

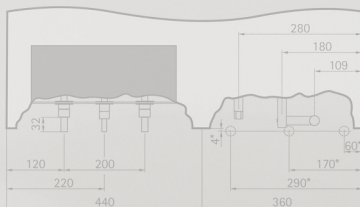
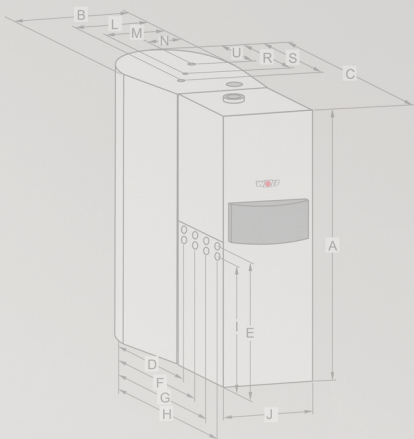


E • P • A • T • O



Техническа документация

# Газови кондензни котли ComfortLine CGB / CGB-K • CGW • CGS • CSZ



<b>TESTSIEGER</b>	
Stiftung Warentest	<b>GUT (1,6)</b>
test	Gasbrennwertzentrale CGS-20/160 mit druckabhängiger (modu- lierender) Pumpe in Ausführung Erdgas E. Art.-Nr. 86 11 237
	Im Test: 11 Gasbrennwertkessel, davon zwei Testsieger mit Note 1,6
Ausgabe 6/2006	

# Газови кондензни котли ComfortLine

## Предимства на газови кондензни котли WOLF до 24 kW тип CGB / CGB-K / CGW / CGS



Подвижен топлообменник

- Газови кондензни котли със затворена горивна камера, за режим на работа зависим и независим от въздуха в помещението
- Сертифициран със знак за качество DVGW; изпитан в съответствие с немски и европейски стандарти; ниско съдържание на вредни емисии в изгорелите газове
- Висока стандартна ефективност до 110% (Hi) / 99% (Hs) за оптимално използване на енергията, одобрени по програмата REECL за кредитиране на енергийната ефективност
- Отговаря на изискванията на сертификата „Blue Angel“ RAL-UZ 61 за отлични екологични показатели при работа с природен газ
- Premix горелка с предварително смесване предназначена за работа с природен газ E, LL и LPG (LPG само за 20/24kW)
- Стандартно оборудване с разширителен съд и тристепенна помпа или модулираща високоефективна помпа клас A, без механични ключове в отоплителната вода
- Топлообменника може да се завърти за по-лесно почистване, без да се налага източване на водата в инсталацията, като топлообменника и системата са под налягане
- ALUPro покритие на топлообменника при модулираща помпа висок клас ефективност A.
- Лесни монтаж, експлоатация и поддръжка чрез удобен достъп до всички елементи
- Лесен външен достъп до отвора за измерване на димните газове, без да се отваря котела
- 2 години гаранция

## CGB-11, -20, -24 едноконтурни газови кондензни котли за отопление



Газов кондензен котел за отопление с възможност за свързване на бойлер за гореща вода, напр. CSW-120

- Модулиращ обхват при температура на водата подаване/връщане 50/30°C:

CGB-11	от 3.6 до 10.9 kW
CGB-20	от 6.1 до 20.5 kW
CGB-24	от 7.8 до 24.8 kW
- Помощна мощност за загряване на бойлер:

CGB-11	14.6 kW
CGB-20	22.9 kW
CGB-24	27.6 kW

## Бойлер за гореща вода CSW-120



- Връзки R 3/4" за подаване, връщане, студена вода, гореща вода и рециркулация в горната част на бойлера, ревизионен отвор в горната част за лесно почистване
- Прахово покритие на корпуса цвят бял RAL 9016
- Високоефективна топлоизолация от полиуретанова пяна под корпуса и ниски топлинни загуби
- Корозионна защита чрез емайлирано покритие на вътрешната стена на бойлера и серпентината съгл. DIN 4753 част 3. Допълнителна корозионна защита чрез магнезиев анод монтиран на отвора за ревизия
- Серпентина с голяма топлообменна повърхност за кратко време на загряване на водата
- Висока непрекъсната мощност за производство на гореща вода за БГВ
- Изход за източване R 1/2" в предната част вкл. кран и гъвкава връзка
- Регулируеми крачета
- 5 години гаранция

# Газови кондензни котли ComfortLine

## CGB-K-20, -24 двуконтурни газови кондензни котли за отопление и гореща вода БГВ



Газов кондензен котел за отопление и подготовка на гореща вода БГВ с вграден топлообменник от неръждаема стомана

- Модулиращ обхват при температура на водата подаване/връщане 50/30°C:

CGB-K-20	от 6.1 до 20.5 kW
CGB-K-24	от 7.8 до 24.8 kW
- Помощна мощност за подготовка на гореща вода БГВ:

CGB-K-20	22.9 kW
CGB-K-24	27.6 kW
- Комбинирания котел може без проблем да се преработи допълнително - по желание в котел за отопление без бойлер или с бойлер CSW-120

## CGW-11/100, -20/120, -24/140 газов кондензен модул с вграден бойлер от неръждаема стомана с висока производителност и стратификация на водата



Настенен газов кондензен модул, състоящ се от газов кондензен котел, топлообменник за гореща вода БГВ от неръждаема стомана и бойлер от неръждаема стомана със стратификация на водата в модулна конструкция

- Модулиращ обхват при температура на водата подаване/връщане 50/30°C:

CGW-11/100	от 3.6 до 10.9 kW
CGW-20/120	от 6.1 до 20.5 kW
CGW-24/140	от 7.8 до 24.8 kW
- Помощна мощност за загряване на бойлера със стратификация:

CGW-11/100	14.6 kW
CGW-20/120	22.9 kW
CGW-24/140	27.6 kW
- Удобно производство на вода за БГВ, съотв. с капацитет 100, 120 или 140л.

„DHW turbo“ нова система за подаване и разпределяне на топла и студена вода в бойлера, осигурява спокойно и целенасочено разпределение на водата, което гарантира висок капацитет на вода за БГВ (обявен за патентоване)

- Постоянно наличие на гореща вода - дори и след напълване на вана
- Високи икономии в разходите за експлоатация чрез ефективно производство на гореща вода за БГВ и новаторска технология на изолацията (обявен за патентоване)
- Контролирано съхранение и използване на връщащата вода за максимална енергийна ефективност (използване на кондензната технология)
- Компактен дизайн от кондензен котел и бойлер със стратификация за минимални разходи за монтаж

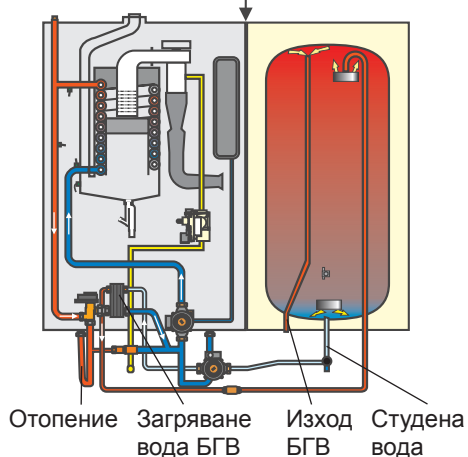
Газов кондензен модул, напълно готов за електрическо и хидравлично свързване

За бърз и лесен монтаж може да се раздели на два преносими модула от 28 и 42кг.

За бърз и лесен монтаж са на разположение аксесоарите:

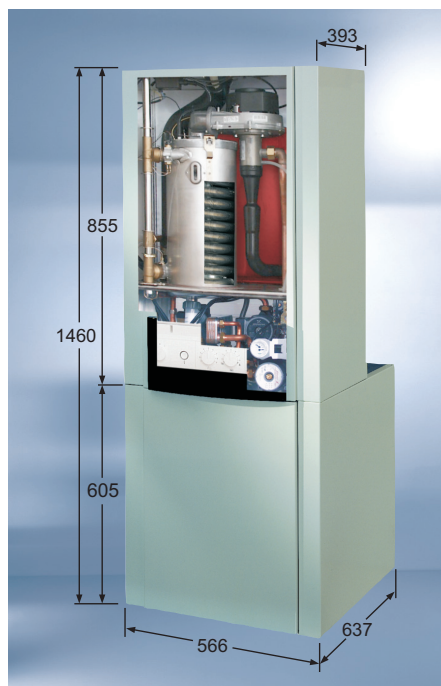
- Свързващ к-т за БГВ с регулатор на налягане за открит/скрит монтаж
- Свързващ к-т за БГВ без регулатор на налягане за открит/скрит монтаж
- Свързващ к-т за рецикулация
- Свързващ к-т към слънчева инсталация
- Декоративен капак за затваряне на тръбните връзки

Място на разделяне котел/бойлер



# Газови кондензни котли ComfortLine

CGS-20/160, -24/200 газов кондензен модул с топлообменник за гореща вода БГВ от неръждаема стомана и емайлиран бойлер със стратификация на водата

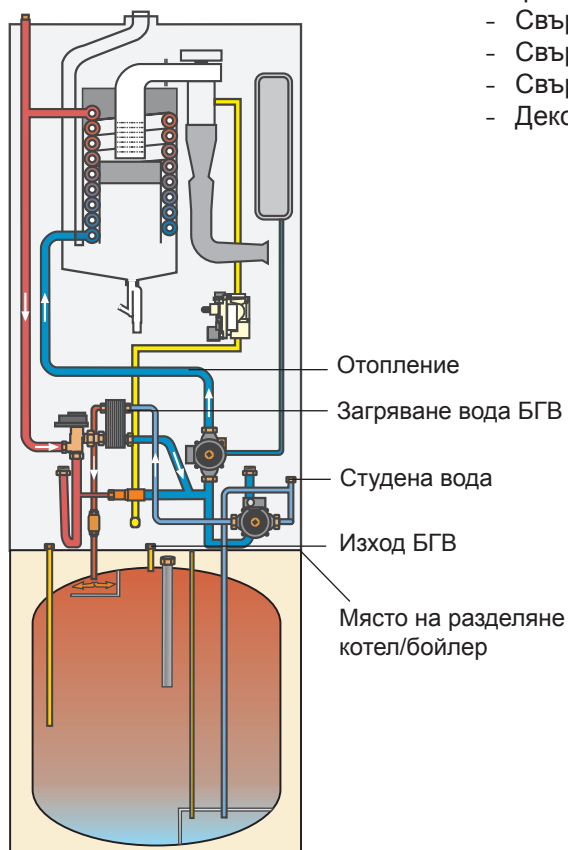


Газов кондензен модул, състоящ се от газов кондензен котел с топлообменник за гореща вода БГВ от неръждаема стомана и емайлиран бойлер със стратификация в модулна конструкция

- Модулиращ обхват при температура на водата подаване/връщане 50/30°C:
 

CGS-20/160	от 6.1 до 20.5 kW
CGS-24/200	от 7.8 до 24.8 kW
- Помощна мощност за загряване на бойлера със стратификация:
 

CGS-20/160	22.9 kW
CGS-24/200	27.6 kW
- Системата „Turbostop system“ (обявен за патентоване) осигурява комфорт на топла вода за БГВ, съответно с капацитет 160 или 200л.
- Контролирано съхранение и използване на връщащата вода за най-висока енергийна ефективност, използване на кондензната технология
- Пълнене на вана с 200л. гореща вода 45°C отнема само 8-10 минути
- 16 или 14 минути по късно, 90л. гореща вода 60°C за БГВ са налични отново
- Висок коефициент на производителност  $N_L = 2.1$  или  $2.5$
- Компактен дизайн от кондензен котел и бойлер със стратификация. За лесен монтаж може да се раздели на два модула от 52кг. и 47кг.
- За бърз и лесен монтаж са на разположение аксесоарите:
  - Комплект връзки с гъвкави тръби от неръждаема стомана; изолация по EnEV за подаваща и връщаща за отопление, топла/студена вода и газ; за открит/ скрит монтаж (виж фиг. по долу)
  - Свързващ к-т към слънчева инсталация и бойлер
  - Свързващ к-т за рецикулация, вкл. помпа
  - Свързващ к-т за конденз
  - Декоративен капак за затваряне на тръбните връзки



# Газови кондензни котли ComfortLine

CGB-35, -50 едноконтурни газови кондензни котли за отопление

CGB-K40-35 двуконтурни газови кондензни котли за отопление и гореща вода БГВ



Фигура: CGB-35,-50

Едноконтурен газов кондензен котел CGB-35,-50 за отопление, затворена горивна камера, за режим на работа зависим и независим от въздуха в помещението, може да се комбинира с бойлери за гореща вода БГВ, напр. SE-2



CGB



SE-2

Двуконтурен газов кондензен котел CGB-K40-35 за отопление и подготовка на гореща вода БГВ с вграден топлообменник от неръдаема стомана, затворена горивна камера, за режим на работа зависим и независим от въздуха в помещението

- Модулиращ обхват при температура на водата подаване/върщане 50/30°C:  
CGB-35, CGB-K40-35 от 9.0 до 35.0 kW  
CGB-50 от 12.2 до 50.0 kW
- Помощна мощност за подготовка на гореща вода БГВ:  
CGB-K40-35 40.0 kW
- Сертифициран със знак за качество DVGW; изпитан в съответствие с немски и европейски стандарти;ниско съдържание на вредни емисии в изгорелите газове
- Високо КПД до 110% (Hi) / 99% (Hs) за оптимално използване на енергията
- CGB-35, CGB-K40-35 отговарят на изискванията на сертификата „Blue Angel“ RAL-UZ 61 за отлични екологични показатели при работа с природен газ
- Premix горелка с предварително смесване предназначена за работа с природен газ E, LL и LPG
- Стандартно оборудване с модулираща помпа или модулираща помпа с висока ефективност клас A, без механични ключове в отоплителната вода
- ALUPro покритие на топлообменника
- Лесни монтаж, експлоатация и поддръжка чрез удобен достъп до всички елементи
- Лесен външен достъп до отвора за измерване на димните газове, без да се отваря котела
- 2 години гаранция
- Теплообменника може да се премести в две позиции за лесно почистване без да се налага източване на водата в инсталацията, като топлообменника и системата са под налягане

## Лесна поддръжка

За поддръжка и почистване, топлообменника може да се премести в две позиции.



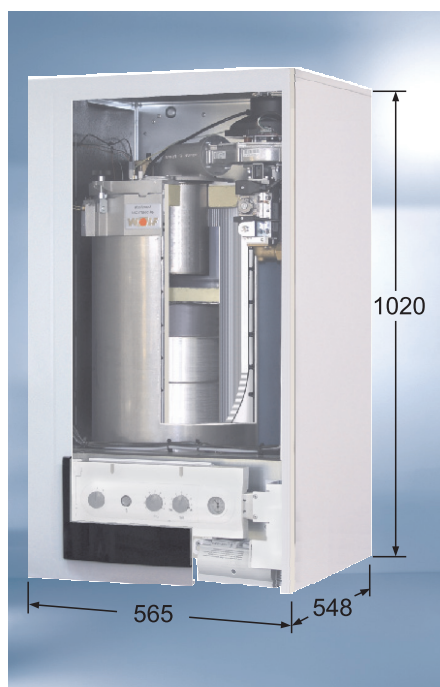
Позиция 1:  
Демонтаж на горелката



Позиция 2:  
Почистване на топлообменника с четка и плик (аксесоари)

# Газови кондензни котли ComfortLine

## СGB-75, -100 едноконтурни газови кондензни котли за отопление



Газов кондензен котел СGB-75, -100 за отопление, затворена горивна камера, за режим на работа зависим и независим от въздуха в помещението, може да се комбинира с бойлери, напр. SE-2



- Модулиращ обхват при температура на водата 50/30°C:  
CGB-75 от 19.6 до 75.8 kW  
CGB-100 от 19.6 до 98.8 kW
- изпитан в съответствие с немски и европейски стандарти; ниско съдържание на вредни емисии в изгорелите газове
- Високо КПД до 110% (Hi) / 99% (Hs) за оптимално използване на енергията
- отговарят на изискванията на сертификата „Blue Angel“ RAL-UZ 61 за отлични екологични показатели
- Premix горелка с предварително смесване предназначена за работа с природен газ E, LL и LPG
- Лесни монтаж, експлоатация и поддръжка чрез удобен достъп до всички елементи
- Стандартно устройство против връщане на димните газове; най-ниски охладителни загуби; опция за каскадно свързване на котлите до 4бр. и обща мощност до 400kW
- Топлообменник с висока топлинна ефективност изработен от здрава алуминиева-силициева сплав, с вертикални ламели; лесно почистване, висок самопочистващ ефект; дълъг експлоатационен живот
- Компактен дизайн пестящ място за монтаж; странично свободно пространство за инсталиране и поддръжка не е задължително
- Лесен външен достъп до отвора за измерване на димните газове, без да се отваря котела
- Топлообменника може да се почиства когато има налягане в системата, т.е. без да е нужно да се източва системата
- Не се изисква минимален дебит и преливен вентил
- 2 години гаранция

## Лесна поддръжка



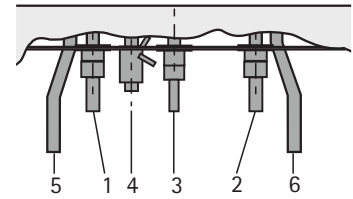
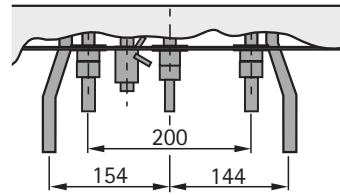
След демонтажа на горелката, ламелите на топлообменника могат лесно да се почистват.

# Хидравлични връзки

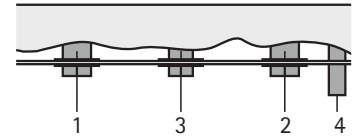
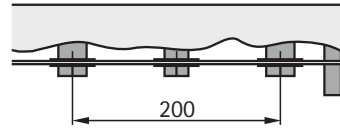
## СГВ връзки

- 1 Подаване отопление
- 2 Връщане отопление
- 3 Връзка газ
- 4 Изход за конденз
- 5 Подаване бойлер
- 6 Връщане бойлер

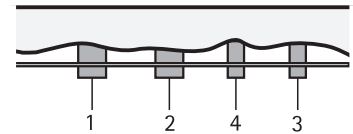
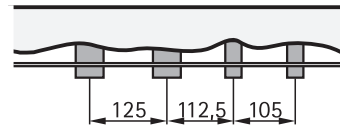
СГВ-11, 20, 24



СГВ-35, 50



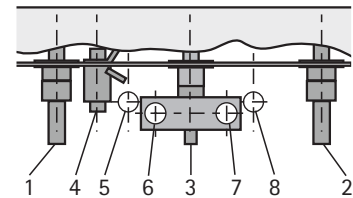
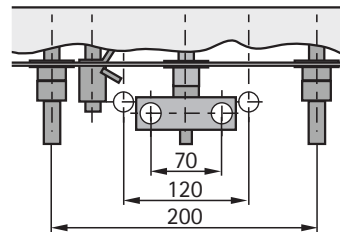
СГВ-75, 100



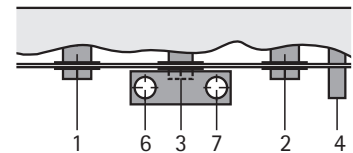
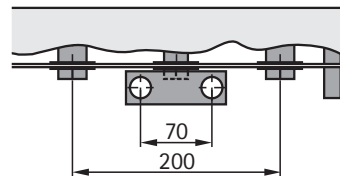
## СГВ-К връзки

- 1 Подоване отопление
- 2 Връщане отопление
- 3 Връзка газ
- 4 Изход за конденз
- 5 Връзка БГВ (на място)
- 6 Връзка БГВ
- 7 Връзка студена вода
- 8 Връзка студена вода (на място)

СГВ-К-20, 24

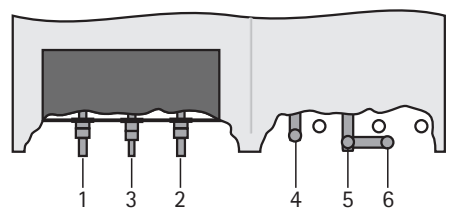
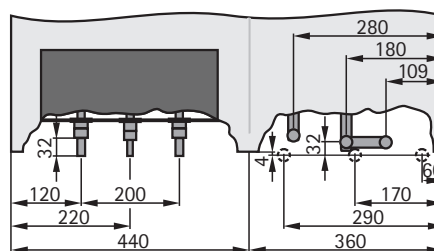


СГВ-К40-35



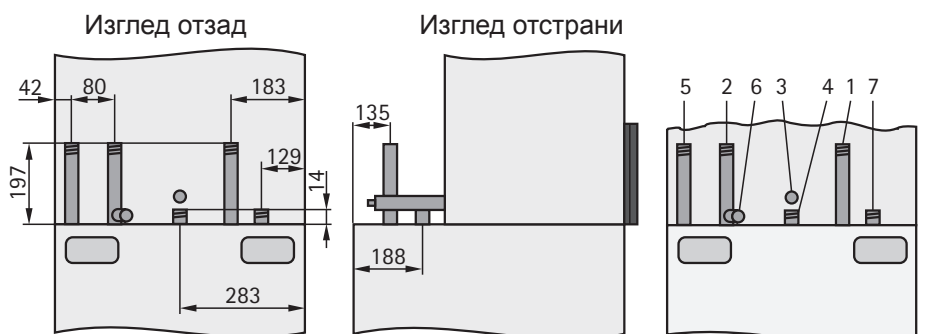
## СГВ връзки

- 1 Подоване отопление
- 2 Връщане отопление
- 3 Връзка газ
- 4 Връзка БГВ
- 5 Връзка студена вода
- 6 Циркулация БГВ



## СГВ връзки

- 1 Подоване отопление
- 2 Връщане отопление
- 3 Връзка газ
- 4 Връзка БГВ
- 5 Връзка студена вода
- 6 Кран за източване
- 7 Циркулация БГВ



# Газов кондензен соларен модул CSZ ComfortLine

Немската наредба „Закон за възобновяеми енергийни източници“ (накратко EEWärmeG) задължава собствениците на нови сгради да покриват процент от топлинна енергия с възобновяема енергия.

В съответствие със задължението по наредба „Закон за възобновяеми енергийни източници“ (EEWärmeG) е да се използват възобновяеми енергийни източници и 15% от потреблението на топлинна енергия да бъде осигурено от слънчева енергия. За жилищни сгради с повече от две жилища, изчисленията са колекторната площ от най-малко 0.04 m<sup>2</sup> на 1 m<sup>2</sup> етажна площ.

С продуктовата си гама CGZ, Wolf предлага оптималното, компактно решение - газова кондензна технология комбинирана със слънчево загряване на гореща вода БГВ-до 60% слънчева топлинна енергия за сгради с етажна площ до 150 m<sup>2</sup>.

## CSZ-11/300, -20/300, 24/300 газов кондензен соларен модул ComfortLine

### Газов кондензен соларен модул ComfortLine CSZ в модулен дизайн

Отоплителна мощност от 3.6 до 24.8 kW, за отопление и гореща вода БГВ, състоящ се от:

- Газов кондензен котел, соларен бойлер, соларна помпена група със соларен модул SM1 и разширителен съд 25л.; 10л. съд за събиране на соларна течност, основно управление за газови кондензни котли с VM контролер вкл. датчик за външна температура
- Компактен дизайн – модула може да се интегрира във всяко кътче на жилището
- Странично свободно място за обслужване не е необходимо, тъй като достъпа до всички компоненти е от предната страна; минимално свободно пространство се изисква от страната на връзките
- Може да се инсталира директно до стената
- Връзките за отоплението и соларния кръг могат да бъдат от ляво или от дясно
- Връзките за гореща вода БГВ, студена вода и рецикулация за разположени в горната част
- Стандартно оборудване с високоефективна помпа за соларния кръг



- **Газов кондензен котел** за режим на работа зависим и независим от въздуха в помещението; сертифициран със знак за качество DVGW; изпитан в съответствие с немски и европейски стандарти; ниско съдържание на вредни емисии в изгорелите газове
- Висока стандартна ефективност [по DIN] до 110% (Hi) / 99% (Hs) за оптимално използване на енергията
- Отговарят на изискванията на сертификата „Blue Angel“ RAL-UZ 61 за отлични екологични показатели при работи с природен газ
- Premix горелка с предварително смесване предназначена за работа с природен газ E, LL и LPG (само LPG за CSZ-20/300)
- Стандартно оборудване с разширителен съд и модулираща помпа с висока ефективност клас A
- Топлообменника може да се завърти за по-лесно почистване, без да се налага източване на водата в инсталацията, като топлообменника и системата са под налягане
- Лесни монтаж, експлоатация и поддръжка чрез удобен достъп до всички елементи
- Лесен външен достъп до отвора за измерване на димните газове, без да се отваря котела
- Модулиращ обхват при температура на водата 50/30°C:
  - CSZ-11/300 от 3.6 до 10.9 kW
  - CSZ-20/300 от 6.1 до 20.5 kW
  - CSZ-24/300 от 7.8 до 24.8 kW
- Помощна мощност за загряване на бойлера:
  - CSZ-11/300 14.6 kW
  - CSZ-20/300 22.9 kW
  - CSZ-24/300 27.6 kW

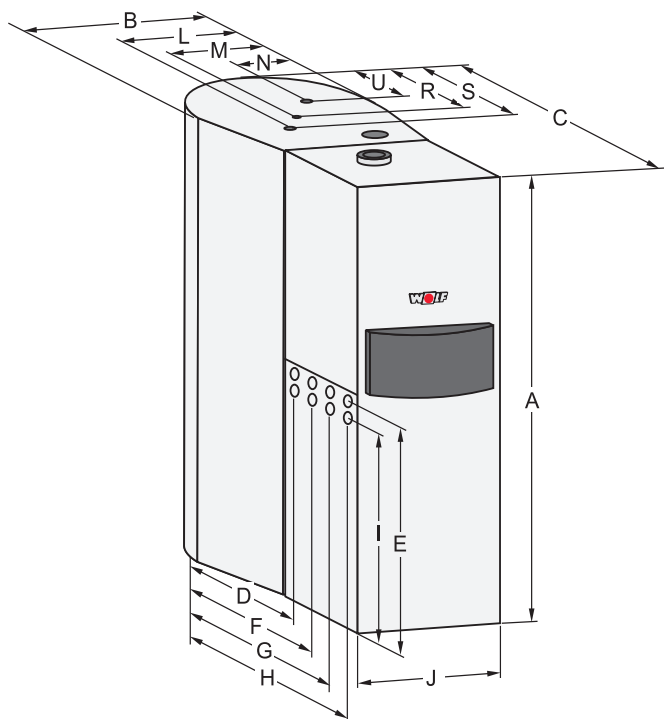


# Газов кондензен соларен модул ComfortLine



- **Соларен бойлер**, обем 310 л., изработен от стомана с две серпетини, емайлиран по DIN 4753
- Високоэффективна топлоизолация и ниски загуби на топлина чрез висококачествена твърда полиуретанова пена под облицовката на бойлера
- Вътрешната повърхност на бойлера и серпетините са защитени от корозия с емайлирано покритие и защитен магнезиев анод
- Голямата топлообменна повърхност на серпетините гарантират бързо загряване и висока постоянна мощност на гореща вода БГВ
- Контролен блок позволява да спира котела, за висока соларна производителност
- С компакния си дизайн и един корпус с размери 600x1013mm, модула се интегрира във всяко кътче на жилището
- Минимално свободно пространство от страна на връзките
- Всички експлоатационни и сервизни елементи са достъпни в предната част. Това дава възможност за различни варианти за монтаж
- 2 години гаранция за котела
- 5 години гаранция за бойлера

## Хидравлични връзки



Тип	CSZ- 11/300, 20/300, 24/300	
Височина *	A mm	1850
Обща ширина	B mm	600
Обща дължина	C mm	1013
Връзки от лявата страна		
Подаване отопление	D / E mm	668 / 954
Връщане отопление	F / E mm	748 / 954
Подаване соларен кръг	G / E mm	828 / 954
Връщане соларен кръг	H / E mm	908 / 954
Връзка за газ	H / I mm	908 / 889
Връзки от дясната страна		
Подаване отопление	F / E mm	748 / 954
Връщане отопление	D / E mm	668 / 954
Подаване соларен кръг	H / E mm	908 / 954
Връщане соларен кръг	G / E mm	828 / 954
Връзка за газ	H / I mm	908 / 889
Ширина на котела	J mm	440
Рецикулация	S / L mm	370 / 370
БГВ	R / M mm	300 / 300
Студена вода	U / N mm	230 / 230
Връзка подаване отопление	G	3/4"
Връзка връщане отопление	G	3/4"
Връзка БГВ/Рецикулация	G	3/4"
Връзка студена вода	G	3/4"
Връзка газ	R	1/2"
Връзка комин	mm	60/100

\* Миним. височина на помещението: 2.10 m с димоотвод 60/100  
 2.20 m с димоотвод 80/125  
 2.25 m с хидравл. аксесоари

# Технически данни CGB

Тип		CGB-11	CGB-20	CGB-24	CGB-35	CGB-50	CGB-75	CGB-100
Номинална мощност при 80/60°C	kW	10,0/14,6 <sup>1)</sup>	19,0/22,9 <sup>1)</sup>	23,1/27,6 <sup>1)</sup>	32	46	70,1	91,9
Номинална мощност при 50/30°C	kW	10,9	20,5	24,8	34,9	49,9	75,8	98,8
Номинален топлинен товар	kW	10,3/15,0 <sup>1)</sup>	19,5/23,5 <sup>1)</sup>	23,8/28,5 <sup>1)</sup>	33	47	71,5	94
Мин. мощност (модул.) при 80/60°C	kW	3,2	5,6	7,1	8/8,5 <sup>3)</sup>	11/11,7 <sup>3)</sup>	18,2	18,2
Мин. мощност (модул.) при 50/30°C	kW	3,6	6,1	7,8	9/9,5 <sup>3)</sup>	12,2/12,9 <sup>3)</sup>	19,6	19,6
Мин. топлинен товар (модул.)	kW	3,3	5,7	7,3	8,5/9 <sup>3)</sup>	11,7/12,4 <sup>3)</sup>	18,5	18,5
Подаване отопление диаметър	G	3/4"	3/4"	3/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"
Връщане отопление диаметър	G	3/4"	3/4"	3/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"
Връзка БГВ/рециркулация	G	3/4"	3/4"	3/4"	-	-	-	-
Връзка студена вода	G	3/4"	3/4"	3/4"	-	-	-	-
Връзка за газ	R	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Връзка комин	mm	60/100	60/100	60/100	80/125	80/125	110/160	110/160
Категория газ		I2ELL	I2ELL3B/P	I2ELL3P	I2ELL3P	I2ELL3P	I2ELL3P	I2ELL3P
Разход газ:								
Прир.газ E/H (H <sub>i</sub> = 9.5 kWh/m <sup>3</sup> = 34.2 MJ/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	1,08/1,58 <sup>1)</sup>	2,05/2,47 <sup>1)</sup>	2,50/3,00 <sup>1)</sup>	3,47	4,94	7,77	10,03
Прир.газ LL (H <sub>i</sub> = 8.6 kWh/m <sup>3</sup> = 31.0 MJ/m <sup>3</sup> ) <sup>2)</sup>	m <sup>3</sup> /h	1,20/1,74 <sup>1)</sup>	2,27/2,73 <sup>1)</sup>	2,77/3,31 <sup>1)</sup>	3,84	5,5	8,6	11,11
LPG (H <sub>i</sub> = 12.8 kWh/kg = 46.1 MJ/kg)	kg/h	-	1,52/1,84 <sup>1)</sup>	1,86/2,23 <sup>1)</sup>	2,57	3,66	5,76	7,44
Захранващо налягане на газ: Прир.газ	mbar	20	20	20	20	20	20	20
LPG	mbar	-	50	50	50	50	50	50
КПД при 40/30°C (H <sub>i</sub> /H <sub>s</sub> )	%	110/99	109/98	109/98	109/98	110/99	110/99	110/99
КПД при 75/60°C (H <sub>i</sub> /H <sub>s</sub> )	%	107/96	107/96	106/96	108/97	107/96	107/96	107/96
КПД номин.топл.товар при 80/60°C (H <sub>i</sub> /H <sub>s</sub> )	%	98/88	98/88	98/88	98/88	98/88	98/88	97/88
КПД при 30%натоварване и TR=30°C (H <sub>i</sub> /H <sub>s</sub> )	%	108/97	107/97	107/97	109/98	109/98	107/96	107/96
Фабр.зад.темп. подаване отопление	°C	75	75	75	75	75	80	80
Макс.температура подаване отопление	°C	90	90	90	90	90	90	90
Макс. налягане на системата	bar	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	6,0	6,0
Остатъчно налягане отоплителен кръг:								
3-степенна помпа при степени 3/2/1								
Дебит 570 l/h (10kW при Δt=15K)	mbar	250/250/100	250/250/100	250/250/100	-	-	-	-
Дебит 860 l/h (15kW при Δt=15K)	mbar	-	250/160/-	250/160/-	-	-	-	-
Дебит 1140 l/h (20kW при Δt=15K)	mbar	-	140/-/-	140/-/-	-	-	-	-
Модулираща помпа								
Дебит 1834 l/h (32kW при Δt=20K)	mbar	-	-	-	175	210	-	-
Дебит 1977 l/h (46kW при Δt=20K)	mbar	-	-	-	-	195	-	-
Дебит 3000 l/h (70kW при Δt=20K)	mbar	-	-	-	-	-	300	-
Дебит 4000 l/h (92kW при Δt=20K)	mbar	-	-	-	-	-	-	80
Помпа Class A								
Дебит 475 l/h (11kW при Δt=20K)	mbar	220	250	250	-	-	-	-
Дебит 860 l/h (20kW при Δt=20K)	mbar	-	220	230	-	-	-	-
Дебит 1834 l/h (32kW при Δt=20K)	mbar	-	-	-	250	250	-	-
Дебит 977 l/h (46kW при Δt=20K)	mbar	-	-	-	-	235	-	-
Водосъдържане в топлообменника	Ltr.	1,3	1,3	1,3	2,5	2,5	10	10
Разширителен съд:Общ обем	Ltr.	12	12	12	-	-	-	-
Входящо налягане	bar	0,75	0,75	0,75	-	-	-	-
Макс.температура при датчика	°C	95	95	95	95	95	95	95
Количество на изх. газове при Q <sub>max</sub>	g/s	4,7/6,8 <sup>1)</sup>	8,9/10,7 <sup>1)</sup>	10,8/13,0 <sup>1)</sup>	15	21,5	33,7	43,5
Количество на изх. газове при Q <sub>min</sub>	g/s	1,45	2,62	2,7	3,9	5,3	8,9	8,9
Темп. на изх.газове 80/60-50/30 при Q <sub>max</sub>	°C	75-45	75-45	85-45	65-45	80-50	72-48	78-53
Темп. на изх.газове 80/60-50/30 при Q <sub>min</sub>	°C	45-26	36-27	43-41	66-47	60-38	60-36	60-36
Напор на вентилатора при Q <sub>max</sub>	Pa	90	90	90	115	145	145	200
Напор на вентилатора при Q <sub>min</sub>	Pa	12	12	12	10	10	12	12
Група на димните газове съгл. DVGW G 635	G52	G52	G52	G52	G52	G52	G52	G52
Клас NOx	5	5	5	5	5	5	5	5
Ел. захранване	V~/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Вграден предпазител	A	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15
Консумирана мощност с мод.помпа и class A	W	90	90	90	110	150	-	-
Консумирана мощност с 3-степенна помпа	W	110	110	110	130	175	75	130
Тип защита	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Общо тегло (празен):	kg	42	42	42	45	45	92	92
Дебит на конденза при 50/30°C	Ltr./h	~ 1,2	~ 2,0	~ 2,4	~ 3,9	~ 5,5	~ 7,1	~ 9,8
Стойност на pH на конденза		~ 4,0	~ 4,0	~ 4,0	~ 4,0	~ 4,0	~ 4,0	~ 4,0
CE ID		CE-0085BN0380			CE-0085BP5571		CE-0085BR0164	
DIN DVGW знак за качество		QG-3202AV0430			QG-3202BQ0155		-	

<sup>1)</sup> Отопление / БГВ <sup>2)</sup> Не се прилага за Австрия/Швейцария <sup>3)</sup> LPG

## Бойлер CSW-120

Обем на бойлера	Ltr.	115
Постоянна БГВ мощност (80/60 - 10/45 °C)	kW-Ltr./h	29-710
Разход на енергия в режим готовност	kWh/24 h	1,5
Коефициент на работа	η <sub>i</sub>	1,0
Макс. работно налягане – БГВ	bar	10
Макс. работно налягане – отопление	bar	12
Макс. допустима температура-БГВ	°C	92
Макс. допустима температура-отопление	°C	110
Тегло (празен)	kg	65

# Технически данни CGB-K

Тип		CGB-K-20	CGB-K-24	CGB-K40-35
Номинална мощност при 80/60°C	kW	19,0/22,9 <sup>1)</sup>	23,1/27,6 <sup>1)</sup>	32/39 <sup>1)</sup>
Номинална мощност при 50/30°C	kW	20,5	24,8	34,9
Номинален топлинен товар	kW	19,5/23,5 <sup>1)</sup>	23,8/28,5 <sup>1)</sup>	33/40 <sup>1)</sup>
Мин. мощност (модул.) при 80/60°C	kW	5,6	7,1	8/8,5 <sup>3)</sup>
Мин. мощност (модул.) при 50/30°C	kW	6,1	7,8	9/9,5 <sup>3)</sup>
Мин. топлинен товар (модул.)	kW	5,7	7,3	8,5/9 <sup>3)</sup>
Подаване отопление диаметър	G	3/4"	3/4"	1 1/4"
Връщане отопление диаметър	G	3/4"	3/4"	1 1/4"
Връзка БГВ/рециркулация	G	3/4"	3/4"	3/4"
Връзка студена вода	G	3/4"	3/4"	3/4"
Връзка за газ	R	1/2"	1/2"	3/4"
Връзка комин	mm	60/100	60/100	80/125
Категория газ		I <sub>2</sub> ELL3B/P	II <sub>2</sub> ELL3P	II <sub>2</sub> ELL3P
Разход газ:				
Прир.газ E/H (H <sub>i</sub> = 9.5 kWh/m <sup>3</sup> = 34.2 MJ/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	2,05/2,47 <sup>1)</sup>	2,50/3,00 <sup>1)</sup>	3,47/4,34 <sup>1)</sup>
Прир.газ LL (H <sub>i</sub> = 8.6 kWh/m <sup>3</sup> = 31.0 MJ/m <sup>3</sup> ) <sup>2)</sup>	m <sup>3</sup> /h	2,27/2,73 <sup>1)</sup>	2,77/3,31 <sup>1)</sup>	3,84/5,10 <sup>1)</sup>
LPG (H <sub>i</sub> = 12.8 kWh/kg = 46.1 MJ/kg)	kg/h	1,52/1,84 <sup>1)</sup>	1,86/2,23 <sup>1)</sup>	2,57/3,40 <sup>1)</sup>
Захранващо налягане на газ: Прир.газ	mbar	20	20	20
LPG	mbar	50	50	50
КПД при 40/30°C (Hi/Hs)	%	110/99	109/98	109/98
КПД при 75/60°C (Hi/Hs)	%	107/96	107/96	106/96
КПД номин.топл.товар при 80/60°C(Hi/Hs)	%	98/88	98/88	98/88
КПД при 30%натоварване и TR=30°C (Hi/Hs)	%	108/97	107/97	107/97
Фабр.зад.темп. подаване отопление	°C	75	75	75
Макс.температура подаване отопление	°C	90	90	90
Макс. налягане на системата	bar	3,0	3,0	3,0
Остатъчно налягане отоплителен кръг:				
3-степенна помпа при степени 3/2/1				
Дебит 570 l/h (10kW при Δt=15K)	mbar	250/250/100	250/250/100	-
Дебит 860 l/h (15kW при Δt=15K)	mbar	250/100/-	250/100/-	-
Дебит 1140 l/h (20kW при Δt=15K)	mbar	140/-/-	140/-/-	-
Модулираща помпа				
Дебит 1834 l/h (32kW при Δt=20K)	mbar	-	-	175
Помпа Class A				
Дебит 475 l/h (11kW при Δt=20K)	mbar	250	250	-
Дебит 860 l/h (20kW при Δt=20K)	mbar	220	230	-
Дебит 1834 l/h (32kW при Δt=20K)	mbar	-	-	250
Водосъдържане в топлообменника	Ltr.	1,3	1,3	2,5
Производителност на гореща вода БГВ	l/min	2,0-6,5	2,0-8,0	2,0-12,0
Спец.производителност „D“ съгл. DIN EN 625	l/min	10,9	13	18
Мин.налягане/мин.налягане съгл. EN 625	bar	0,2/1,0	0,2/1,0	0,2/1,0
Макс.допустимо налягане	bar	10	10	10
Диапазон на температ.за БГВ (регулируем) <sup>4)</sup>	°C	40-60	40-60	15-65
Защита от корозия на топлообменника за БГВ		Неръждаема стомана	Неръждаема стомана	Неръждаема стомана
Разширителен съд:Общ обем	Ltr.	12	12	-
Входящо налягане	bar	0,75	0,75	-
Макс.температура при датчика	°C	95	95	95
Количество на изх. газове при Q <sub>max</sub>	g/s	8,9/10,7 <sup>1)</sup>	10,8/13,0 <sup>1)</sup>	15/18 <sup>1)</sup>
Количество на изх. газове при Q <sub>min</sub>	g/s	2,62	2,7	3,9
Темп. на изх.газове 80/60-50/30 при Q <sub>max</sub>	°C	75-45	85-45	65-45
Темп. на изх.газове 80/60-50/30 при Q <sub>min</sub>	°C	36-27	43-41	66-47
Напор на вентилатора при Q <sub>max</sub>	Pa	90	90	115/125 <sup>1)</sup>
Напор на вентилатора при Q <sub>min</sub>	Pa	12	12	10
Група на димните газове съгл. DVGW G 635		G52	G52	G52
Клас NOx		5	5	5
Ел. захранване	V~/Hz	230/50	230/50	230/50
Вграден предпазител	A	3,15	3,15	3,15
Консумирана мощност с мод.помпа и class A	W	90	105	115
Консумирана мощност с 3-степенна помпа	W	110	110	135
Тип защита		IPX4D	IPX4D	IPX4D
Общо тегло (празен):	kg	45	45	48
Дебит на конденза при 50/30°C	Ltr./h	~ 2,0	~ 2,4	3,9/4,4 <sup>1)</sup>
Стойност на рН на конденза		~ 4,0	~ 4,0	~ 4,0
CE ID		CE-0085BN0380		CE-0085BP5571
DIN DVGW знак за качество		QG-3202AV0430		QG-3202BQ0155

<sup>1)</sup> Отопление / БГВ <sup>2)</sup> Не се прилага за Австрия/Швейцария <sup>3)</sup> LPG <sup>4)</sup> Отнася се при температура на студената вода от 10 °C

# Технически данни CGW / CGS

Тип		CGW-11/100	CGW-20/120	CGW-24/140	CGS-20/160	CGS-24/200
Номинална мощност при 80/60°C	kW	10.0/14.6	19.0/22.9 <sup>1)</sup>	23.1/27.6 <sup>1)</sup>	19.0/22.9 <sup>1)</sup>	23.1/27.6 <sup>1)</sup>
Номинална мощност при 50/30°C	kW	10.9	20.5	24.8	20.5	24.8
Номинален топлинен товар	kW	10.3/15.0	19.5/23.5 <sup>1)</sup>	23.8/28.5 <sup>1)</sup>	19.5/23.5 <sup>1)</sup>	23.8/28.5 <sup>1)</sup>
Мин. мощност (модул.) при 80/60°C	kW	3.2	5.6	7.1	5.6	7.1
Мин. мощност (модул.) при 50/30°C	kW	3.6	6.1	7.8	6.1	7.8
Мин. топлинен товар (модул.)	kW	3.3	5.7	7.3	5.7	7.3
Подаване отопление диаметър	G	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Връщане отопление диаметър	G	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Връзка БГВ/рециркулация	G	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Връзка студена вода	G	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Връзка за газ	R	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Връзка комин	mm	60/100	60/100	60/100	60/100	60/100
Категория газ		I <sub>2</sub> ELL	II <sub>2</sub> ELL3B/P	II <sub>2</sub> ELL3P	II <sub>2</sub> ELL3B/P	II <sub>2</sub> ELL3P
Разход газ:						
Прир.газ E/H (H <sub>i</sub> = 9.5 kWh/m <sup>3</sup> = 34.2 MJ/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	1.08/1.58 <sup>1)</sup>	2.05/2.47 <sup>1)</sup>	2.50/3.00 <sup>1)</sup>	2.05/2.47 <sup>1)</sup>	2.50/3.00 <sup>1)</sup>
Прир.газ LL (H <sub>i</sub> = 8.6 kWh/m <sup>3</sup> = 31.0 MJ/m <sup>3</sup> ) <sup>2)</sup>	m <sup>3</sup> /h	1.20/1.74 <sup>1)</sup>	2.27/2.73 <sup>1)</sup>	2.77/3.31 <sup>1)</sup>	2.27/2.73 <sup>1)</sup>	2.77/3.31 <sup>1)</sup>
LPG (H <sub>i</sub> = 12.8 kWh/kg = 46.1 MJ/kg)	kg/h	-	1.52/1.84 <sup>1)</sup>	1.86/2.23 <sup>1)</sup>	1.52/1.84 <sup>1)</sup>	1.86/2.23 <sup>1)</sup>
Захранващо налягане на газ: Прир.газ	mbar	20	20	20	20	20
LPG	mbar	-	50	50	50	50
КПД при 40/30°C (Hi/Hs)	%	110/99	109/98	110/99	110/99	110/99
КПД при 75/60°C (Hi/Hs)	%	107/96	108/97	107/96	107/96	107/96
КПД номин.топл.товар при 80/60°C(Hi/Hs)	%	98/88	98/88	98/88	98/88	97/88
КПД при 30%натоварване и TR=30°C (Hi/Hs)	%	108/97	109/98	109/98	107/96	107/96
Фабр.зад.темп. подаване отопление	°C	75	75	75	75	75
Макс.температура подаване отопление	°C	90	90	90	90	90
Макс. налягане на системата	bar	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Остатъчно налягане отоплителен кръг:						
3-степенна помпа при степени 3/2/1						
Дебит 570 l/h (10kW при Δt=15K)	mbar	-	250/250/100	250/250/100	250/250/100	250/250/100
Дебит 860 l/h (15kW при Δt=15K)	mbar	-	250/160/-	250/160/-	250/160/-	250/160/-
Дебит 1140 l/h (20kW при Δt=15K)	mbar	-	140/-/-	140/-/-	140/-/-	140/-/-
Помпа Class A						
Дебит 475 l/h (11kW при Δt=20K)	mbar	240	250	250	250	250
Дебит 860 l/h (20kW при Δt=20K)	mbar	-	110	190	110	190
Водосъдържане в топлообменника	Ltr.	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Номинално/еквивалентно номинално съдържание на бойлера със стратификация	Ltr.	50/100	50/120	50/140	90/160	90/160
Спец.производителност „D“ съгл. DIN EN 625	l/min	14.7	17.9	20	23.2	25.2
Постоянна БГВ мощност	l/h (kW)	360 (14.6)	563 (22.9)	681 (27.6)	563 (22.9)	681 (27.6)
Коефициент на работа съгл. DIN 4708	N <sub>i</sub>	0.8	1.1	1.5	2.1	2.5
Изходящо количество гореща вода БГВ	l/10 min	115	150	171	199	216
Разход на енергия в режим готовност	kWh/24h	0.8	0.8	0.8	1.1	1.1
Макс.допустимо налягане	bar	10	10	10	10	10
Диапазон на температ.за БГВ (регулируем) <sup>4)</sup>	°C	15-65	15-65	15-65	15-65	15-65
Защита от корозия на топлообменника за БГВ		Неръжд. стомана	Неръжд. стомана	Неръжд. стомана	Неръжд. стомана	Неръжд. стом.
Защита от корозия на бойлера		Неръжд. стомана	Неръжд. стомана	Неръжд. стомана	Емайлиран съгл. DIN 4753	Емайлиран съгл. DIN 4753
Разширителен съд:Общ обем	Ltr.	12	12	12	12	12
Входящо налягане	bar	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Макс.температура при датчика	°C	95	95	95	95	95
Количество на изх. газове при Q <sub>max</sub>	g/s	4.7/6.8 <sup>1)</sup>	8.9/10.7 <sup>1)</sup>	10.8/13.0 <sup>1)</sup>	8.9/10.7 <sup>1)</sup>	10.8/13.0 <sup>1)</sup>
Количество на изх. газове при Q <sub>min</sub>	g/s	1.45	2.62	2.7	2.62	2.7
Темп. на изх.газове 80/60-50/30 при Q <sub>max</sub>	°C	75-45	75-45	85-45	75-45	85-45
Темп. на изх.газове 80/60-50/30 при Q <sub>min</sub>	°C	45-26	36-27	43-41	36-27	43-41
Напор на вентилатора при Q <sub>max</sub>	Pa	90	90	90	90	90
Напор на вентилатора при Q <sub>min</sub>	Pa	12	12	12	12	12
Група на димните газове съгл. DVGW G 635		G52	G52	G52	G52	G52
Клас NOx		5	5	5	5	5
Ел. захранване	V~/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Вграден предпазител	A	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15
Консумирана мощност с мод.помпа и class A	W	125	125	140	125	140
Консумирана мощност с 3-степенна помпа	W	-	145	145	145	145
Тип защита		IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Общо тегло (празен):	kg	70	70	70	99	99
Дебит на конденза при 50/30°C	Ltr./h	~ 1.2	~ 2.0	~ 2.4	~ 2.0	~ 2.4
Стойност на pH на конденза		~ 4.0	~ 4.0	~ 4.0	~ 4.0	~ 4.0
CE ID		CE-0085B00001				
DIN DVGW знак за качество		QG-3204B00014				

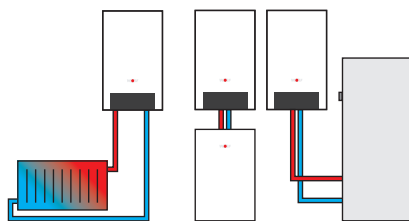
<sup>1)</sup> Отопление / БГВ <sup>2)</sup> Не се прилага за Австрия/Швейцария <sup>3)</sup> LPG <sup>4)</sup> Отнася се при температура на студената вода от 10 °C

# Технически данни CSZ

Тип		CSZ-11/300	CSZ-20/300	CSZ-24/300
Номинална мощност при 80/60°C	kW	10.0/14.6 <sup>1)</sup>	19.0/22.9 <sup>1)</sup>	23.1/27.6 <sup>1)</sup>
Номинална мощност при 50/30°C	kW	10.9	20.5	24.8
Номинален топлинен товар	kW	10.3/15.0 <sup>1)</sup>	19.5/25.5 <sup>1)</sup>	23.8/28.5 <sup>1)</sup>
Мин. мощност (модул.) при 80/60°C	kW	3.2	5.6	7.1
Мин. мощност (модул.) при 50/30°C	kW	3.6	6.1	7.8
Мин. топлинен товар (модул.)	kW	3.3	5.7	7.3
Подаване отопление диаметър	G	3/4"	3/4"	3/4"
Връщане отопление диаметър	G	3/4"	3/4"	3/4"
Връзка БГВ/рециркулация	G	3/4"	3/4"	3/4"
Връзка студена вода	G	3/4"	3/4"	3/4"
Връзка за газ	R	1/2"	1/2"	1/2"
Връзка комин	mm	60/100	60/100	60/100
Категория газ		I <sub>2</sub> ELL	II <sub>2</sub> ELL3B/P	II <sub>2</sub> ELL3P
Разход газ:				
Прир.газ E/H (H <sub>i</sub> = 9.5 kWh/m <sup>3</sup> = 34.2 MJ/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	1.08/1.58 <sup>1)</sup>	2.05/2.47 <sup>1)</sup>	2.50/3.00 <sup>1)</sup>
Прир.газ LL (H <sub>i</sub> = 8.6 kWh/m <sup>3</sup> = 31.0 MJ/m <sup>3</sup> ) <sup>2)</sup>	m <sup>3</sup> /h	1.20/1.74 <sup>1)</sup>	2.27/2.73 <sup>1)</sup>	2.77/3.31 <sup>1)</sup>
LPG (H <sub>i</sub> = 12.8 kWh/kg = 46.1 MJ/kg)	kg/h	-	1.52/1.84 <sup>1)</sup>	1.86/2.23 <sup>1)</sup>
Захранващо налягане на газ: Прир.газ	mbar	20	20	20
LPG	mbar	-	50	50
КПД при 40/30°C (H <sub>i</sub> /H <sub>s</sub> )	%	110/99	109/98	109/98
КПД при 75/60°C (H <sub>i</sub> /H <sub>s</sub> )	%	107/96	107/96	106/96
КПД номин.топл.товар при 80/60°C(H <sub>i</sub> /H <sub>s</sub> )	%	98/88	98/88	98/88
КПД при 30%натоварване и TR=30°C (H <sub>i</sub> /H <sub>s</sub> )	%	108/97	107/97	107/97
Фабр.зад.темп. подаване отопление	°C	75	75	75
Макс.температура подаване отопление	°C	90	90	90
Макс. налягане на системата	bar	3.0	3.0	3.0
Остатъчно налягане отоплителен кръг:				
Дебит 475 l/h (11kW при Δt=20K)	mbar	200	220	220
Дебит 860 l/h (20kW при Δt=20K)	mbar	-	175	185
Водосъдържане в топлообменника	Ltr.	1.3	1.3	1.3
Обем на бойлера	Ltr.	310	310	310
Постоянна БГВ мощност 75/60-10/45 °C (отопл.)	l/h (kW)	360 (14.6)	564 (22.9)	680 (27,6)
Коефициент на работа	N <sub>60</sub>	1.5	2.3	2.3
Първична вода-отопление	bar / °C	10 / 110	10 / 110	10 / 110
Вторична вода-БГВ	bar / °C	10 / 95	10 / 95	10 / 95
Топлообменна повърхност (отопление)	m <sup>2</sup>	1.05	1.05	1.05
Топлообменна повърхност (солар)	m <sup>2</sup>	1.37	1.37	1.37
Съдържание серпентина (отопление)	Ltr.	7.4	7.4	7.4
Съдържание серпентина (солар)	Ltr.	10.2	10.2	10.2
Съдрж. съд за събиране (соларна течност)	Ltr.	10	10	10
Разширителен съд:Общ обем	Ltr.	12 / 25	12 / 25	12 / 25
Входящо налягане	bar	0.75 / 2.5	0.75 / 2.5	0.75 / 2.5
Макс.температура при датчика	°C	95	95	95
Количество на изх. газове при Q <sub>max</sub>	g/s	4.7/6.8 <sup>1)</sup>	8.9/10.7 <sup>1)</sup>	10.8/13.0 <sup>1)</sup>
Количество на изх. газове при Q <sub>min</sub>	g/s	1.45	2.62	2.7
Темп. на изх.газове 80/60-50/30 при Q <sub>max</sub>	°C	75-45	75-45	85-45
Темп. на изх.газове 80/60-50/30 при Q <sub>min</sub>	°C	45-26	36-27	43-41
Напор на вентилатора при Q <sub>max</sub>	Pa	90	90	90
Напор на вентилатора при Q <sub>min</sub>	Pa	12	12	12
Група на димните газове съгл. DVGW G 635		G52	G52	G52
Клас NOx		5	5	5
Ел. захранване	V~/Hz	230/50	230/50	230/50
Вграден предпазител	A	3.15	3.15	3.15
Консумирана мощност	W	110	110	110
Тип защита		IP30	IP30	IP30
Тегло котел	kg	42	42	42
Тегло соларен бойлер (празен)	kg	125	125	125
Тегло CSZ изцяло пълен с вода	kg	590	590	590
Дебит на конденза при 50/30°C	Ltr./h	approx. 1.2	approx. 2.0	approx. 2.4
Стойност на рН на конденза		approx. 4.0	approx. 4.0	approx. 4.0
CE ID			CE-0085BN0380	
DIN DVGW знак за качество			QG-3202AV0430	

<sup>1)</sup> Отопление / БГВ <sup>2)</sup> Не се прилага за Австрия/Швейцария

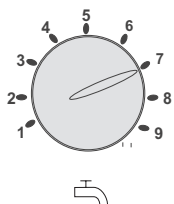
# Стандартно управление CGB / CGB-K / CGW / CGS



## Статус на светещия пръстен

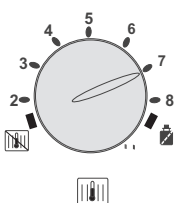
Индикация	Значение
Мига зелено	Режим изчакване (загр. е включено, горелката не работи)
Свети постоянно зелено	Заявка за топлина: Помпата работи, горелката е изключена
Мига жълто	Режим коминочистач
Свети постоянно жълто	Горелката е включена, наличие на пламъкът
Мига червено	Повреда

## Настройки



### Регулатор на температурата на водата за БГВ

Диапазонът за настройката от 1-9 съответства на температурата на водата за БГВ от 15 до 65°C. В комбинация с температурен регулатор за газови котли настройката с ключа за избор на температурата на топлата вода не действа и се извършва с температурния регулатор.



### Регулатор на температурата на водата за отопление

Диапазонът за настройка от 2-8 отговаря на температура на водата за отопление 20-75 °C. В комбинация с температурен регулатор за газови котли настройката с ключа за избор на температурата на водата за отопление не действа и се извършва с температурния регулатор.




### Зимен режим (положение 2 до 8)

Циркулационната помпа работи в режим отопление.




### Летен режим

При завъртане на регулатора на позиция  циркулационната помпа е Изкл. (отопление Изкл.); работи само загряване на вода за БГВ, защита от замръзване, защита на помпата при престой е активна, т.е. циркулационната помпа работи за приблиз. 30сек. на всеки 24 часа.



### Режим коминочистач

При завъртане на регулатора в позиция  котела работи на максимална отоплителна мощност. Светещия пръстен мига в жълто за около 15 минути или докато се достигне максималната температура на подаване за отопление.



### Термометър/манометър

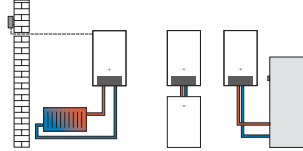
Температурата на водата за отоплението се показва в горната половина, налягането на водата за отопление се показва в долната половина.

# Акcesoари за управления CGB/CGB-K/CGW/CGS

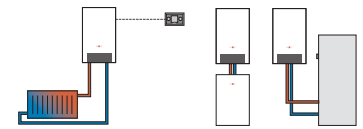


Стандартно управление; част от стандартната доставка за кондензни газови котли

**BM контролер**  
(вкл. датчик за външна температур.)  
управление по  
външна температура



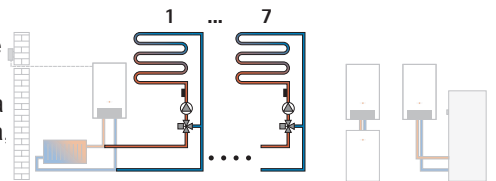
**BM контролер**  
с конзола за стена (аксесоар)  
като дистанционно управление



- Управление по стайна/външна температура
- Времени програми за отплене и топла вода за БГВ
- LCD осветен дисплей
- Лесен достъп до менютата с показване на текст на дисплея
- Управление чрез въртящи селектори имащи и функция на бутон
- Четири функционални бутона за често използвани функции (отопление, БГВ, назад, информация)
- Монтаж както в конзолата на котела така и на конзолата за стена
- Опция за свързване със смесителен модул ММ
- При работа на повече котли е нужен само един контролер
- Може да бъде разширен с смесителен модул ММ (макс. до 7 смесителни кръга)
- Диагностика на грешките

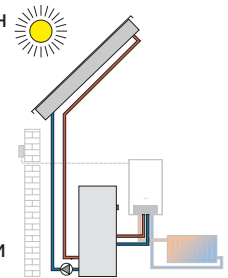
## Смесителен модул ММ

- Допълнителен модул за управление на един смесителен кръг
- Управление по външна температура
- Лесна конфигурация на контролера чрез избор на предварително определени варианти на инсталации
- BM контролера може да се монтира в конзолата на модула и в конзолата на стената
- Rast-5 технология на свързване
- Вкл. датчик за температурата на подаващата вода



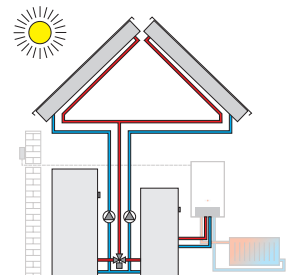
## Соларен модул SM1

- Допълнителен модул за управление на един соларен кръг
- Съвместим с котли Wolf , по-големи енергийни икономии чрез интелигентно загряване на бойлера, т.е. спира загряването на бойлера от котела, когато има достатъчно акумулирана слънчева енергия
- Управление на темп. разлика за един потребител
- Ограничение на максим. температура на бойлера
- Показване на настроените и действителни стойности на BM контролера
- Вграден брояч на часове за работа
- Възможност за свързване с топломер
- Rast-5 технология на свързване
- Вкл. датчик за колектора и датчик за бойлер с гилзи

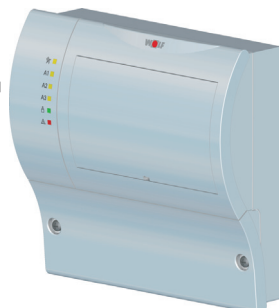
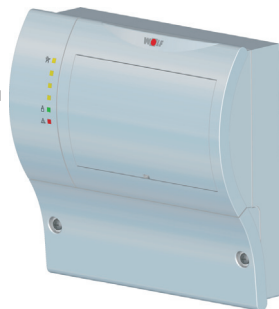
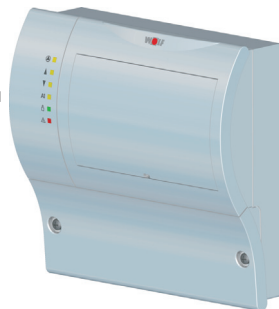


## Соларен модул SM2

- Допълнителен модул за управление на слънчева система включваща до 2 броя бойлери и 2 колекторни полета, вкл. датчик за колектор и бойлер с гилзи
- Лесна конфигурация на контролера, чрез избор на предварително определени варианти на инсталации
- Съвместим с котли Wolf , по-големи енергийни икономии чрез интелигентно загряване на бойлера, т.е. спира загряването на бойлера от котела, когато има достатъчно акумулирана слънчева енергия
- Възможност за свързване с топломер
- Показване на настроените и действителни стойности на BM модула
- eBus връзка с автоматично енергийно управление
- Rast-5 технология на свързване

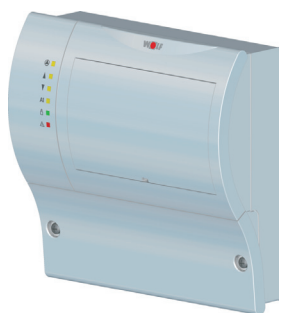


2-проводна eBUS връзка



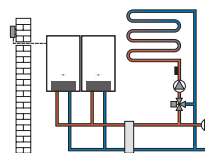
# Акcesoари за управления CGB/CGB-K/CGW/CGS

2-проводна eBUS връзка



## Каскаден модул KM

- Допълнителен модул за управление на системи с хидравличен разделител или за работа в каскада
- Подходящ за управление на кондензни газови котли в каскада (4 единици)
- Лесна конфигурация на контролера, чрез избор на предварително определени варианти на инсталации
- Управление на един смесителен кръг
- VM контролера може да се монтира в конзолата на модула или в конзолата на стената
- 0-10 V вход за BMS системи; алармен изход 230 V
- eBus връзка с автоматично енергийно управление
- Rast-5 технология на свързване



**Радио часовник (DCF 77 сигнал) с датчик за външна температура** за автоматична времева настройка.



**Радио часовник (DCF 77 сигнал)** за автоматична времева настройка.



## Външен безжичен датчик

(само с комбинация с безжични радиоприемник и дистанционно управление, кат.N:2744209)



**Безжичен радиоприемник за датчик за външна температура и дистанционно управление**  
вкл. радио часовник (DCF 77 сигнал)



## Безжично дистанционно управление

(само с комбинация с безжични радиоприемник за датчик за външна температура и дистанционно управление)  
Макс.едно безжично дистанционно управление на смесителен кръг.



## ISM1 - RS232 интерфейсен модул (Система за дистанционно управление)

за директен или отдалечен достъп до системата за контрол чрез компютър и за прехвърляне на текстови съобщения(SMS) за грешка, състоящ се от интерфейсен модул ISM1 и софтуер „WRS-Soft“.



## ISM2 - USB/eBUS интерфейсен модул

за директен достъп до системата за контрол чрез компютър и за прехвърляне на текстови съобщения(SMS) за грешка, състоящ се от: интерфейсен модул ISM2 и софтуер “WRS-Soft”.

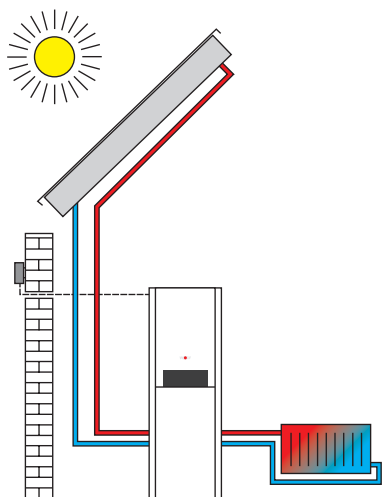


## ISM 4 - LON интерфейсен модул

за комуникация между таблото за управление и системата за управление на сградата с помощта на LON стандартна променлива мрежа



# Стандартно управление CSZ



## Управление по външна температура вкл. външен датчик

- Времени програми за отопление и БГВ
- LCD осветен дисплей
- Лесен достъп до менютата с показване на текст на дисплея
- Управление чрез въртящи селектори имащи и функция на бутон
- Четири функционални бутон за често използвани функции (отопление, БГВ, назад, информация)
- Може да бъде разширен с смесителен модул ММ (макс. до 7 смесителни кръга)
- Диагностика на грешките



## Соларен модул SM1 за управление на един соларен кръг (монтиран в помпената група)

- Соларно управление за по-големи енергийни икономии чрез интелигентно загряване на бойлера, т.е. спира загряването на бойлера от котела, когато има достатъчно акумулирана слънчева енергия
- Управление на темп. разлика за един потребител
- Ограничение на максим. температура на бойлера
- Показване на настроените и действителни стойности на VM модула
- Вграден брояч на часове за работ
- Възможност за свързване с топломер
- Rast-5 технология на свързване
- Вкл. датчик за колектора и датчик за бойлер с гилзи

## Режими на работа на VM контролера



### Автоматичен режим

Режими отопление, БГВ и циркуляционна помпа по предварително зададени времеви програми



### Летен режим

Отоплението не работи, БГВ по предварително задад. времева програма, активна защита от замръзване, защита на помпата при престой е активна



### Режим на постоянна работа

24 часа отопление, 24 часа БГВ, циркуляционната помпа по предварително зададена времева програма



### Икономичен режим

Отопление при намалена температура, режим БГВ и циркуляционна помпа по предварително зададени времеви програми



### Режим Stand-by

Отплението не работи, БГВ не работи, активна защита от замръзване, защита на помпата при престой е активна



### Режим коминочистач (VM контролера е монтиран в конзолата на котела)

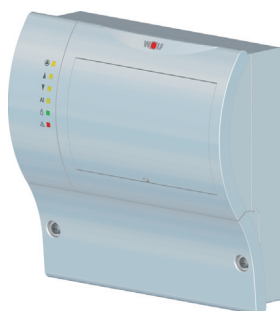
Режим на работа при пълно натоварване за измерване на емисиите на димните газове

# Акcesoари за управления CSZ



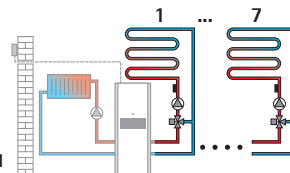
Стандартно управление с ВМ контролер и соларен модул SM1; част от стандартната доставка за кондензни газови котли

Two-wire eBUS cable



## Смесителен модул MM

- Допълнителен модул за управление на един смесителен кръг
- Управление по външна температура
- Лесна конфигурация на контролера, чрез избор на предварително определени варианти на инсталации
- ВМ контролера може да се монтира в конзолата на модула и в конзолата на стената
- Rast-5 технология на свързване
- Вкл. датчик за температурата на подаващата вода



Радио часовник (DCF 77 сигнал) с датчик за външна температура за автоматична времева настройка.



Радио часовник (DCF 77 сигнал) за автоматична времева настройка.



## Външен безжичен датчик

(само с комбинация с безжични радиоприемник и дистанционно управление, кат.N:2744209)



Безжичен радиоприемник за датчик за външна температура и дистанционно управление

вкл. радио часовник (DCF 77 сигнал)



## Безжично дистанционно управление

(само с комбинация с безжични радиоприемник за датчик за външна температура и дистанционно управление) Макс.едно безжично дистанционно управление на смесителен кръг.



## ISM1 - RS232 интерфейсен модул (Система за дистанционно управление)

за директен или отдалечен достъп до системата за контрол чрез компютър и за прехвърляне на текстови съобщения(SMS) за грешка, състоящ се от интерфейсен модул ISM1 и софтуер „WRS-Soft“.



## ISM2 - USB/eBUS интерфейсен модул

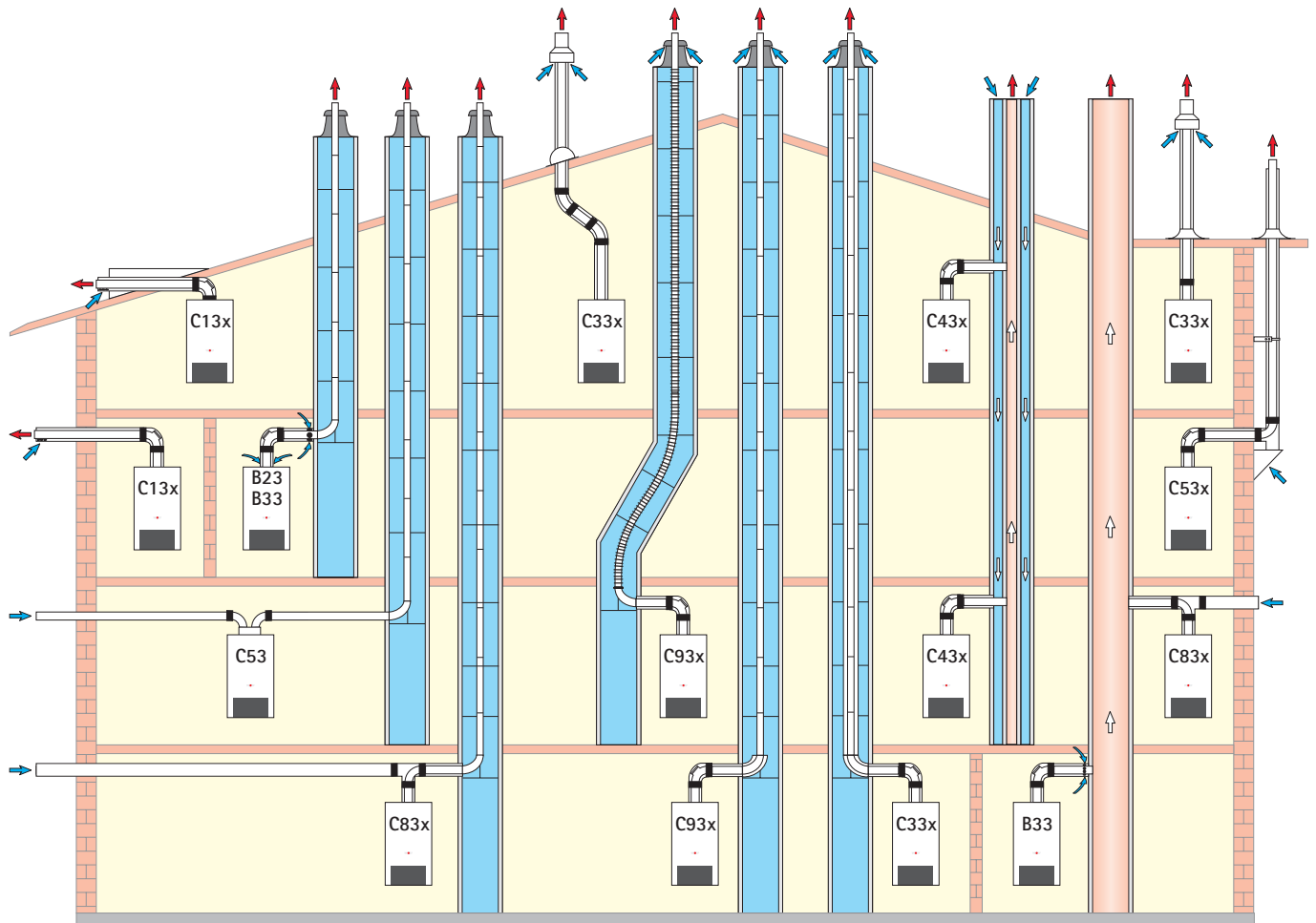
за директен достъп до системата за контрол чрез компютър и за прехвърляне на текстови съобщения(SMS) за грешка, състоящ се от: интерфейсен модул ISM2 и софтуер “WRS-Soft”.



## ISM 4 - LON интерфейсен модул

за комуникация между таблото за управление и системата за управление на сградата с помощта на LON стандартна променлива мрежа

# Димоотвеждане за настенни газови кондензни котли и кондензни соларни модули до 24 kW



Варианти на системата		Максимална дължина <sup>1)</sup> [m]	
		Система DN60/100	Система DN80/125
B23	Димоотвеждане в комин с вертикален димоотвод (вземане на въздух за горене от помещението) +2м коаксиален хоризонтален участък	-	30
B33	Димоотвеждане в комин с вертикален димоотвод и коаксиална хоризонтална връзка (вземане на въздух за горене от помещението)	13	30
B33	Димоотвеждане във влагустойчив комин с коаксиална хоризонтална връзка (вземане на въздух за горене от помещението)	Изчисление по EN 13384 (LAS производител)	
C13x	Димоотвеждане с хоризонтален коаксиален димоотвод през наклонен покрив с изключение на CGB-11 с DN60/100 (вземане на въздух за горене от външния въздух)	9	10
C13x	Димоотвеждане с хоризонтален коаксиален димоотвод през външната стена (вземане на въздух за горене от външния въздух) <11kW	5	10
C33x	Димоотвеждане с вертикален коаксиален димоотвод през плосък или наклонен покрив (вземане на въздух за горене от външния въздух)	9	22
C43x	Димоотвеждане през въздуховоден/димоходен комин (ВДК) максимална дължина на димоотвода преди свързването 2m (вземане на въздух за горене от външния въздух)	Изчисление по EN 13384 (LAS производител)	
C53	Димоотвеждане в комин с вертикален димоотвод и вземане на въздух за горене през външна стена	-	30
C53x	Димоотвеждане с коаксиален външен димоотвод (вземане на въздух за горене от външния въздух)	-	22
C83x	Димоотвеждане в комин с вертикален димоотвод и коаксиална връзка и вземане на въздух за горене през външна стена	-	30
C83x	Димоотвеждане във влагустойчив комин с коаксиална хоризонтална връзка и вземане на въздух за горене през външна стена	Изчисление по EN 13384 (LAS производител)	
C93x	Димоотвеждане в комин с вертикален димоотвод (твърда или гъвкава тръба DN80) + 2m коаксиален хоризонтален участък	13	22

<sup>1)</sup> Напор на вентилатора: 12-90 Pa

(Максималната дължина съответства на общата дължина от изхода на котела до изхода на димните газове)

**Забележка: Варианти С 33x и С 83x също са подходящи за монтаж в гаражи.**  
При необходимост вариантите на димоотвеждане да се съгласуват със строителните наредби и изисквания на страната/региона. Въпроси свързани с инсталацията и свързването на димоотводите, както ревизионните и вентилационни отвори (вентилация обикновено се изисква над 50 kW мощност) преди монтаж да се обсъдят с инженер.

Посочените дължини се отнасят за коаксиални димоотводи и комини само за оригинални части на WOLF.

Варианти на димоотвеждане DN60/100 и DN80/125 са сертифицирани системи заедно с газови кондензни котли Wolf.

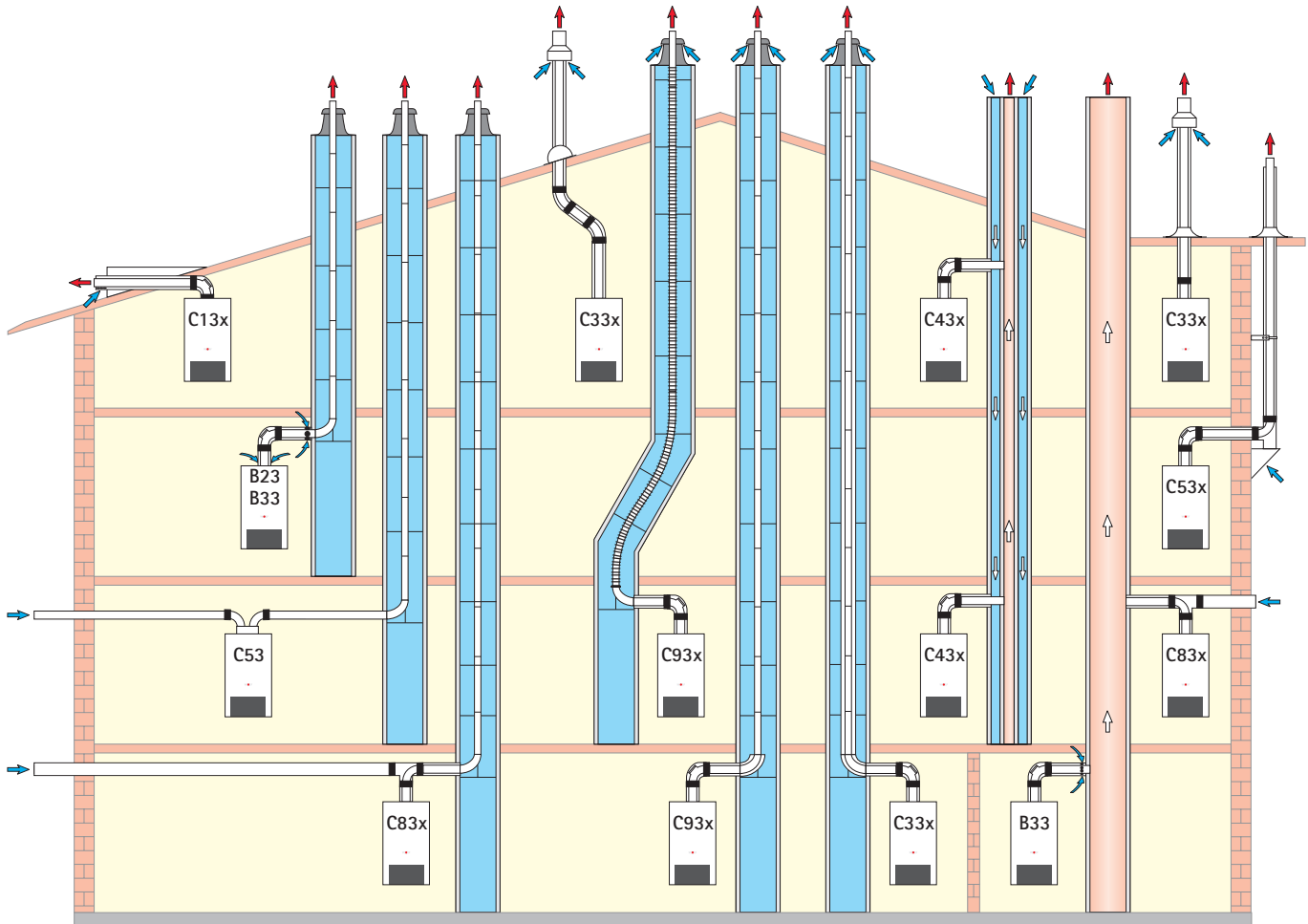
Следните димоотвеждащи тръби сертифицирани по CE-0036-CPD-9169003 могат да се използват:

- Димоотвод DN80
- Коаксиална димоотвод DN60/100 и DN80/125
- Димоотвод DN110
- Коаксиален димоотвод (за външни стени) DN80/125
- Гъвкав димоотвод DN83

Необходимите типови табели са включени със съответните аксесоари WOLF.

Да се спазват всички допълнителни инструкции за монтаж включени с аксесоарите.

# Димоотвеждане на настенни газови кондензни котли от 35 kW до 50 kW



Варианти на системата		Максимална дължина <sup>1)</sup> [m]		
		CGB-35	CGB-K40-35	CGB-50
B23	Димоотвеждане в комин с вертикален димоотвод (вземане на въздух за горене от помещението)	DN80 30	20	20
		DN110 35	28	28
B33	Димоотвеждане в комин с вертикален димоотвод и коаксиална хоризонтална връзка (вземане на въздух за горене от помещението)	DN80 30	20	20
		DN110 35	28	28
B33	Димоотвеждане във влагоустойчив комин с коаксиална хоризонтална връзка (вземане на въздух за горене от помещението)	Изчисление по EN 13384 (производител LAS)		
C13x	Димоотвеждане с хоризонтален коаксиален димоотвод през наклонен покрив (вземане на въздух за горене от външния въздух)	20	11	11
C33x	Димоотвеждане с вертикален коаксиален димоотвод през плосък или наклонен покрив (вземане на въздух за горене от външния въздух)	22	13	13
C43x	Димоотвеждане през въздуховоден/димоходен комин (ВДК) максимална дължина на димоотвода преди свързването 2m (вземане на въздух за горене от външния въздух)	Изчисление по EN 13384 (производител LAS)		
C53	Димоотвеждане в комин с вертикален димоотвод (вземане на въздух за горене през външна стена)	DN80 30	20	20
		DN110 35	28	28
C53x	Димоотвеждане с коаксиален външен димоотвод (вземане на въздух за горене от външния въздух)	DN80	15	15
C83x	Димоотвеждане в комин с вертикален димоотвод и коаксиална връзка и вземане на въздух за горене през външна стена	DN80 30	20	20
		DN110 35	28	28
C83x	Димоотвеждане във влагоустойчив комин с коаксиална хоризонтална връзка и вземане на въздух за горене през външна стена	Изчисление по EN 13384 (производител LAS)		
C93x	Димоотвеждане в комин с вертикален димоотвод твърда или гъвкава тръба и коаксиален хоризонтален участък	DN80 22	15	15
		DN110 30	22	22

#### <sup>1)</sup> Напор на вентилатора:

CGB-35 115 Pa, CGB-50 145 Pa, CGB-K40-35 115 Pa

(Максималната дължина съответства на общата дължина от изхода на котела до изхода на димните газове)

#### Забележка: Вариант C 33x също е подходящ за монтаж в гаражи.

При необходимост вариантите на димоотвеждане да се съгласуват със строителните наредби и изисквания на страната/региона. Въпроси свързани с инсталацията и свързването на димоотводите, както ревизионните и вентилационни отвори преди монтаж да се обсъдят с инженер.

Посочените дължини се отнасят за коаксиални димоотводи и комини само за оригинални части на WOLF.

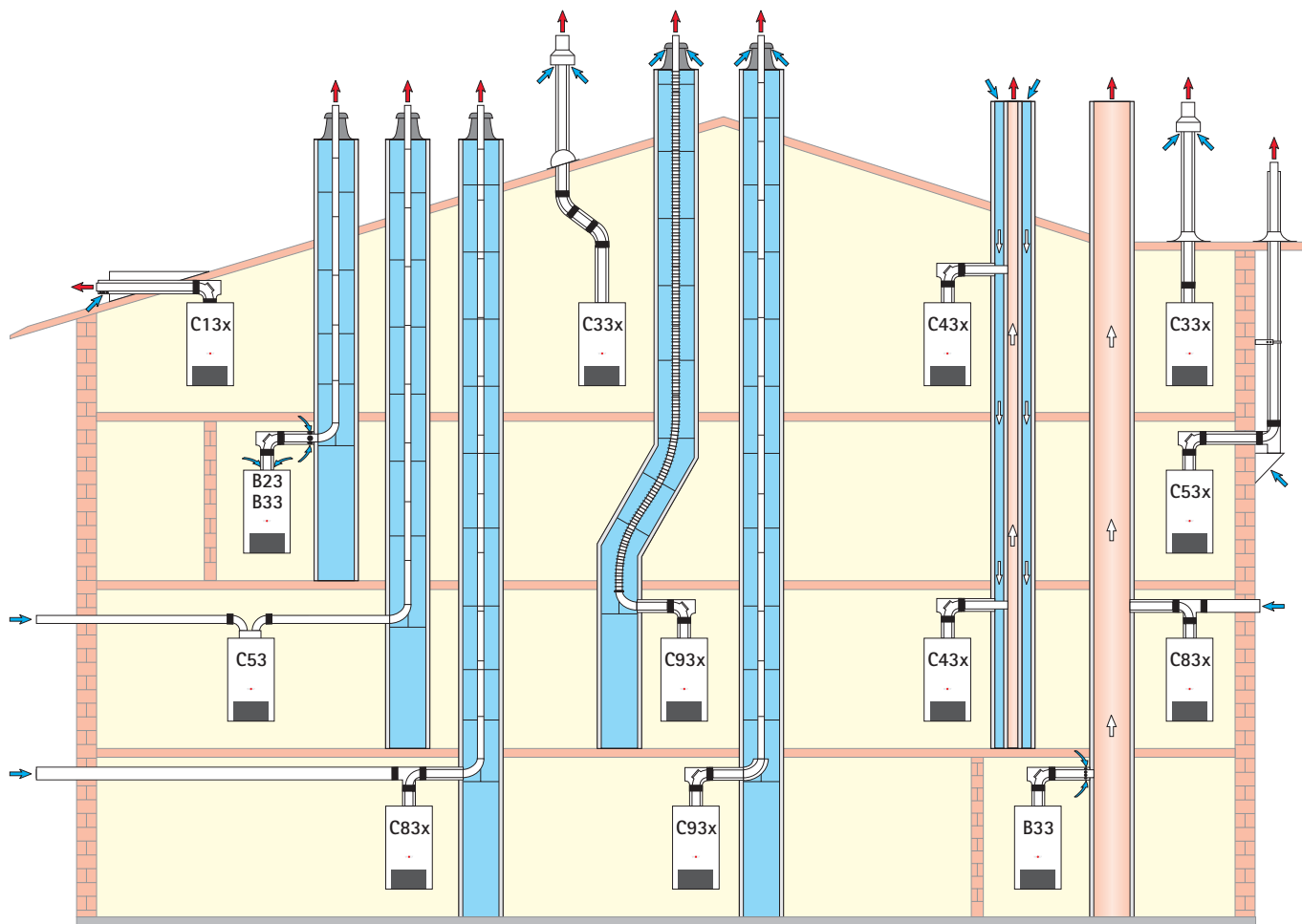
Следните димоотвеждащи тръби сертифицирани по CE-0036-CPD-9169003 могат да се използват:

- Димоотвод DN80
- Коаксиална димоотвод DN60/100 и DN80/125
- Димоотвод DN110
- Коаксиален димоотвод (за външни стени) DN80/125
- Гъвкав димоотвод DN83

Необходимите типови таблици са включени със съответните аксесоари WOLF.

Да се спазват всички допълнителни инструкции за монтаж включени с аксесоарите.

# Димоотвеждане на настенни газови кондензни котли от 75 kW до 100 kW



Варианти на системата		Максимална дължина <sup>1)</sup> [m]	
		CGB-75	CGB-100
B23	Димоотвеждане в комин с вертикален димоотвод (вземане на въздух за горене от помещението)	DN110 23 DN110/160 <sup>2)</sup> 50	23 50
B23	Димоотвеждане в комин с вертикален димоотвод за два котела в каскада (вземане на въздух за горене от помещението)	DN110	45 23
B33	Димоотвеждане в комин с вертикален димоотвод и коаксиална хоризонтална връзка (вземане на въздух за горене от помещението)	DN110 DN110/160 <sup>2)</sup>	23 50 23 50
B33	Димоотвеждане във влагоустойчив комин с коаксиална хоризонтална връзка (вземане на въздух за горене от помещението)		Изчисление по EN 13384 (производител LAS)
C13x	Димоотвеждане с хоризонтален коаксиален димоотвод през наклонен покрив (вземане на въздух за горене от външния въздух)	DN110/160	14 14
C33x	Димоотвеждане с вертикален коаксиален димоотвод през плосък или наклонен покрив (вземане на въздух за горене от външния въздух)	DN110/160	14 14
C43x	Димоотвеждане през въздуховоден/димоходен комин (ВДК) максимална дължина на димоотвода преди свързването 2m (вземане на въздух за горене от външния въздух)		Изчисление по EN 13384 (производител LAS)
C53	Димоотвеждане в комин с вертикален димоотвод (вземане на въздух за горене през външна стена)	DN110 DN110/160 <sup>2)</sup>	23 50 23 50
C53x	Димоотвеждане с коаксиален външен димоотвод (вземане на въздух за горене от външния въздух)	DN110	15 15
C83x	Димоотвеждане в комин с вертикален димоотвод и коаксиална връзка и вземане на въздух за горене през външна стена	DN110 DN110/160 <sup>2)</sup>	23 50 23 50
C83x	Димоотвеждане във влагоустойчив комин с коаксиална хоризонтална връзка и вземане на въздух за горене през външна стена		Изчисление по EN 13384 (производител LAS)
C93x	Димоотвеждане в комин с вертикален димоотвод твърда или гъвкава тръба и коаксиален хоризонтален участък	DN110 DN110/160 <sup>2)</sup>	14 45 14 39

<sup>1)</sup> Напор на вентилатора: CGB-75 145 Pa, CGB-100 200 Pa  
(Максималната дължина съответства на общата дължина от изхода на котела до изхода на димните газове.)

<sup>2)</sup> Разширение в шахтата от DN110 до DN160

Забележка: Варианти C 33x и C 83x също са подходящи за монтаж в гаражи. При необходимост вариантите на димоотвеждане да се съгласуват със строителните наредби и изисквания на страната/региона. Въпроси свързани с инсталацията и свързването на димоотводите, както ревизионните и вентилационни отвори (вентилация обикновено се изисква над 50 kW мощност) преди монтаж да се обсъдят с инженер.

Посочените дължини се отнасят за коаксиални димоотводи и комини само за оригинални части на WOLF.

Следните димоотвеждащи тръби сертифицирани по CE-0036-CPD-9169003 могат да се използват:

- Димоотвод DN110, 160 и 200
- Коаксиален димоотвод DN110/160, DN160/225 и DN200/300
- Коаксиален димоотвод (за външни стени) DN110/160
- Гъвкав димоотвод DN110

Необходимите типови табели са включени със съответните аксесоари WOLF.

а се спазват всички допълнителни инструкции за монтаж включени с аксесоарите.

# Газови кондензни котли ComfortLine

**СGB** Настенен газов кондензен котел за отопление с опция за свързване на бойлер за БГВ

**СGB-К** Настенен газов кондензен котел за отопление и БГВ

**СGW** Настенен газов кондензен котел за отопление и БГВ с бойлер със стратификация от неръждаема стомана

**СGS** Газов кондензен модул за отопление и БГВ с емайлиран бойлер със стратификация

**СSZ** Газов кондензен соларен модул за отопление и БГВ

Изпитани в съответствие с европейските директиви EC Directive и DIN EN 483 за отоплителни системи с DIN EN 12828 за температура на подаване до 90°C и 3bar допустимо работно налягане. Подходящи за модулиращи операции за стайна температура; контрол на модулираща мощност; автоматична корекция на коефициента за въздух на димните газове; premix горелка; оборудвана и настроена в завода за природен газ E, LL или LPG; затворена горивна камера за вземане на въздух за горена от външния въздух или въздуха от помещението.

Автоматичен контрол на горелката, електронно запалване и контрол на пламъка; променлива скорост на вентилатора. Прахово покритие на корпуса цвят бял (RAL 9016).

	СGB 11 20 24	СGB 35 50 75 100	СGB със СSW 120	СGB-К 20 24	СGB-К 40-35	СGW 11/100 20/120 24/140	СGS 20/160 24/200	СSZ 11/300 20/300 24/300
<b>Акcesoари</b>								
<b>Акcesoари за управление</b>								
ВМ контролер	○	○	○	○	○	○	○	●
Конзола за стена	○	○	○	○	○	○	○	○
Аналогово дистанционно управление AFB	○	○	○	○	○	○	○	○
Смесителен модул MM	○	○	○	○	○	○	○	○
Соларен модул SM1	○	○	○	○	○	○	○	●
Соларен модул SM2	○	○	○	○	○	○	○	
Каскаден модул KM	○	○						
Топломер измерващ соларната прозводителност	○	○	○	○	○	○	○	○
Радио часовник с датчик за външна температура	○	○	○	○	○	○	○	○
Радио часовник за автоматична времева настройка	○	○	○	○	○	○	○	○
Безжичен радиоприемник за датчик за външна температура и дистанционно управление	○	○	○	○	○	○	○	○
ISM 1 - RS232 интерфейсен модул (Система за дистанционно управление)	○	○	○	○	○	○	○	○
ISM 2 - USB/eBus интерфейсен модул	○	○	○	○	○	○	○	○
ISM 4 - LON интерфейсен модул	○	○	○	○	○	○	○	○
Телефонна централа с дистанционен контакт	○	○	○	○	○	○	○	○
<b>Хидравлични акcesoари и акcesoари за газ</b>								
Сферичен кран за газ (ъглов или прав), хромиран, с или без термично вкл./изкл.	○	○	○	○	○	○	○	●
Предпазен вентил Rp ½“ до 3 bar, хромиран	○	○	○	○	○	○	○	●
Комплект за отвеждане на конденз R1“ със сифон и розетка, сива пластамаса	○	○	○	○	○	○	○	●
<b>Акcesoари за монтаж инсталация скрит монтаж</b>								
Ъглов кран G ¾“, хромиран	○		○	○		○	○	
Ъглов кран G ¾“ с връзка R ½“ за предпазен клапан, хромиран	○		○	○		○	○	
Връзка за БГВ G ½“, хромирана				○		○		
Връзка за студена вода G ½“, хромирана	○			○		○		
Комплект връзки за скрит монтаж	○		○	○		○	○	
Комплект връзка за БГВ с или без регулатор на налягане						○		

# Газови кондензни котли ComfortLine

	CGB 11 20 24	CGB 35 50 75 100	CGB mit CSW 120	CGB-K 20 24	CGB-K 40-35	CGW 11/100 20/120 24/140	CGS 20/160 24/200	CSZ 11/300 20/300 24/300
<b>Акcesoари за монтаж инсталация открит монтаж</b>								
Прав кран Rp ¾", хромиран	○		○	○		○	○	
Прав кран Rp ¾" с връзка R ½" за предпазен клапан, хромиран	○		○	○		○	○	
Връзка за БГВ R ½", хромирана				○		○		
Връзка за студена вода R ½", хромирана				○		○		
Свързващ комплект за инсталация открит монтаж	○		○	○		○	○	
Предварително сглобени връзки за открит монтаж							○	
Комплект връзки за отоплителен кръг		○			○			
Комплект колектори с тръби и изолация за 1 или 2 котела		○ само за CGB- 75/100						
Комплект връзка за БГВ с или без регулатор на налягане						○		
<b>Акcesoари свързващи комплекти</b>								
Комплект връзки за слънчева инсталация за допълнителен контрол на соларен бойлер						○	○	
Комплект тръбни връзки на газов кондензен модул за отопление подаване/връщане, БГВ/студена вода, газ частично сглобени							○	
Комплект връзки подаване и връщане отопление и соларен кръг и връзка газ								○
Комплект връзки БГВ/студена вода, в термостатичен смесителен вентил и високо ефективна циркулационна помпа за БГВ								○
<b>Акcesoари за рециркулация</b>								
БГВ циркулационен комплект по EnEV вкл. циркулационна помпа за БГВ с аналогов таймер		○				○	○	
БГВ циркулационен комплект по EnEV вкл. циркулационна помпа за БГВ с дигитален таймер		○				○	○	
Високоэффективна циркулационна помпа за БГВ								○
<b>Други акcesoари</b>								
Капак за тръбите		○				○	○	
Горна кутия за котел							○	
Регулируема подова стойка за недовършен етаж								○
Токов анод							○	○
Комплект топломер								○
<b>Бойлер БГВ CSW-120</b>	○							
<b>Акcesoари дымоотвеждане</b>								
Коаксиален дымоотвод	○	○	○	○	○	○	○	○
Система за външни стени	○	○	○	○	○	○	○	○
Свързващ комплект за дымоотводи в комин	○	○	○	○	○	○	○	○

- включени в доставката
- възможни акcesoари



Широката гама от оборудване от системния доставчик Wolf предлага идеалното решение за търговски и промишлени сгради, за нови сгради и проекти за модернизация. Обхвата на управленията на Wolf отговаря на всички нужди по отношение топлинен комфорт. Продуктите са лесни за експлоатация, енергийно-ефективни и надеждни. Фотоволтаичните и слънчеви отоплителни системи могат бързо да бъдат интегрирани в съществуващи системи. Всички продукти на Wolf са лесни и бързи за монтаж, поддръжка и експлоатация.

Wolf GmbH, PO Box 1380, D-84048 Mainburg, Tel.: +49 87 51 / 74-0, Fax: +49 87 51 / 74-1600, Internet: [www.wolf-heiztechnik.de](http://www.wolf-heiztechnik.de)  
„EPATO“ АД, 6300 Хасково, Тел.: 038/603044, 603046 Fax: 038/603045, Internet: [www.erato.bg](http://www.erato.bg)



Компетентната марка за енергийно ефективни системи



Part no. 48 00 437