN 25 с UPS 25-60
		DN 25 с Алфа 25-60
		DN 32 с Алфа 32-60
13	Спирачка на притеглянето	От страна на монтажа
14	Датчик на температурата на подовото отопление	27 91 905
16	Резервоар SE и SEM изпълнение	Виж листа с цените
17	Електронен датчик на резервоара	88 52 817
18	DWTK дигитален управляван от времето регулатор на температурата за клапана на инсталациите с хидравличен регулатор	27 33 066
22	Рамена на разпределителя	2 кръга
		3 кръга
23	Тръби-връзки на хидравличен регулатор 4,5 м³/ч	20 11 332
		Тръби-връзки на хидравличен регулатор 10 м³/ч
		От страна на монтажа

Помпата на уреда снабдява кръговете на потребителите през хидравличния регулатор с нужното добивано количество. DWTK регулаторът поема регулирането на събирателната/общата температура след хидравличния регулатор.

Добивано количество: Добиваното количество в кръга на уреда е установено чрез използването на доставената регулираща шайба. При CGB-35 това количество е около 2000 литра/час, а при CGB-50 – около 2800 литра/час. Добиваното количество в кръга на потребителите е решаващо за избора на хидравличен регулатор.

Информация за допълнителното оборудване

Комплект връзки за отоплителния кръг (Артикул № 20 70 375) Състоящ се от: 2 х крана за поддръжка 1" ; 2 х крана за пълнене и изпразване на котела ; 2 х гайка – наметка /с обратна резба или такава, която веднъж завъртяна, е почти невъзможно да се развърти / 1 1/4"

Филтър за замърсяване (Артикул № 20 70 405) Филтърът за замърсяване трябва да се предвиди и вгради от страната на монтажа в обратния поток на всички инсталации, за да защити уреда и помпата от едри частици и наслагвания, довлечени от инсталацията.

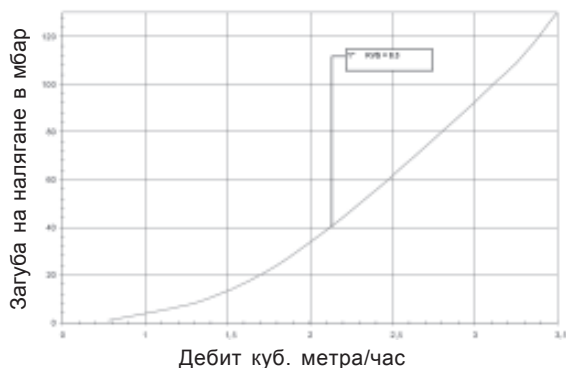
Утаител за тинята (Артикул № 20 70 406) При стари инсталации и при инсталации с преобладаваща стоманена конструкция трябва да се вгради утаител за тинята в тръбите на обратния поток преди отоплението.

Утаител за въздух (Артикул № 20 70 407) При големи инсталации може да се монтира допълнителен утаител за въздух.

Тристепенен превключващ клапан (Артикул № 86 02 187) Готов за включване тристепенен превключващ вентил за присъединяване към кабелите на уреда. Клапанът се затваря и отваря от управлението/ регулирането.



Линия на загуба на налягане
Тристепенен клапан CGB-35/50



Изчисляване на загубата на налягане:

$$\Delta p_v = (v/kv)^2 \quad \Delta p_v \text{ в бар}$$
$$V_{1kvs} \text{ в куб. метра/час.}$$

Пример: изчислете загубата на налягане на клапан DN 2 при $V_{Anlage} = 2700$ литра/час.

Решение: $\Delta p_v = (2,7/12,8)^2$;
 $\Delta p_v = 0,0445$ бара или 44,5 мбара

Спирачка на притеглянето DN 25 (Артикул № 20 11 228) Налягането, при което спирачка на притеглянето/гравитацията се отваря, е 25 мбара.

$\Delta p = 46$ мбара при 2200 литра/час

$\Delta p = 50$ мбара при 2600 литра/час

Хидравличен регулатор до 4,5 м³/ч (Артикул № 20 11 333)

Хидравличен регулатор до 10 м³/ч (Артикул № 20 11 334)

Състоящ се от:	Хидравличен регулатор до 4,5 м ³ /ч	Хидравличен регулатор до 10 м ³ /ч
4-ъглов профил	80 x 120	140 x 140
Връзки	1 1/2"	2"
Изоляция	може да се сложи	може да се сложи
Ръчно проветряване	x	x
Кран KFE	x	x
Потопяваща втулка	x	x
Плоско уплътнение	4 елемента	4 елемента
Преходно връзване с болтове	Няма	4 елемента (2 / 1 1/2")
Закрепване за стената	x	x

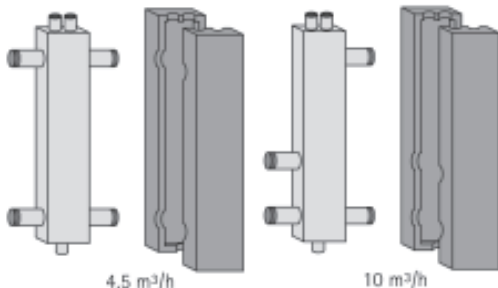
Регулаторът се планира и конструира според макс. количество на потока. Изчисление без тристепенен смесител:

$$V = Q_{NL} / 1,163 \times \Delta T$$

При използване на тристепенен смесител след регулатора се намаля количеството на потока. Чрез

точно изчисление може да се определи добиваното количество.

Регулаторът трябва да се използва само заедно с DWTK.



Преходно свързване с болтове 11/2"
(Артикул № 20 12 074) За прехода от регулатор 4,5 м³/ч към тръбите има включени 2 плоски уплътнения.

Връзване с тръби за регулатор 4,5 м³/ч
(Артикул № 20 12 332) Тръбите се използват за свързване на регулатор 4,5 м³/ч с разпределителя. Състои се от: 2 изолирани тръби с гайки-наметки 11/2" и 4 плоски уплътнения.

Разпределител: 2 кръга (Артикул № 20 12 066) и 3 кръга (Артикул № 20 12 067) За групи тръби DN 25, DN 32. Връзките са оборудвани с плоски уплътнения 11/2". Разпределителят може да бъде използван при стойности на V до: V = 4,5 м³/ч.
 $k_{vs} = 12,5 \text{ м}^3/\text{ч}$
 $\Delta p = 130 \text{ мбара при } 4,5 \text{ м}^3/\text{ч}$
 $\Delta p = 40 \text{ мбара при } 2,5 \text{ м}^3/\text{ч}$

Групи тръби на смесителния и отоплителния кръгове

Съвет: Групите трябва да се използват само заедно с хидравличен регулатор и DWTK!

Блокиране на помпата DN 25 (Артикул № 20 12 058) и DN 32 (Артикул № 20 12 062) За групите от тръби на отоплителния кръг. Помпата се блокира, за да се улесни смяната ѝ при поддръжката.

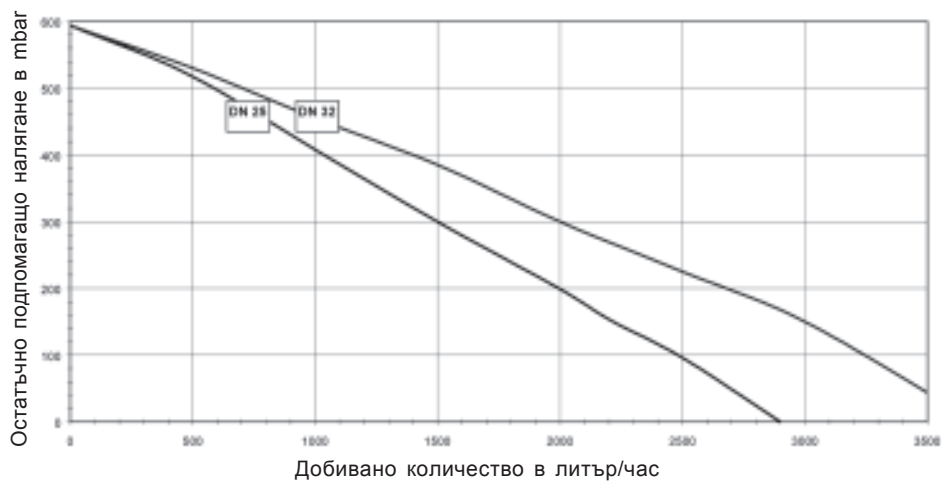


Съставни части на групите

Основни части	Смесителен кръг			Отопляващ кръг		
	DN 25		DN 32	DN 25		DN 32
Циркулационна помпа	UPS	Алфа	Алфа	UPS	Алфа	Алфа
Дължини на кабелите 4м	25-60	25-60	32-60	25-60	25-60	32-60
Артикул №	20 12 054	20 12 056	20 12 057	20 12 050	2012 052	20 12 053
Смесител+смесителен мотор дължини на кабелите 4м	x		x	-		-
Настройващ се байпас Мулти-функц. блокираща арматура. Вграден термометър спирачка на притеглянето	2 x					
Клапан на допълнителния поток-само при UPS	x					
Връзки горе 1" IG 1 1/2" наметка	x	-	x	-		
1 1/4 " IG 2 " наметка	-	x	-	x		
Кори, омекотяващи топлината	x					

Остатъчно подпомагащо налягане на групите

Остатъчно подпомагащо налягане на групата
тръби на смесителния кръг DN 25 и DN 32



Остатъчно подпомагащо налягане на групата
тръби на отоплителния кръг DN 25 и DN 32

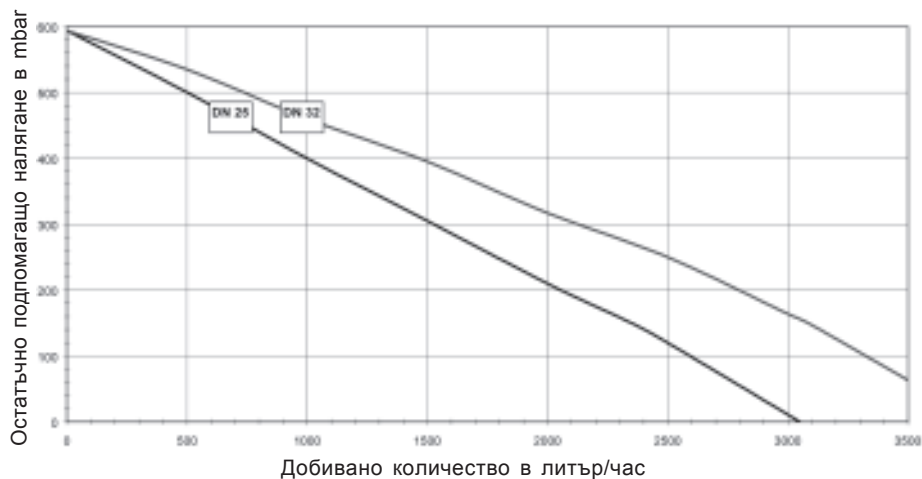
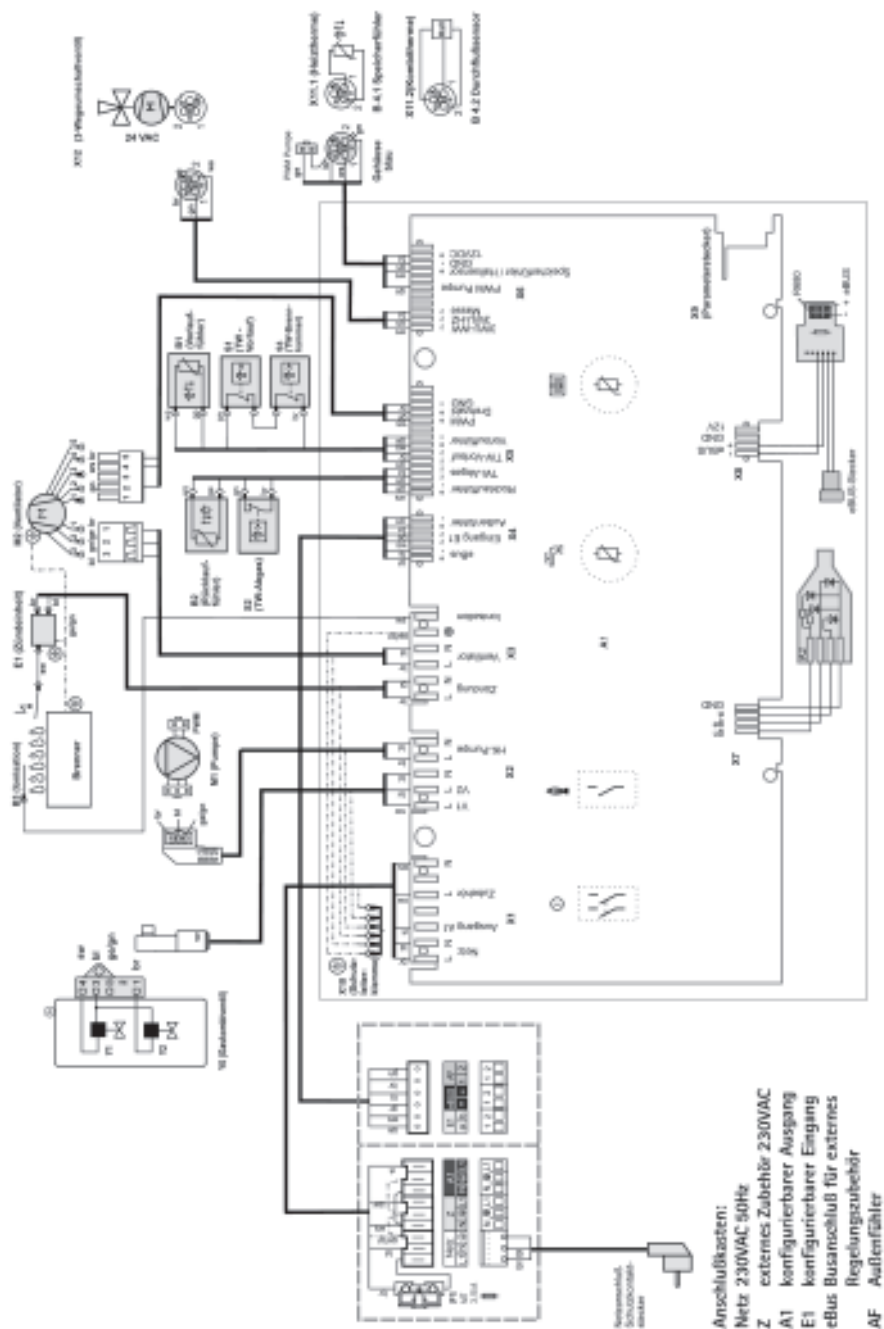


Схема на свързване



Легенда за схемата на:

AnschluЯkasten - Клеморед;

Netz 230VAC 50 Hz – мрежа 230VAC 50 Hz;

Z externes Zubehуr 230VAC – Z външно оборудване 230VAC;

A1 konfigurierbarer Ausgang - изход за конфигуриране;

E1 konfigurierbarer Eingang - вход за конфигуриране;

eBus Busanschluya fуr externes Regelungszubehуr - е-бус връзка за външно оборудване за управление;

AF AuЯenfуhler - външен датчик;

Netzanschluya Schutzkontaktstecker – Защитен щепсел за контакт в ел. мрежата;

Gaskombiventil – комбиниран вентил за газа;

Ionisation - йонизация;

Brenner - горелка;

Zъndeinheit – елемент за запалване;

Zъndung - запалване;

Ventilator - вентилатор;

3-Wegeumschaltventil - тристепенен превключващ вентил;

Pumpe - помпа (**HK-Pumpe** – помпа на отоплителния кръг);

B1 B2 Vorlauf- Rъcklauffуhler – датчици на предварителния и обратен поток;

B 4.1 Speicherfуhler - сензор за потока;

TW-Abgas – изгорели газове на инсталацията;

Vorlauf – предварителен поток;

Rъcklauf – обратен поток;

Brennkammer – горивна камера;

Gehдuse blau – синя кутия;

Heiztherme – отоплителна инсталация;

Kombitherme – комбинирана инсталация;

Parameterstecker – щепсел за параметри;

Drehzahl - обороти;

Съкращения:

bl - синьо;

ge - жълто;

gr - сиво;

ws - бяло;

sw - черно;

rt - червено;

br - кафяво;

gn - зелено

Технически данни

Вид		CGB-35	CGB-50
Номинална мощност при 80/60 °C	kW	32,0	46,0
Номинална мощност при 50/30 °C	kW	34,9	49,9
Номинално натоварване	kW	33,0	47,0
Минимална мощност на отопл. (при 80/60 °C)			
Природен газ	kW	8	11
Течен газ	kW	8,5	11,7
Най-малка мощност на отопл. (при 50/30 °C)			
Природен газ	kW	9	12,2
Течен газ	kW	9,5	12,9
Най-ниско натоварване при отопление			
Природен газ	kW	8,5	11,7
Течен газ	kW	9,0	12,4
Предварителен кръг на отоплението-навън Ø мм	G	1 1/4 "	1 1/4 "
Обратен кръг на отоплението-навън Ø мм	G	1 1/4 "	1 1/4 "
Връзка на оттичащата вода (кондензат)		1 "	1 "
Връзка на газа		3/4 "	3/4 "
Връзка тръба за въздух и изгорели газове	мм	125/80	125/80
Размери вис. x дълж. x шир.	мм	855x440x393	855x400x393
Параметри на свързване на газа			
Природен газ E/H ($H_i=9,5$ кВтч/м ³ =34,2 МДж/м ³)	м ³ /ч	3,47	4,94
Природен газ LL ($H_i=8,6$ кВтч/м ³ =31,0 МДж/м ³)	м ³ /ч	3,84	5,5
Втечен газ ($H_i=12,8$ кВтч/кг=46,1 МДж/м ³)	кг/ч	2,57	3,66
Налягане на газа			
Природен газ	мбар	20	20
Втечен газ	мбар	50	50
Фабрична настройка на максимална температура на предварителния кръг	°C	75	75
Максимално общо налягане на отоплението	бар	3,0	3,0
Съдържание на вода в топлообменника	литри	2,5	2,5
Диапазон на температурата на топлата вода	°C	15-65	15-65
Поток на изгорели газове	г/с	15	21,5
Температура на изгорели газове 80/60-50/30	°C	65-45	80-90
Налично добивано налягане от вентилатора	Pa	115	145
Група на изгорели газове според DVGW G 635		G ₅₂	G ₅₂
Клас на NOx		5	5
Електрическа връзка	V~/Hz	230/50	230/50
Вграден предпазител (средна стойност)	A	3,15	3,15
Консумирана електрическа мощност	W	130	175
Вид защита		IPX4D	IPX4D
Общо тегло	кг	45	45
Количество кондензирана вода при 50/30 °C л/ч		3,3	4,5
pH-стойност на кондензата		4	4
CE-идентификационен номер		CE-0085BP5571	CE-0085BP5571

ПОВРЕДИ - ПРИЧИНИ - ПОМОЩ

WOLF-регулирущи принадлежности /приспособления/, действащи посредством eBus, при случай на авария показват код на дефекта, с помощта на който от следващата таблица се намира причината и съответното помощно действие. Тази таблица трябва да се предаде на огняра/обслужващия системата за търсене на дефектите в случай на авария.

Код	Повреда	Причина	Отстраняване
1	TW свръхтемпература	Температурата на входа е прекрчила границата за TBV-изключваща темп.	Проверете налягането в с-та. Проверете помпата за горещия кръг. Проверете степенния ключ помпа ГК. Обезвъздушете инсталацията. Натиснете бутона за отстраняване на аварии.
4	Няма образуване на пламък	Няма пламък при старт на горелката	Проверете притока на газ, отворете газовия кран. Проверете запалителния кабел и зап.електрод
5	Отпадане на пламъка по време на работа	Отпадане на пламъка в рамките на 15 сек. след разпознаване на пламъка	Проверете CO ₂ стойността. Проверете йонизационен кабел и электрод. Натиснете бутона за отстраняване на аварии.
6	TW свръхтемпература	Температурата вход/възвратен ход е прекрчила границата за TW -изключваща температура	Проверете налягането на инсталацията. Обезвъздушете инсталацията. Поставете помпата на степен 2 или 3.
7	TBA свръхтемпература	Температурата на димните газове е прекрчила границата за TBA-изключваща темп.	Проверете топлообменника за гореща вода дали е чист и правилно ли е монтиран. Проверете дали е правилно монтирана горивната камера.
11	Лъжлив пламък	Преди даване старт на горенето се разпознава пламък	Натиснете бутона за отстраняване на аварии.
12	Дефектен регулатор вход	Дефектен регулатор или кабел за входна температура предварителен въздух.	Проверете кабелът. Проверете регулатора за
14	Дефектен регулатор хранилище	Дефектен регулатор или кабел за топлата вода	Проверете регулатора и кабелът.
15	Дефектен регулатор външна температура	Дефектен регулатор или кабел за външната температура	Проверете кабелът. Проверете регулатора за външна температура.
16	Дефектен регулатор възвратен ход	Дефектен регулатор или кабел за обратния ход /връщането/	Проверете кабелът. Проверете регулатора за обратен ход.
20	Дефект Газов вентил "1"	След тръгване на горелката още 15 сек. се сигнализира за пламък, въпреки че газов вентил 1 има заповед за изключване	Сменете газ-комбивентила.
21	Дефект Газов вентил "2"	След тръгване на горелката още 15 сек. се сигнализира за пламък, въпреки че газов вентил 2 има заповед за изключване	Сменете газ-комбивентила.
24	Дефект Газов вентилатор	Вентилаторът не достига предварителните обороти	Проверете кабелът към вентилатора и вентилатора за газта. Натиснете бутона за отстраняване на аварии.

25	Дефект Газов вентилатор	Вентилаторът не достига запалителните обороти	Проверете кабелът към вентилатора и вентилатора за газта. Натиснете бутона за отстраняване на аварии.
26	Дефект Газов вентилатор	Вентилаторът не достига оборотите за покой	Проверете кабелът към вентилатора и вентилатора за газта. Натиснете бутона за отстраняване на аварии.
30	CRC-Дефект газов подгревател /терма/	Носител данни невалиден	Мрежата да се изключи и включи. Ако няма резултат подменете регулиращата платка.
31	CRC-Дефект газова горелка	Носител данни невалиден	Мрежата да се изключи и включи. Ако няма резултат подменете регулиращата платка.
32	Дефект 24 VAC-захранване	Устройството е извън допустимия обхват за надежност /късо съединение/	Проверете трипътния вентил. Проверете газовият вентилатор
33	CRC-Дефект настоящи стойности	Невалиден носител данни - разстартирание	Подменете регулиращата платка.
41	Контрол на потока	Темп. обратен ход по-висока от темп.вход + 25K	Обезвъздушете инсталацията. Проверете налягането в инсталацията. Проверете помпата на горещия кръг.
60	Йонизиращ ток	Сифонът е запушен, или с-та за димните газове е запушена, тежка буря	Почистете сифонът. Проверете инсталацията за димни газове. Проверете притокът на въздух. Проверете контролния регулатор.
61	Отпадане на йонизиращия ток	Лошо качество на газта, дефектен контролен електрод, запушен е пътът на димните газове	Проверете контролния регулатор и кабел. Проверете системата за димни газове
	LED постоянно червено	Късо съединение на йонизационния кабел или електрод /по кутията/	Йонизационният кабел и положението на електрода спрямо горелката до си проверат. Натиснете бутона за отстраняване на аварии.

6300 Хасково, бул. Съединение 67
тел.: 038/603000, 603046, факс: 038/603045
e-mail: viadrus@erato.bg, www.erato.bg
София, ул. "Неделчо Бончев" 10
тел.: 02/9783990, 9787860, факс: 02/9780744
тел. на потребителя: 0888000887

Предпечат: • ЕРАТО РЕКЛАМА • тел 038/603030
Печат: • РОДОПИ КЪРДЖАЛИ ЕООД • тел. 0361/6 22 12