Centrala termică în condensare pe gaz/ centrală termică compactă
Ediția (2016/06)

Documentație de proiectare
Logamax plus GB192i/GB192iT

Domeniu de putere între 2,5 kW și 50 kW

Căldura este elementul nostru

Buderus

Cuprins

1 Centrale termice în condensare pe gaz GB192i/ GB192iT/GBH192iT6
1.1 Caracteristici și domenii de utilizare 6
1.1.1 Logamax plus GB192-... i și GB192-30 iT40S 6
1.1.2 Logamax plus GB192-... iT și GBH192... iT 7
1.2 Prezentare generală a modelelor Logamax plus GB192i(T). 8

2 Descriere tehnică. 10
2.1 Dotările centralelor termice în condensare pe gaz. 10
2.1.1 Prezentare generală a dotărilor centralei termice Logamax plus GB192i 10
2.1.2 Prezentare generală a dotărilor centralei termice Logamax plus GB192-30 iT40S . 11
2.1.3 Prezentare generală a dotărilor centralei termice Logamax plus GB192iT 13
2.2 Principiul de funcționare al centralelor termice în condensare pe gaz 14
2.2.1 Unitate cu schimbător de căldură și arzător de gaz. 14
2.2.2 Aprinderea arzătorului și monitorizarea flăcării 18
2.2.3 Pompa de încălzire și sistemele hidraulice 18
2.2.4 Alimentarea cu aer de ardere și evacuarea gazelor arse. 18
2.2.5 Sistem de control combinat pentru gaz . . și aer 18
2.3 Dimensiuni și date tehnice. 19
2.3.1 Logamax plus GB192 I 19
2.3.2 Logamax plus GB192-30 iT40S 21
2.3.3 Logamax plus GB192-15/25 iT100/150S 23
2.3.4 Logamax plus GB192-15/25 iT210SR . . 27
2.3.5 Logamax plus GB192-15/25 iT150. 30
2.4 Date despre produs conform Directivei UE privind eficiența energetică ErP (produse cu impact energetic) 32
2.5 Date despre produs conform Regulamentului privind economisirea . . . . energiei (EnEV) 33
2.6 Dimensiuni de montare GB192iT cu accesorii de racordare 34
2.6.1 Dimensiuni cu accesoriul AS-H1/set de racorduri orizontale 34
2.6.2 Dimensiuni cu accesoriul AS-V1/set de racorduri verticale 34
2.6.3 Dimensiuni cu accesoriul pentru extinderea circuitului de încălzire 1 35
2.6.4 Dimensiuni cu accesoriul pentru extinderea circuitului de încălzire 2 36
2.6.5 Dimensiuni cu accesoriul set de racorduri HU pentru aport la încălzire 37
2.6.6 Dimensiuni cu accesoriul set de racorduri SHU pentru aport solar la încălzire. 37
2.7 Dimensiuni și date tehnice ale boilerului ACM 38
2.7.1 Boilere ACM Logalux S120/5W, SU160/5W, SU200/5W și SU300/5W. 38
2.8 Dimensiuni de montare ale centralelor termice în condensare pe gaz. 39
2.8.1 Dimensiuni de montare Logamax plus GB192-15 i, GB192-25 i și GB192-35 i . 39
2.8.2 Dimensiuni de montare Logamax plus GB192-15/25/35 i cu boiler ACM Logalux S120/5W 40
2.8.3 Dimensiuni de montare Logamax plus GB192-15/25/35 i cu boilere ACM Logalux S160/5W, SU200/5W și SU300/5w. 41
2.8.4 Dimensiuni de montare Logamax plus GBH192iT 42

3 Specificații și condiții de operare 44
3.1 Extrase din specificații 44
3.2 Cerințe privind modul de funcționare. . 44

4 Control 44
4.1 Obiectivele automatizării Logamatic EMS plus. 44
4.2 Concept de comandă Logamatic EMS plus. 46
4.3 Tipuri de controale 46
4.3.1 Control dependent de temperatura interioară 46
4.3.2 Control dependent de condițiile meteo 46
4.3.3 Control dependent de condițiile meteo și temperatura interioară 47
4.4 Componentele centralei termice și de comandă din cadrul automatizării Logamatic EMS plus 47
4.4.1 Unitate de comandă arzător universală UBA30. 47
4.4.2 Automatizare de bază Logamatic BC30 47
4.4.3 Prezentare generală a unităților de comandă Logamatic EMS plus 48
4.4.4 Unitate de comandă pentru sistem RC300. 50
4.4.5 Unitatea de comandă RC200 51
4.4.6 Unitatea de comandă RC100 (automatizare de bază pentru încăperi) 51
4.5 Module pentru funcții pentru extinderea automatizării Logamatic EMS plus 52
4.5.1 Module pentru centrale în condensare. 52
4.5.2 Modul de conectare ASM10 54
4.5.3 Modul MM50 pentru circuite de încălzire 54
4.5.4 Modul MM100 pentru circuite de încălzire 54
4.5.5 Modul de transmitere a mesajelor privind defecțiunile EM10. 55

4.5.6 Modul de comandă VM10 pentru o supapă magnetică externă 55
4.5.7 Modul cascadă MC400. 56
4.5.8 Modul solar SM100 57
4.5.9 Modul SM200. 58
4.5.10 Interfață IP web KM100 integrată 59
4.5.11 Gateway Logamatic web KM300 60
4.6 Ajutor pentru selectare pentru echiparea posibilă cu componente ale automatizării Logamatic EMS plus 61
4.7 Automatizarea Logamatic 4121 și 4122 (numai în combinație cu GB192i) 62
4.7.1 Automatizarea Logamatic 4121 62
4.7.2 Automatizarea Logamatic 4122 62
4.7.3 Unitate de comandă MEC2 cu posibilitate de comunicare 64

5 Preparare ACM 65
5.1 Sugestii în vederea alegerii modului de preparare a ACM 65
5.2 Posibilități de setare prin BC30. 65
5.3 Prepararea ACM cu GB192iT 66
5.3.1 Optimizarea returului. 66
5.3.2 Poziția senzorului de temperatură al boilerului 66
5.4 Limite de utilizare a boilerelor cu stratificare pentru GB192iT. 66
5.5 Preparare ACM separată prin intermediul unei vane cu 3 căi pentru Logamax plus GB192-50i 67
5.6 Alegerea unui boiler ACM potrivit pentru locuințele unifamiliale și bifamiliale, precum și pentru apartamente 68
5.7 Conducta de recirculare ACM pentru boilerul ACM 69

6 Exemple de instalații. 70
6.1 Indicații privind toate exemplele de sisteme 70
6.2 Componente importante ale sistemului hidraulic. 77
6.2.1 Apă de încălzire 77
6.2.2 Utilizarea agenților de protecție împotriva înghețului. 79
6.2.3 Sisteme hidraulice pentru utilizarea la capacitate maximă a condensării. 79
6.2.4 Încălzirea prin pardoseală 79
6.2.5 Pompe de încălzire pentru Logamax plus GB192i(T) 81
6.2.6 Pompele de încălzire ale extensiei circuitului de încălzire 1 și circuitului de încălzire2 83
6.2.7 Vas de expansiune 83
6.3 Centrală termică pe gaz, cu condensare, Logamax plus GB192i 86
6.3.1 Logamax plus GB192-30 iT40S și un circuit de încălzire situat direct în aval. 86
6.3.2 Logamax plus GB192-15/25/35 i, boiler ACM monovalent, separator hidraulic și un circuit de încălzire situat direct în aval . 87
6.3.3 Logamax plus GB192-30 iT40S, sistem de instalare rapidă pentru circuitele de încălzire Trio-Flow și 2 circuite de încălzire 88
6.3.4 Logamax plus GB192-15/25 i, boiler ACM monovalent, sistem de instalare rapidă pentru circuitele de încălzire Trio-Flow și 2 circuite de încălzire 90
6.3.5 Logamax plus GB192-15/25/35 i, boiler ACM monovalent, separator hidraulic și un circuit de încălzire{ut2} situat direct în aval 92
6.3.6 Logamax plus GB192-15/25 i, boiler ACM monovalent, seturi de instalare rapidă, distribuitor pentru circuite HKV WHY 2/25/25 cu separator hidraulic și 2 circuite de încălzire 94
6.3.7 Logamax plus GB192-15/25/35 i, separator hidraulic, boiler ACM monovalent, circuit de încărcare a boilerului și 4 circuite de încălzire 96
6.3.8 Logamax plus GB192-50 i, boiler ACM monovalent și un circuit de încălzire situat direct în aval. 98
6.3.9 Logamax plus GB192-15/25/32 i, preparare solară ACM și un circuit de încălzire fără vană de amestec 100
6.3.10 Logamax plus GB192-15/25/35 i, boiler combi, aport solar la încălzire, stație solară completă cu SM200 și un circuit de încălzire cu vană de amestec 102
6.3.11 Logamax plus GB192-15/25/35 i, stația de apă proaspătă, boilerul tampon, aport solar la încălzire și un circuit de încălzire cu vană de amestec (Premix Control) 104
6.3.12 Logamax plus GB192-15/25/35 i, aport solar la încălzire, un circuit de încălzire cu vană de amestec și automatizare Logamatic 4000 106
6.3.13 Logamax plus GB192-15/25/35 i, boiler tampon, stația de apă proaspătă și 2 circuite de încălzire 108
6.3.14 Logamax plus GB192-15/25/35/50 i, centrală termică pe combustibil solid, boiler tampon, boiler ACM monovalent și un circuit de încălzire cu vană de amestec 110
6.3.15 Logamax plus GB192-15/25/35 i, stația de apă proaspătă, boilerul tampon, aport solar la încălzire și 2 circuite de încălzire cu vană de amestec (Premix Control) 112
6.3.16 Logamax plus GB192-15/25/35 i, stația de apă proaspătă, boilerul tampon, aport solar la încălzire și 2 circuite de încălzire cu vană de amestec (Premix Control) 114
6.3.17 Logamax plus GB192i, stația de apă proaspătă, boilerul tampon, aport solar la încălzire și un circuit de încălzire cu vană de amestec. 116
6.4 Centrala termică în condensare pe gaz compactă Logamax plus GB192iT 118

6.4.1 Logamax plus GB192-15/25 iT100/150S și un circuit de încălzire fără vană de amestec, situat direct în aval 118
6.4.2 Logamax plus GB192-15/25 iT100/150S și un circuit de încălzire fără vană de amestec 120
6.4.3 Logamax plus GB192-15/25 iT100/150S și 2 circuite de încălzire1. 22
6.4.4 Logamax plus GB192-15/25 iT210SR, preparare solară ACM și un circuit de încălzire fără vană de amestec situată direct în aval 124
6.4.5 Logamax plus GB192-15/25 iT210SR, preparare solară ACM și 2 circuite de încălzire 126
6.4.6 Logamax plus GB192-15/25 iT210SR, preparare solară ACM și un circuit de încălzire fără vană de amestec. 128
6.4.7 Logamax plus GB192-15/25 iT150, preparare solară ACM și un circuit de încălzire fără vană de amestec situată direct în aval 130
6.4.8 Logamax plus GB192-15/25 iT150 și un circuit de încălzire 132
6.4.9 Logamax plus GB192-15/25 iT150 și 2 circuite de încălzire 134
6.5 Centrală termică în condensare pe gaz hibridă Logamax plus GBH192iT 136
6.5.1 Logamax plus GBH192-15/25 iT100/150S, aport solar la încălzire, boiler tampon PNR400 și un circuit de încălzire fără vană de amestec. 136
6.5.2 Logamax plus GBH192-15/25 iT100/150S, aport solar la încălzire, boiler tampon PNR400 și un circuit de încălzire fără vană de amestec. 138
6.5.3 Logamax plus GBH192-15/25 iT100/150S, aport solar la încălzire, boiler tampon PNR400 și un circuit de încălzire 140
6.5.4 Logamax plus GBH192-15/25 iT100/150S, boiler tampon PNR400, instalație de încălzire solară, 2 circuite de încălzire și automatizare dependentă de condițiile meteo. 142
6.5.5 Logamax plus GBH192-15/25 iT100/150S, boiler tampon PNR.../5E, instalație de încălzire solară, separator hidraulic, 2 circuite de încălzire și automatizare dependentă de condițiile meteo 144

7 Evacuare condens 146
7.1 Obligația de neutralizare 146
7.2 Materialele furtunurilor de condens. . . 146
7.3 Amestec adecvat 146
7.4 Evacuare condens din centrala termică în condensare și din conducta de evacuare gaze arse 147
7.5 Evacuarea condensului printr-un coș de fum rezistent la umiditate 147

8 Instalare 148
8.1 Ajutor pentru selectarea accesoriilor de conectare a centralei termice Logamax plus GB192i 148
8.1.1 Logamax plus GB192-15/25/35 i 148
8.1.2 Logamax plus GB192-30 iT40S. 149
8.1.3 Logamax plus GB192-50 i. 149
8.2 Accesorii de racordare pentru centrala termică Logamax plus GB192i 150
8.2.1 Accesorii generale de racordare. 150
8.2.2 Accesorii speciale de racordare pentru Logamax plus GB192-15/25/35 i 153
8.2.3 Accesorii speciale de racordare pentru Logamax plus GB192-30 iT40S. 153
8.2.4 Accesorii speciale de racordare pentru Logamax plus GB192-50 i. 153
8.3 Ajutor pentru selectarea accesoriilor de conectare a centralei termice Logamax plus GB(H) 192iT 155
8.4 Accesorii speciale de racordare pentru Logamax plus GB(H)192iT 157
8.5 Sisteme de instalare rapidă pentru circuitele de încălzire 161
8.5.1 Combinații de sistem complete, cu instalare rapidă și separator hidraulic WHY...și distribuitor pentru circuitul de încălzire 161
8.5.2 Combinații sisteme de instalare rapidă cu separator hidraulic transversal (DN 25). 162
8.5.3 Diametru interior, sistem de instalare rapidă circuit de încălzire (exemplu) . 162
8.5.4 Accesorii pentru sisteme de instalare rapidă a circuitelor de încălzire 163

9 Sisteme de evacuare gaze arse pentru regimul de funcționare dependent de aerul din interior. . 166
9.1 Informații generale privind regimul de funcționare dependent de temperatura interioară 166
9.1.1 Reglementări. 166
9.1.2 Certificarea sistemului 166
9.1.3 Cerințe generale pentru spațiul de instalare 166
9.1.4 Conductă de aer/gaze arse. 167
9.1.5 Orificii de inspecție 169
9.2 Conductă de evacuare gaze arse amplasată în interiorul unui puț cu set GA și aerisire secundară. 171
9.3 Conductă concentrică aer/gaze arse pentru sistem deschis de evacuare gaze arse cu set GA-X împreună cu set GA-K sau LAS-K (conexiuni multiple - evacuare gaze arse) cu o putere de până la 35 kW. 174
9.4 Direcționarea gazelor arse printr-o conductă flexibilă de evacuare gaze arse într-un puț cu setul ÜB-Flex în combinație cu setul GA-X și GA-K 176

9.5 Direcționarea gazelor arse printr-un coș de fum rezistent la umiditate cu setul GN 178
9.6 Direcționarea gazelor arse printr-o conductă de colectare a gazelor arse într-un puț, cu setul pentru sisteme în cascadă de evacuare a gazelor arse. 180

10 Sisteme de evacuare gaze arse pentru regimul de funcționare dependent de aerul din interior . . 185
10.1 Informații generale privind regimul de funcționare dependent de temperatura interioară 185
10.1.1 Reglementări 185
10.1.2 Certificarea sistemului. 185
10.1.3 Cerințe generale pentru spațiul de instalare 185
10.1.4 Conducta de aer/gaze arse 186
10.1.5 Orificii de inspecție 189
10.2 Direcționarea aerului/gazelor arse printr-o conductă verticală, concentrică, deasupra acoperișului cu setul DO (DN 80/125)) 190
10.3 Direcționarea aerului/gazelor arse printr-o conductă concentrică, în interiorul unui puț, cu setul DO-S 193
10.4 Amplasarea conductei concentrice de aer/gaze arse prin conductă de evacuare gaze arse și puț cu setul GA-K (DN 80/125). 195
10.5 Amplasarea conductei concentrice de aer/gaze arse într-o conductă flexibilă de evacuare gaze arse și puț cu setul ÜB-Flex în combinație cu setul GA-K 198
10.6 Direcționarea aerului/gazelor arse printr-o conductă concentrică, la nivelul fațadei, cu setul GAF-K 201
10.7 Direcționarea aerului/gazelor arse printr-o conductă concentrică separată pentru aerul de ardere în spațiul de instalare și printr-o conductă de evacuare gaze arse, cu aerisire secundară într-un puț, cu setul GAL-K. 204
10.8 Conductă concentrică de aer/gaze arse pentru conectare la centrale termice multiple, cu funcționare cu suprapresiune 206
10.9 Sistem în cascadă independent de aerul din interior Logamax plus GB192i 209
10.10 Amplasarea conductei concentrice de aer/gaze arse prin intermediul unui sistem de aer/gaze arse cu setul LAS-K 211

11 Componente individuale pentru sistemele de evacuare gaze arse 213
11.1 Componente pentru echipamente individuale, diametru interior Ø 60 mm, Ø 80 mm sau Ø 110 mm 213
11.2 Componente pentru echipamente individuale, diametru interior Ø 125 mm sau Ø 160 mm 213
11.3 Conducte de aer/gaze arse pentru echipamente individuale diametru nominal Ø 60/100 sau Ø 80/125 mm sau Ø 110/160 215
11.4 Componente pentru conducta colectoare diametru nominal de la Ø 110 mm până la Ø 315 mm. 219

1 Centrale termice în condensare pe gaz GB192i/GB192iT/GBH192iT

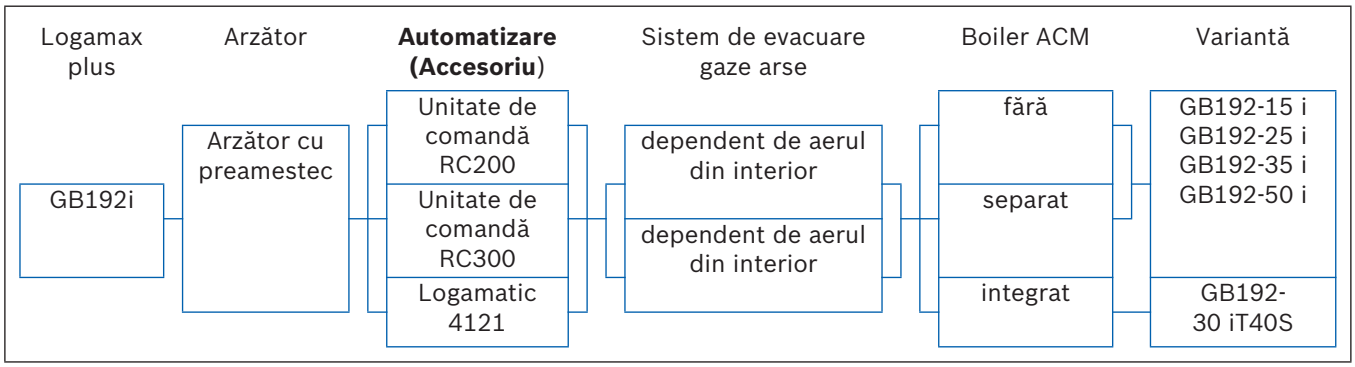
1.1 Caracteristici și domenii de utilizare

1.1.1 Logamax plus GB192-... i și GB192-30 iT40S

	GB192-15/25/35/50 i	GB192-30 iT40S
Descriere succintă	Centrală termică în condensare pe gaz pentru încălzire și preparare ACM cu design din sticlă titan de înaltă calitate, de culoare albă sau neagră (GB192-15/25 i)	Centrală termică în condensare pe gaz cu boiler cu stratificare amplasat lângă centrală, cu manta din sticlă titan de înaltă calitate de culoare albă
Domeniu de utilizare recomandat	•Locuințe unifamiliale, bifamiliale și înșiruite •Clădire cu necesar redus de căldură	
Loc de montare recomandat	•Spațiu de locuit, spații multifuncționale, cameră pentru hobby-uri, spațiu de utilități casnice, beci	
Putere	15 kW / 25 kW / 35 kW / 50 kW	30 kW
Valoare minimă de încălzire	2,5 kW / 2,5 kW / 5,1 kW / 6,3 kW	5,1 kW
Valoare maximă a puterii pentru prepararea ACM	19,3 kW / 24,1 kW / 33,7 kW / 48,9 kW	34,4 kW
Modulație	până la 1:10	
Posibilitate de conectare la internet	da (pentru GB192-35/50 i cu accesoriul Logamatic web KM100)	
Dimensiuni/variante de boiler	Boiler montat pe pardoseală cu o capacitate de până la 300 l din gama de produse Buderus	Boiler cu stratificare de 40 l
Sticlă titan Buderus	Design de înaltă calitate al mantalei cu partea frontală din sticlă titan de culoare albă sau neagră (numai pentru GB192-15/25 i)	
Design inteligent	Racorduri compatibile cu echipamente mai vechi; acces confortabil la unitatea de comandă; forma carcasei asigură o vizibilitate și un acces îmbunătățite; conversie simplă la alt tip de gaz	
Ecran tactil	Operare simplă, intuitivă prin intermediul tastelor interactive	
Tehnologie AluPus	Schimbător de căldură cu randament constant ridicat datorită tehnologiei ALU plus (10 ani garanție pentru schimbătorul de căldură)	
Optimizarea sistemului	Posibilitate de completare ulterioară	
Internet și aplicații	Interfață de internet pentru comunicarea cu router WLAN disponibil în comerț și pentru operarea confortabilă și simplă prin smartphone sau tabletă (integrată în GB192-15/25 i, pentru GB192-35/50 i cu accesoriul Logamatic web KM100)	
Eficiență energetică A+	A+ Clasificarea indică eficiența de încălzire a sistemului Buderus alcătuit din Logamax plus GB192i și automatizarea Logamatic RC300. Clasificarea poate varia în funcție de componentele sau puterea sistemului de încălzire.	

Tab. 1

Asistent pentru alegere Logamax plus GB192i

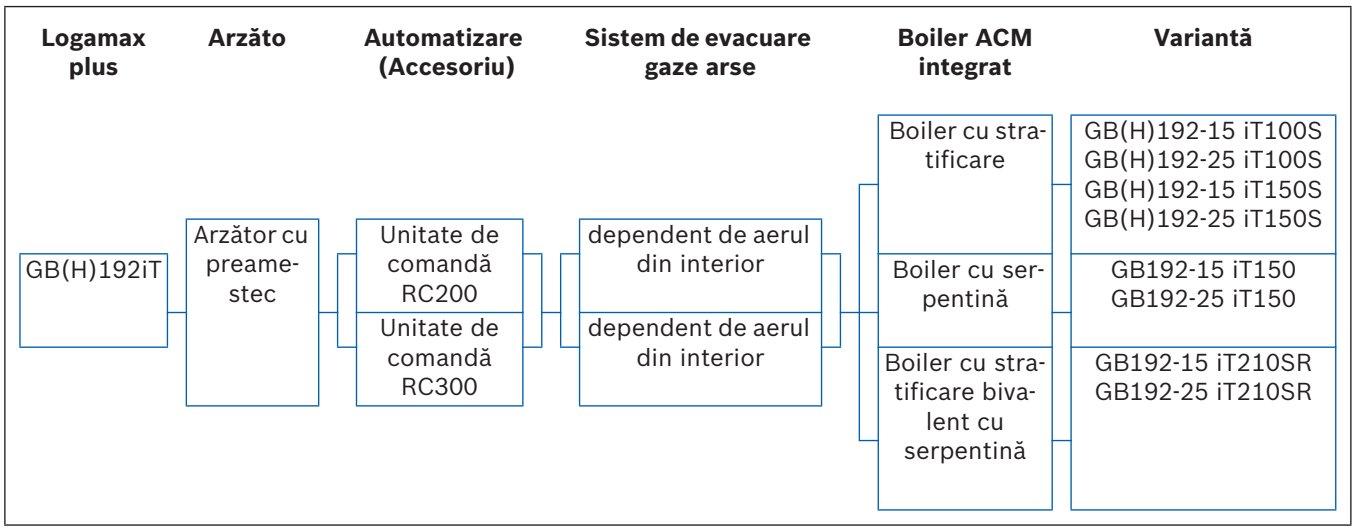


1.1.2 Logamax plus GB192-... iT... și GBH192... iT...

	GB192-15/25 iT150 GB192-15/25 iT100/150S GB192-15/25 iT210SR	GBH192-15/25 iT100/150S
Descriere succintă	Centrale termice compacte pentru încălzire și preparare ACM cu acoperire uniformă; design din sticlă titan de înaltă calitate, de culoare albă sau neagră	
Domeniu de utilizare recomandat	•Locuințe unifamiliale, bifamiliale și înșiruite •Clădire cu necesar redus de căldură	
Loc de montare recomandat	•În spațiul de locuit, spații multifuncționale, camera pentru hobby-uri, spațiu de utilități casnice •În beci	
Putere	15 kW / 25 kW	
Valoare minimă de încălzire	2,9 kW	
Putere la prepararea ACM	30,0 kW	
Modulație	până la 1:10	
Integrarea racordurilor circuitului de încălzireîn centrala termică	•Extinderea circuitului de încălzire 1 cu separator hidraulic •Extinderea circuitului de încălzire 2 cu separator hidraulic	
Posibilitate de conectare la internet	da	
Dimensiuni/variante de boiler	•GB192...: boiler cu serpentină 150 l •GB192...S: boiler cu stratificare 100 l sau 150 l •GB192...SR: Boiler solar cu stratificare bivalent 210 l	•GBH192...S: boiler cu stratificare 100 l sau 150 l
Preparare ACM solară	da (cu GB192-15/25 iT210SR)	da, (este necesar un boiler tampon suplimentar)
Aport la încălzire cu energie regenerabilă	nu	da, (este necesar un boiler tampon suplimentar)
Dotarea ulterioară pentru GBH192... iT...	da (cu set de racorduri HU pentru aport la încălzire) sau set de racorduri SHU pentru aport solar la încălzire	–
Completare cu boiler tampon	nu	da (cu boiler tampon PNR400 cu design din sticlă titan sau un boiler tampon oarecare, de exemplu un boiler Logalux din gama Buderus....)
Sticlă titan Buderus	Design de calitate al mantalei cu partea frontală din sticlă titan, de culoare neagră sau albă	
Design inteligent	Livrare separată, amplasare simplă, asamblare rapidă cu cleme de montare rapidă Buderus, montare ulterioară în cazul utilizării unor surse de energie regenerabilă sau al extinderii cu alte circuite de încălzire	
Ecran tactil	Operare simplă, intuitivă prin intermediul tastelor interactive	
Tehnologie ALU plus	Schimbător de căldură cu randament constant ridicat datorită tehnologiei ALU plus	
Optimizarea sistemului	•Accesorii de racordare în partea superioară/laterală •Vase de expansiune integrabile (încălzire/ACM/solar) •Posibilitate de completare ulterioară cu până la 2 circuite de încălzire (integrabile în centrala termică) •Extindere ulterioară pentru utilizarea unor surse de energie regenerabilă	
Internet și aplicații	Interfață de internet integrată (web KM100) pentru comunicarea cu router WLAN disponibil în comerț și pentru operarea confortabilă și simplă prin smartphone sau tabletă	
Eficiență energetică A+	A+ / A++ Clasificarea indică eficiența energetică a sistemului Buderus Logasys SL135 alcătuit din Logamax plus GB192-15 iT210SR, 3 × panouri solare Logasol SKN4.0 și o automatizare Logamatic RC300. Clasificarea poate varia în funcție de componentele sau puterea sistemului de încălzire.	A+ / A+++ Clasificarea indică eficiența energetică a sistemului Buderus Logasys SL136 alcătuit din Logamax plus GBH192-15 iT150S cu boiler tampon PNR400, 4 × panouri solare Logasol SKN4.0-s și o automatizare Logamatic RC300. Clasificarea poate varia în funcție de componentele sau puterea sistemului de încălzire.

Tab. 2

Asistent pentru alegere Logamax plus GB(H)192iT



1.2 Prezentare generală a modelelor Logamax plus GB192i(T)

Fig. 1 Prezentare generală a modelelor

[1] Logamax plus Logamax plus GB192-15/25 i
[2] Logamax plus Logamax plus GB192-15/25/35/50 iW
[3] Logamax plus Logamax plus GB192-30 iT40S
[4] Logamax plus Logamax plus GB192-15/25 iT150
Logamax plus GB192-15/25 iT150S
Logamax plus GB192-15/25 iT210SR
[5] Logamax plus Logamax plus GB192-15/25 iT150 W
Logamax plus GB192-15/25 iT150SW
Logamax plus GB192-15/25 iT210SRW
[6] Logamax plus Logamax plus GB192-15/25 iT100S
[7] Logamax plus Logamax plus GBH192-15/25 iT100SW
[8] Logamax plus Logamax plusGBH192-15/25 iT150S (cu boiler tampon PNR400)
[9] Logamax plus Logamax plus GBH192-15/25 iT150SW (cu boiler tampon PNR400)

neilustrat
Logamax plus GBH192-15/25 iT100S
Logamax plus GBH192-15/25 iT100SW

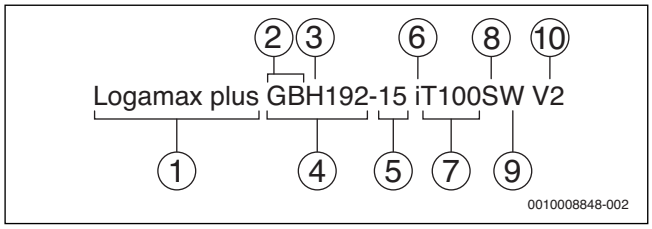


Fig. 2 Codul modelelor

[1] Denumirea produsului
[2] În condensare pe gaz
[3] Centrală termică hibridă
[4] Gama de produse
[5] Putere în kW
[6] Conectivitate și design nou din sticlă
[7] Funcție integrată de preparare ACM cu boiler de 40-l-integrat
[8] Identificarea tipului de boiler:
fără = boiler cu serpentină
S = boiler cu stratificare
SR = boiler bivalent cu stratificare pentru conectarea sursei de încălzire cu energie regenerabilă
[9] Marcaj colorat:
fără – negru
W – alb
[10] Numărul versiunii curente

	Putere în kW		Culoare		Boiler ACM integrat	
	Încălzire	ACM	alb	negru	Volum în l	Tip
Centrale termice murale						
Logamax plus GB192-15 i V2	18	19	●	●	–	–
Logamax plus GB192-25 i	25	24	●	●	–	–
Logamax plus GB192-30 iT40S	30	34	●	–	40	Boiler cu stratificare
Logamax plus GB192-35 i	35	34	●	–	–	–
Logamax plus GB192-50 i	45	48	●	–	–	–
Centrale termice compacte						
Logamax plus GB192-15 iT150 V2	18	30	●	●	150	Boiler cu serpentină
Logamax plus GB192-25 iT150	25	30	●	●	150	Boiler cu serpentină
Logamax plus GB192-15 iT100S V2	18	30	●	●	100	Boiler cu stratificare
Logamax plus GB192-25 iT100S	25	30	●	●	100	Boiler cu stratificare
Logamax plus GB192-15 iT150S V2	18	30	●	●	150	Boiler cu stratificare
Logamax plus GB192-25 iT150S	25	30	●	●	150	Boiler cu stratificare
Logamax plus GB192-15 iT210SR V2	18	30	●	●	210	Boiler bivalent cu stratificare
Logamax plus GB192-25 iT210SR	25	30	●	●	210	Boiler bivalent cu stratificare
Centrală termică compactă hibridă						
Logamax plus GBH192-15 iT100S V2	18	30	●	●	100	Boiler cu stratificare
Logamax plus GBH192-25 iT100S	25	30	●	●	100	Boiler cu stratificare
Logamax plus GBH192-15 iT150S V2	18	30	●	●	150	Boiler cu stratificare
Logamax plus GBH192-25 iT150S	25	30	●	●	150	Boiler cu stratificare

Tab. 3

2 Descriere tehnică

2.1 Dotările centralelor termice în condensare pe gaz

2.1.1 Prezentare generală a dotărilor centralei termice Logamax plus GB192i

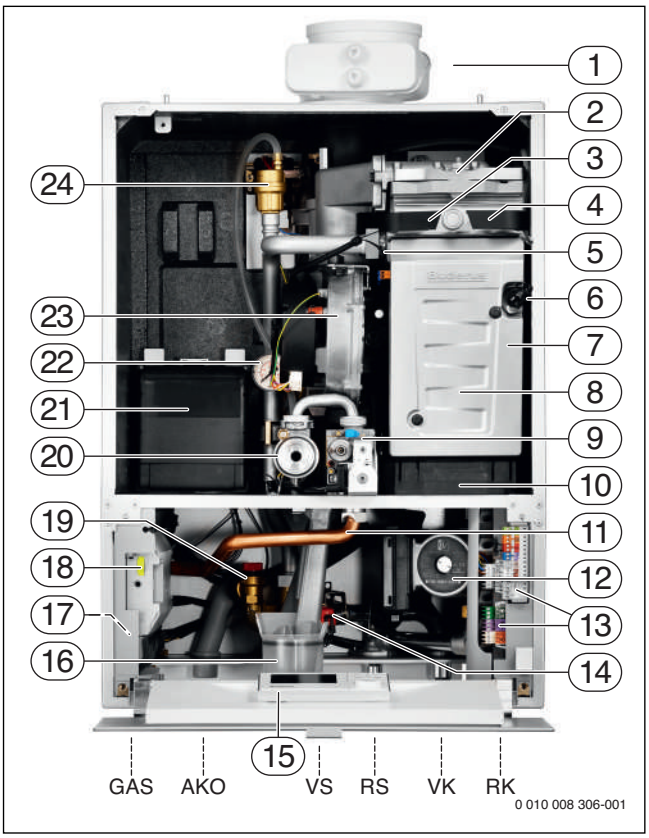


Fig. 3 Componente și ansambluri selectate Logamax plus GB192i (conexiuni acoperite → figura 6 și figura 7, pagina 14)

AKO Ieșire condens (acoperită)
GAS Racord gaz (acoperit)
RK Retur încălzire (acoperit)
VK Tur încălzire (acoperit)
RS Retur boiler (acoperit, nu pentru GB192-50)
VS Tur boiler (acoperit, nu pentru GB192-50)

[1] Piesă de racordare (evacuare gaze arse)
[2] Capac arzător
[3] Electrod de monitorizare
[4] Electrozi de aprindere
[5] Senzor de temperatură de tur
[6] Limitator de temperatură de siguranță STB
[7] Schimbător de căldură
[8] Orificiu de inspecție pentru schimbătorul de căldură (acoperit)
[9] Armătură pentru conducte de gaz
[10] Tăviță pentru condens (acoperită)
[11] Conductă gaze
[12] Pompă de înaltă eficiență cu modulație, clasa de eficiență A
[13] Borne de conexiuni electrice
[14] Vană cu 3 căi (nu pentru GB192-50 i)
[15] Fantă pentru conectarea unității de comandă (unitatea de comandă nu este inclusă în volumul de livrare)
[16] Sifon
[17] Interfață de internet Logamatic web KM100 (acoperită; pentru GB192-15/25 i integrată, pentru GB192-35/50 i poate fi montată ulterior)
[18] Modul identificare centrală termică (conectare instrument de service și web KM100)
[19] Supapă de siguranță
[20] Clapetă de reglare gaz
[21] Posibilitate de montare pentru un modul EMS plus sau MAG intern (nu pentru GB192-50 i)
[22] Manometru
[23] Ventilator
[24] Aerisitor automat

Centralele termice în condensare pe gaz Logamax plus GB192i sunt verificate în vederea montării pe perete în conformitate cu Directiva 90/396/CEE privind echipamentele pe gaz. Cerințele standardelor DIN EN 15502 și EN 677 au fost luate în considerare. Centralele termice pot fi utilizate cu gaz natural și cu gaz lichefiat conform categoriei de echipamente II_{2ELL3P}.

Bloc centrală termică, arzător și schimbător de căldură

- Cameră de ardere internă, închisă
- Arzător cu preamestec
- Schimbător de căldură ALUplus pentru
  - Dimensiuni compacte pentru putere mai mare
  - Durată lungă de viață datorită rezistenței sporite
  - Cel mai înalt grad de eficiență în timp, datorită murdăririi reduse
  - Întreținere redusă, rapidă și simplă
- Setare extrem de simplă a tipului de gaz prin intermediul noii unități de amestec gaz/aer cu raport de modulație de până la 1:10
- Funcția de monitorizare a flăcării și electrod de aprindere

Componente hidraulice GB192i

- Pompă de încălzire clasa de eficiență A
  - Pompă UPM15-70 (GB192-15/25/35 i)
  - Pompă UPM25-65 Geo (GB192-50 i)
- Manometru de mari dimensiuni, ușor de citit
- Aerisire automată
- Supapă de siguranță
- Vană cu 3 căi integrată (nu pentru GB192-50 i)
- Sifon
- Îmbinare prin șuruburi tur, retur, precum și tur boiler și retur boiler

Componente de comandă

- Unitate de comandă arzător universală UBA30
- Automatizare de bază Logamatic BC30

2.1.2 Prezentare generală a dotărilor centralei termice Logamax plus GB192-30 iT40S

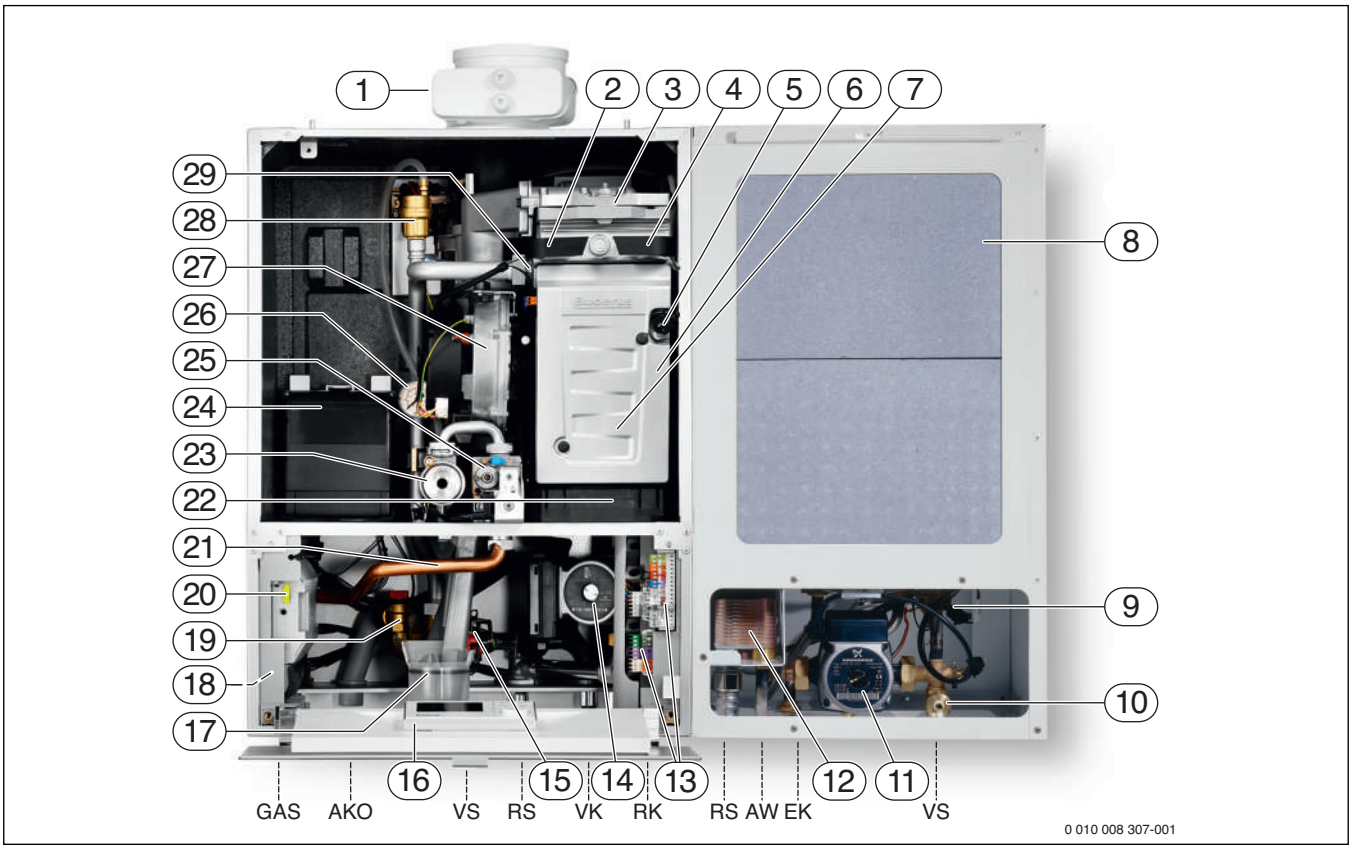


Fig. 4 Componente și ansambluri selectate Logamax plus GB192-30 iT40S (conexiuni acoperite → figura 8, pagina 15)

AKO Ieșire condens (acoperită)
AW Ieșire ACM (acoperită)
EK Intrare apă rece (acoperită)
GAS Racord gaz (acoperit)
RK Retur încălzire (acoperit)
VK Tur încălzire (acoperit)
RS Retur boiler (acoperit)
VS Tur boiler (acoperit)

[1] Piesă de racordare (evacuare gaze arse)
[2] Electrod de monitorizare
[3] Capac arzător
[4] Electrozi de aprindere
[5] Limitator de temperatură de siguranță STB
[6] Schimbător de căldură
[7] Orificiu de inspecție pentru schimbătorul de căldură (acoperit)
[8] Boiler cu stratificare
[9] Senzor intrare apă rece
[10] Robinet de golire
[11] Pompă de încărcare a boilerului
[12] Schimbător de căldură cu plăci
[13] Borne de conexiuni electrice
[14] Pompă de înaltă eficiență cu modulație, clasa de eficiență A
[15] Vană cu 3 căi
[16] Fantă pentru conectarea unității de comandă (unitatea de comandă nu este inclusă în volumul de livrare)
[17] Sifon
[18] Interfață de internet Logamatic web KM100 (acoperită)
[19] Supapă de siguranță
[20] Modul identificare centrală termică (conectare instrument de service și web KM100)
[21] Conductă gaze
[22] Tăviță pentru condens
[23] Clapetă de reglare gaz
[24] Posibilitate de montare pentru un modul EMS plus sau MAG intern
[25] Armătură pentru conducte de gaz
[26] Manometru
[27] Ventilator
[28] Aerisitor automat
[29] Senzor de temperatură de tur

Centralele termice în condensare pe gaz Logamax plus GB192-30 iT40S sunt verificate în vederea montării pe perete în conformitate cu Directiva 90/396/CEE privind echipamentele pe gaz. Cerințele standardelor DIN EN 15502 și EN 677 au fost luate în considerare. Centrala termică poate fi utilizată cu gaz natural și cu gaz lichefiat conform categoriei de echipamente II_{2ELL3P}.

Bloc centrală termică, arzător și schimbător de căldură

- Cameră de ardere internă, închisă
- Arzător cu preamestec
- Schimbător de căldură ALUplus pentru
  - Dimensiuni compacte pentru putere mai mare
  - Durată lungă de viață datorită rezistenței sporite
  - Cel mai înalt grad de eficiență în timp, datorită lipsei murdăririi
  - Întreținere redusă, rapidă și simplă
- Setare extrem de simplă a tipului de gaz prin intermediul noii unități de amestec gaz/aer cu raport de modulație de până la 1:10
- Funcția de monitorizare a flăcării și electrod de aprindere

Componente hidraulice

- Pompă de încălzire UPM15-70, clasa de eficiență A
- Manometru de mari dimensiuni, ușor de citit
- Aerisire automată
- Supapă de siguranță
- Vană de amestec cu 3 căi integrată
- Conducte de racordare centrală termică-boiler

Preparare ACM

- Boiler cu stratificare integrat, cu încălzire indirectă, din oțel inoxidabil, cu un volum de 40 l
- Conducte de apă potabilă din oțel inoxidabil, fără cupru
- Schimbător de căldură cu plăci, din oțel inoxidabil, lipit cu cupru, cu o putere continuă de 33 kW
- Senzor pentru măsurarea volumului de apă

Componente de comandă

- Unitate de comandă arzător universală UBA30
- Automatizare de bază Logamatic BC30

2.1.3 Prezentare generală a dotărilor centralei termice Logamax plus GB192iT

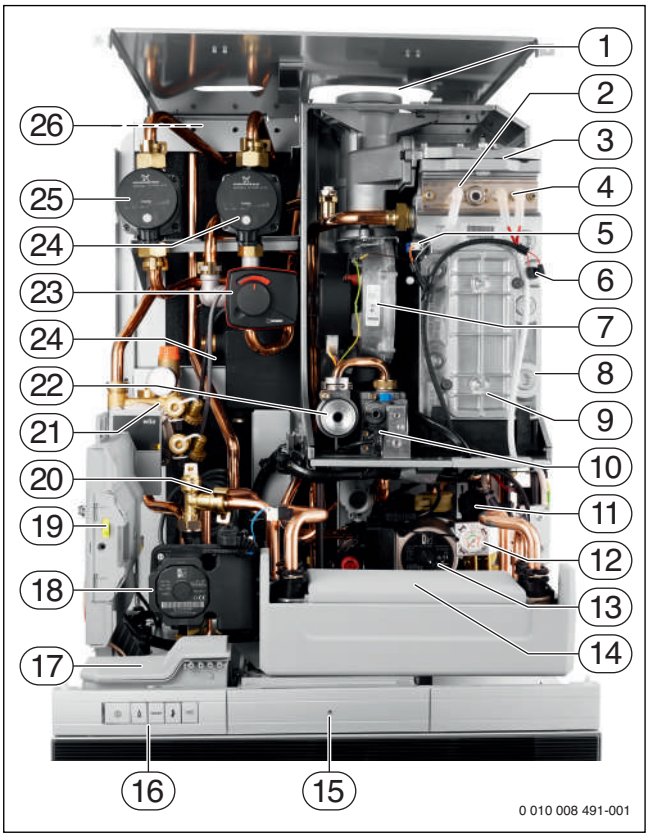


Fig. 5 Componente și ansambluri selectate Logamax plus GB192iT

[1] Piesă de racordare (evacuare gaze arse)
[2] Electrod de monitorizare
[3] Capac arzător
[4] Electrod de aprindere
[5] Senzor de temperatură de tur
[6] Limitator de temperatură de siguranță STB
[7] Ventilator
[8] Schimbător de căldură
[9] Orificiu de inspecție pentru schimbătorul de căldură
[10] Armătură pentru conducte de gaz
[11] Vană de amestec hibridă (acoperită)
[12] Manometru
[13] Pompă de înaltă eficiență cu modulație, clasa de eficiență A
[14] Schimbător de căldură cu plăci (nu pentru GB192iTR)
[15] Compartiment pentru unitatea de comandă
[16] Butoane de comandă
[17] Cutie de ramificație
[18] Pompă de încărcare a boilerului (nu pentru GB192iTR)
[19] Modul identificare centrală termică (conectare instrument de service și web KM100)
[20] Vană de amestec cu 3 căi, comutare pe modul de încărcare a boilerului (acoperită)
[21] Grup solar (numai pentru GB192-15/25 iT210SR
[22] Clapetă de reglare gaz
[23] Vană de amestec cu 3 căi (accesoriu de extindere a circuitului de încălzire 2)
[24] Pompă circuit cu vană de amestec (accesoriu de extindere a circuitului de încălzire 2)
[25] Pompă circuit fără vană de amestec (accesoriu de extindere a circuitului de încălzire 1 sau extindere a circuitului de încălzire 2)
[26] Interfață de internet Logamatic web KM100 (acoperită)

Centralele termice în condensare pe gaz Logamax plus GB192iT sunt verificate în conformitate cu Directiva 90/396/CEE privind echipamentele pe gaz. Cerințele standardelor DIN EN 15502 și EN 677 au fost luate în considerare. Centralele termice pot fi utilizate cu gaz natural și cu gaz lichefiat conform categoriei de echipamente II_{2ELL3P}.

Bloc centrală termică, arzător și schimbător de căldură

- Cameră de ardere internă, închisă
- Arzător cu preamestec
- Schimbător de căldură ALUplus pentru
  - Dimensiuni compacte pentru putere mai mare
  - Durată lungă de viață datorită rezistenței sporite
  - Cel mai înalt grad de eficiență în timp, datorită lipsei murdăririi
  - Întreținere redusă, rapidă și simplă
- Setare extrem de simplă a tipului de gaz prin intermediul noii unități de amestec gaz/aer cu raport de modulație de până la 1:10
- Funcția de monitorizare a flăcării și electrod de aprindere

Componente hidraulice

- Pompă de încălzire UPM15-70, clasa de eficiență A
- Manometru de mari dimensiuni, ușor de citit
- Aerisire automată
- Supapă de siguranță
- Vană de amestec hibridă, vană cu 3 căi, pregătită pentru instalarea motorului vanei de amestec pentru utilizarea unei surse externe de încălzire (funcția GBH)
- Sifon integrat

Boiler ACM

- Variante cu boiler cu stratificare de 100 sau 150 l
- Variantă cu boiler bivalent cu stratificare de 210 l
- Variante cu boiler cu serpentină de 150 l

Componente de comandă

- Unitate de comandă arzător universală UBA30
- Automatizare de bază Logamatic BC30

2.2 Principiul de funcționare al centralelor termice în condensare pe gaz

2.2.1 Unitate cu schimbător de căldură și arzător de gaz

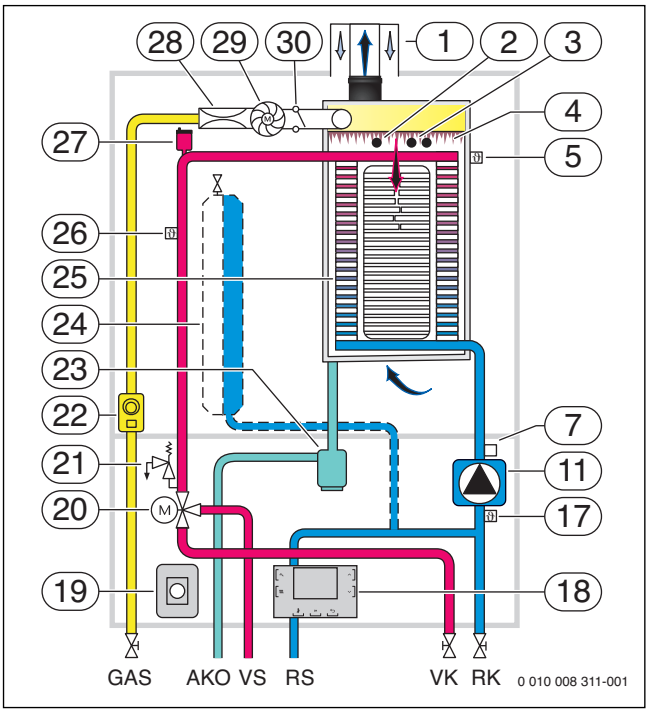


Fig. 6 Schemă de funcționare Logamax plus GB192-15/25/35 i (legendă → pagina 15)

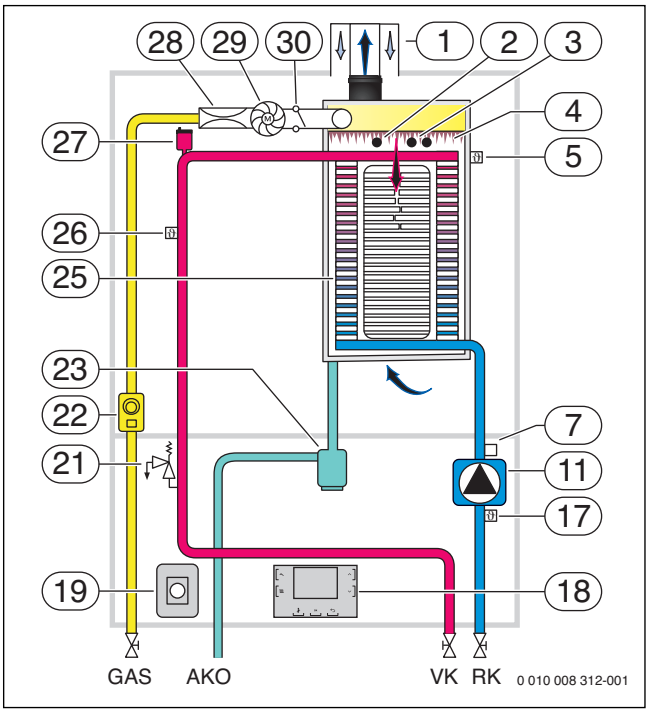


Fig. 7 Schemă de funcționare Logamax plus GB192-50 i (legendă → pagina 15)

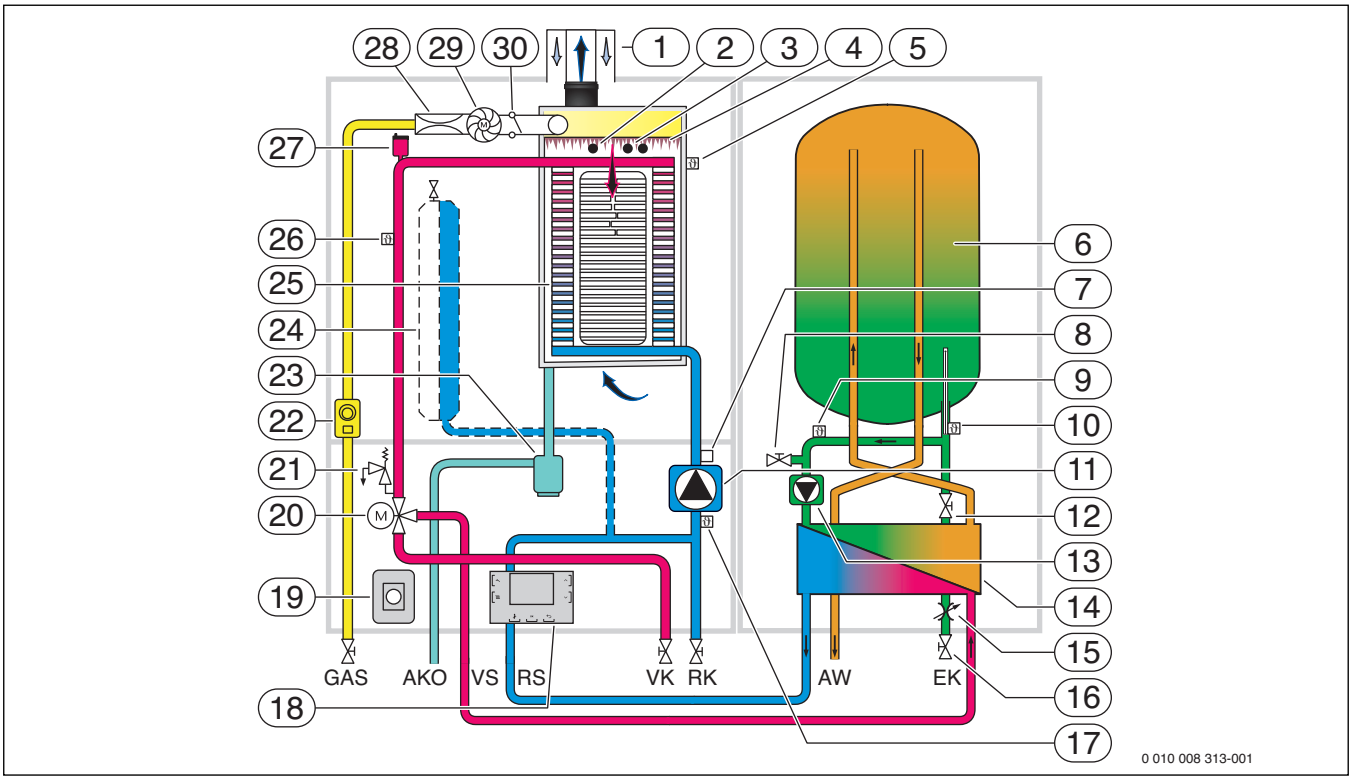


Fig. 8 Schemă de funcționare Logamax plus GB192-30 iT40S

Legendă pentru figurile 6 - 8:

AKO Ieșire condens
AW Ieșire ACM
EK Intrare apă rece
GAS Racord gaz
RK Retur încălzire
VK Tur încălzire
RS Retur boiler
VS Tur boiler

[1] Piesă de racordare (evacuare gaze arse)
[2] Electrod de monitorizare
[3] Arzător
[4] Electrozi de aprindere
[5] Limitator de temperatură de siguranță
[6] Boiler cu stratificare (volum 40 l)
[7] Senzor de presiune
[8] Robinet de umplere și de golire
[9] Senzor de temperatură intrare apă rece
[10] Senzor de temperatură ACM
[11] Pompă de înaltă eficiență cu modulație, clasa de eficiență A
[12] Limitator volum apă
[13] Pompă de încărcare a boilerului
[14] Schimbător de căldură cu plăci
[15] Senzor volum apă
[16] Limitator volum apă, cu reglare
[17] Senzor de temperatură de retur
[18] Automatizare de bază Logamatic BC30
[19] Unitate de comandă arzător universală UBA30 și modul de identificare centrală termică
[20] Vană cu 3 căi
[21] Supapă de siguranță
[22] Armătură pentru conducte de gaz
[23] Sifon
[24] Vas de expansiune (opțional)
[25] Schimbător de căldură ALUplus
[26] Senzor de temperatură de tur
[27] Aerisitor automat
[28] Supapă Venturi
[29] Ventilator
[30] Clapetă suprapresiune

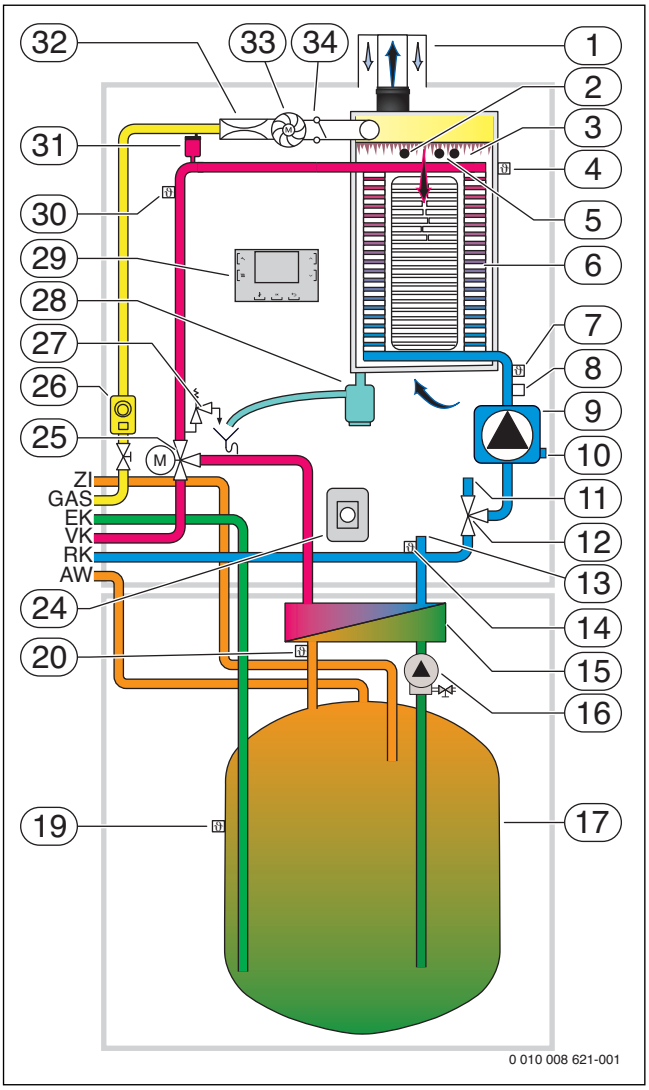


Fig. 9 Schemă de funcționare Logamax plus GB192... iT...S (legendă → pagina 15)

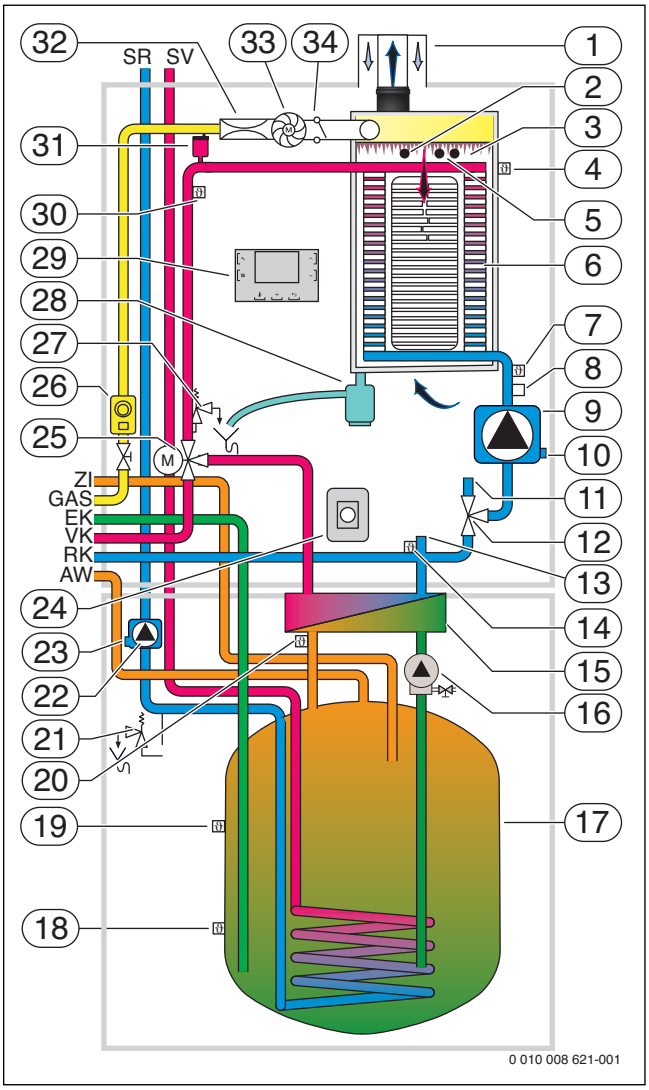


Fig. 10 Schemă de funcționare Logamax plus GB192... iT210SR (legendă → pagina 15)

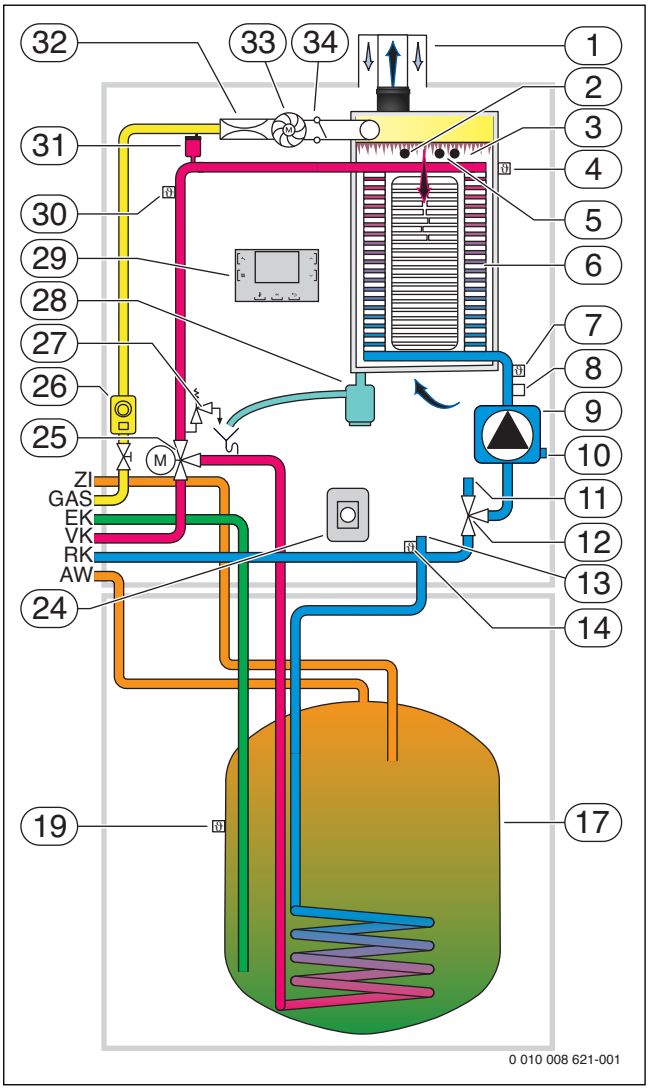


Fig. 11 Schemă de funcționare Logamax plus GB192... iT... (legendă → pagina 15)

Legendă pentru figurile 9 - 11:

AW Ieșire ACM
EK Intrare apă rece
GAS Racord gaz
SR Retur circuit solar
SV Tur circuit solar
RK Retur încălzire
VK Tur încălzire

[1] Piesă de racordare (evacuare gaze arse)
[2] Electrod de monitorizare
[3] Arzător
[4] Senzor de temperatură de siguranță
[5] Electrozi de aprindere
[6] Schimbător de căldură ALU plus
[7] Senzor de temperatură de retur
[8] Senzor de presiune
[9] Pompă de înaltă eficiență cu modulație, clasa de eficiență A
[10] Racord vas de expansiune circuit de încălzire
[11] Racord boiler tampon tur
[12] Vană de amestec hibridă (motor vană în setul de racorduri HU pentru aport la încălzire și setul de racorduri SHU pentru aport solar la încălzire)
[13] Racord boiler tampon retur
[14] Senzor de temperatură vană de amestec hibridă
[15] Schimbător de căldură cu plăci
[16] Pompă de încărcare a boilerului
[17] Boiler ACM
[18] Senzor de temperatură boiler solar în partea inferioară (TS2)
[19] Senzor de temperatură boiler
[20] Senzor de temperatură ieșire ACM la schimbătorul de căldură cu plăci
[21] Supapă de siguranță a instalației solare
[22] Pompă solară
[23] Racord pentru vasul de expansiune solar
[24] Unitate de comandă arzător universală UBA30
[25] Vană de comutare cu 3 căi
[26] Armătură pentru conducte de gaz
[27] Supapă de siguranță
[28] Evacuare condens
[29] Automatizare de bază Logamatic BC30
[30] Senzor de temperatură de tur
[31] Aerisitor automat
[32] Supapă Venturi
[33] Ventilator
[34] Clapetă suprapresiune

Sistem ETA-plus pentru Logamax plus GB192i(T)

Sistemul ETA-plus al centralelor termice în condensare pe gaz Logamax plus GB192i(T) minimizează costurile totale de utilizare prin utilizarea optimă a energiei. Componentele principale sunt:

- Arzător cu preamestec cu suprafață din plasă metalică, cu modulație între 10 și 100 % (în funcție de dimensiunea centralei termice)
- Schimbător de căldură din aluminiu turnat cu eficiență ridicată, cu suprafață ALU plus pentru costuri de întreținere reduse

Acest concept cu eficiență dovedită asigură

- Utilizarea pe tot parcursul anului a căldurii de condensare datorită răcirii puternice a gazelor arse
- O eficiență energetică sezonieră pentru încălzirea încăperilor η_S de până la 94 %

În plus, centralele termice în condensare pe gaz Logamax plus GB192i(T) sunt dotate cu un arzător cu preamestec complet care funcționează cu modulație în domeniul de putere 10 % - 100 %. Acesta este montat în partea superioară a schimbătorului de căldură.

O pompă modulantă de înaltă eficiență, cu reglare în funcție de presiune diferențială completează sistemul ETA-plus.

2.2.2 Aprinderea arzătorului și monitorizarea flăcării

Aprinderea arzătorului

Centralele termice GB192i(T) sunt dotate cu aprindere cu scânteie. Este asigurată astfel o pornire sigură a centralei termice, cu o energie de aprindere redusă.

Monitorizarea flăcării

În cazul în care arzătorul nu se aprinde sau flacăra se stinge, unitatea de comandă universală a arzătorului UBA30 primește o notificare privind lipsa flăcării de la electrodul de monitorizare. UBA30 întrerupe imediat alimentarea cu gaz de la armătura pentru conductele de gaz, oprește arzătorul și transmite o notificare privind un defect.

2.2.3 Pompa de încălzire și sistemele hidraulice

Sistemul FLOW-plus pentru Logamax plus GB192i(T)

Cu ajutorul sistemului FLOW-plus se poate utiliza în mod optim condensarea centralelor termice în condensare pe gaz Logamax plus GB192i(T). Sistemul de încălzire poate fi utilizat cu un nivel redus de zgomot.

Deoarece nu este necesar un debit minim, se pot realiza sisteme hidraulice simple, cu costuri reduse, fără supapă de preaplin.

O pompă modulantă de înaltă eficiență este integrată. Aceasta poate fi reglată în funcție de sistem, astfel încât să lucreze în funcție de presiunea diferențială (setare de bază) sau în funcție de putere. În modul „în funcție de putere”, pompa este reglată în funcție de temperatura de retur, pentru a permite utilizarea optimă a condensării. Pentru centrala termică GB192i(T), valoarea de referință a temperaturii de retur se calculează ca fiind 75 % din valoarea temperaturii de tur reale, iar pentru centrala termică hibridă GBH192iT ca 60 % din valoarea temperaturii de tur reale. Reglarea autonomă a pompei permite adaptarea optimă a centralei termice în condensare pe gaz la sistemul hidraulic existent.

2.2.4 Alimentarea cu aer de ardere și evacuarea gazelor arse

Ventilatorul (→figurile 6 - 8, [17]; → figurile 9 - 11, [30]) aspiră aerul necesar pentru procesul de ardere. Presiunea pozitivă a aerului de ardere transportă gazele rezultate în urma arderii în sistemul de gaze arse.

În cazul în care ventilatorul nu funcționează sau traseul aerului de admisie sau al gazelor arse este blocat, prin intermediul sistemul de control combinat pentru gaz și aer alimentarea cu gaz va fi restricționată sau blocată complet. În cazul în care flacăra se stinge, centrala termică în condensare pe gaz Logamax plus este oprită prin funcția integrată de monitorizare a flăcării, iar unitatea de comandă universală a arzătorului UBA30 transmite o notificare privind un defect.

i

Indicații pentru mesajele privind starea de funcționare și defectele transmise de automatizarea de bază Logamatic BC30 găsiți la pagina 47și următoarele

2.2.5 Sistem de control combinat pentru gaz și aer

Unitate combinată gaz-aer KombiVENT

În cazul centralelor termice în condensare pe gaz Logamax plus GB192i(T), unitatea combinată gaz-aer KombiVENT este compusă din ventilator, armătură de gaz și supapă Venturi (→ figurile 6 - 8, [15] -[17]; → figurile 9 - 11, [24] -[29]). Aceasta este montată direct pe arzător. În funcție de numărul de ventilatoare și de debitul de aer rezultat, la nivelul supapei Venturi se creează o presiune negativă definită. Cantitatea de gaz necesară este dozată cu ajutorul acestei presiuni negative. Gazul și aerul de ardere se combină complet în ventilator.

Sistemul de control combinat pentru gaz și aer asigură un conținut constant ridicat de CO_2 de-a lungul întregului domeniu de modulare al arzătorului. Schimbarea între tipurile de gaz se realizează foarte simplu, fără utilizarea unor piese de schimb.

Procesul de control

În funcție de temperatura exterioară și de curba de încălzire, automatizarea calculează o valoare de referință pentru temperatura de tur. Aceasta va fi transmisă către unitatea de comandă universală a arzătorului UBA30 și comparată cu temperatura de tur măsurată de senzorul de temperatură de tur. În cazul în care în urma comparației apare o diferență, o așa-numită abatere de control, puterea este adaptată cu ajutorul arzătorului modulant.

2.3 Dimensiuni și date tehnice

2.3.1 Logamax plus GB192 i

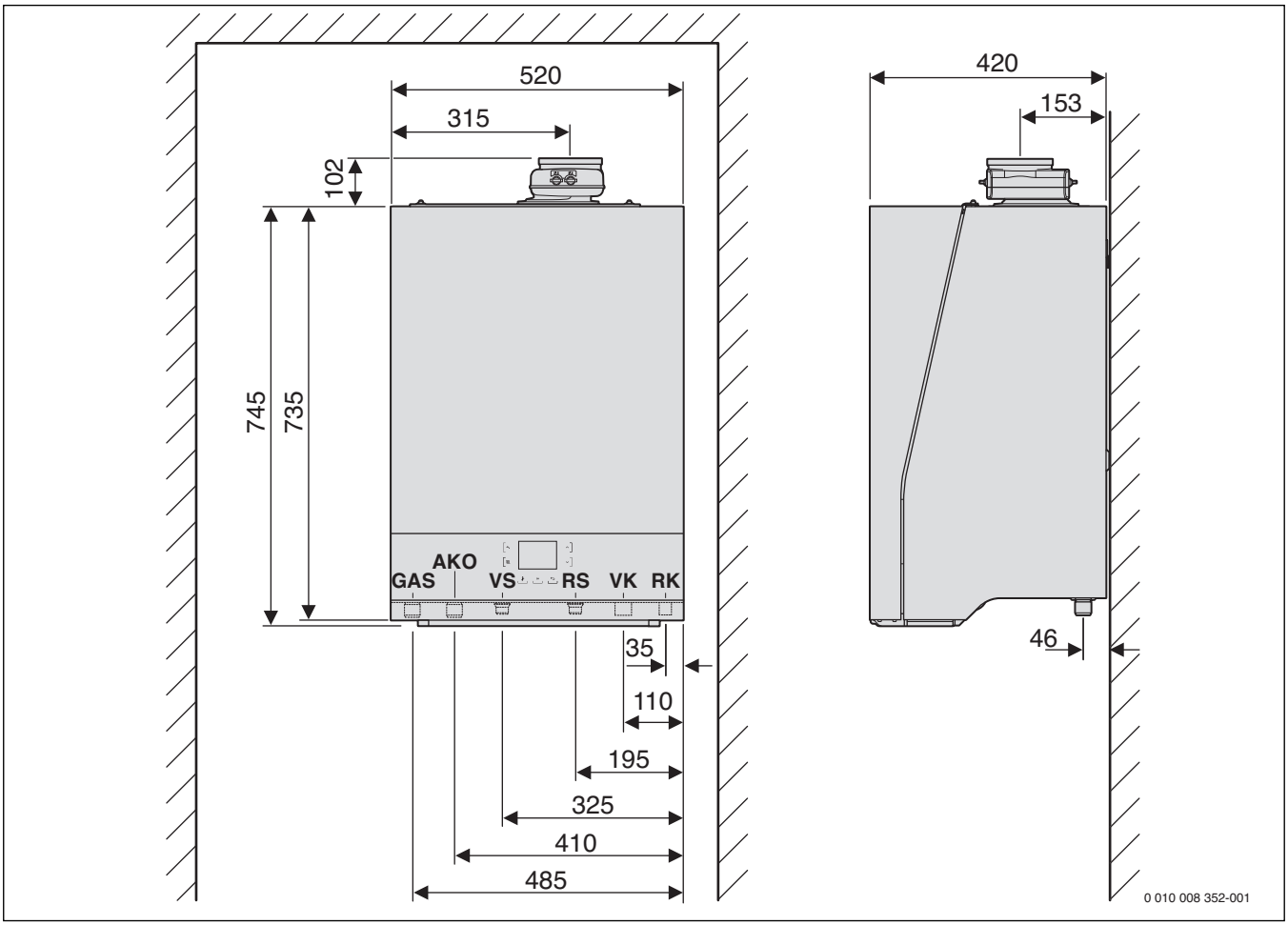


Fig. 12 Dimensiuni și racorduri pentru Logamax plus GB192i (dimensiuni în mm)

AKO Ieșire condens Ø 30 mm
GAS Racord gaz G ½ filet exterior
RK Retur încălzire – racord Ø 28 mm (pentru racordarea fitingurilor de compresie cu G 1 filet exterior)
RS Retur boiler (nu pentru GB192-50 i), cuplare rapidă printr-un clic pe G ¾ (garnitură plată)
VK Tur încălzire – racord Ø 28 mm (pentru racordarea fitingurilor de compresie cu G 1 filet exterior)
VS Tur boiler (nu pentru GB192-50 i), cuplare rapidă printr-un clic pe G ¾ (garnitură plată)

Alte dimensiuni de montare → figura 32 la 39.

	Unitate de măsură	Logamax plus GB192 15 i V2	25 i	35 i	50 i
Valoare maximă a puterii termice pentru gaz natural LL/E	kW	17,0	24,1	34,4	48,9
Valoare minimă a puterii termice pentru gaz natural LL/E	kW	2,5	2,5	5,1	6,3
Putere termică nominală (Pn) 80/60 °C pentru gaz natural LL/E	kW	16,7	23,8	33,7	47,9
Putere termică nominală (Pn) 50/30 °C pentru gaz natural LL/E	kW	18	25	35	49,9
Putere maximă ACM pentru gaz natural LL/E	kW	19,3	24,1	33,7	48,9
Eficiența centralei termice la putere maximă (Pn max) 80/60 °C Eficiența centralei termice la putere maximă (Pn max) 50/30 °C	% %	98,3 106,2	98,6 103,7	96,5 101,8	97,4 102
Consum maxim de gaze					
Gaz natural E, H, E_S	m^3/h	2,04	2,54	3,63	5,15
Gaz natural LL, L, E_i	m^3/h	2,39	2,98	4,25	6,04
Propan 3P	kg/h	1,50	1,88	2,68	3,80
Circuit de încălzire					
Temperatura de tur maximă la putere maximă	°C	82			
Înălțimea de pompare la ΔT = 20 K	mbar	250	266	263	225
Presiune maximă de lucru a centralei termice	bar	3	3	3	3 (4)
Volum de apă bloc de încălzire	l	1,37	1,37	1,37	1,51
ACM					
Debit specific (D) conform EN 625	l/min	–	–	–	–
Presiune minimă racord ACM	bar	1			
Presiune maximă racord ACM	bar	10			
Temperatură maximă ACM, combi/single	°C	60			
Racorduri conducte					
Racord gaz	inch	R ½	R ½	R ½	R ¾
Racord apă de încălzire	mm	Ø 28, fitinguri de compresie 28, R 1 /G 1 livrate			
Racord condens	mm	Ø 30			
Racord boiler ACM	mm	–	–	–	–
Valori gaze arse conform EN 13384					
Cantitate maximă de condens pentru gaz natural LL/E, 40/30 °C (ACM)	l/h	2,0	2,5	3,5	5
Temperatură gaze arse 80/60 °C, sarcină totală/sarcină parțială	°C	59/55	62/58	69/58	71/59
Temperatură gaze arse 50/30 °C, sarcină totală/sarcină parțială	°C	42 / 31	46 /30	48 /30	50 /30
Conținut CO_2 (O2), sarcină totală, gaz natural LL/E	%	9,5 (4)			
Conținut CO_2 (O_2), sarcină totală, propan	%	10,8 (4,6)			
Conținut CO_2 (O2), sarcină parțială, gaz natural LL/E	%	8,6 (5,5)			
Conținut CO_2 (O2), sarcină parțială, propan	%	10,2 (5,5)			
Presiune liberă de alimentare a ventilatorului	Pa	59/80[1)]	97/122[2)]	101	147
Debit masic de gaze arse la sarcină totală, sarcină maximă (ACM)	g/s	8,6	10,7	15,3	21,8
Racord gaze arse					
Grupa de valori privind gazele arse pentru LAS	–	G61, cu setul de adaptare la tipul de gaz G62 (presiune pozitivă)			
Ø sistem de evacuare gaze arse dependent de aerul din interior	mm	80			
Ø sistem de evacuare gaze arse independent de aerul din interior	mm	80/125 concentric			
Date de certificare					
Nr. de identificare a produsului	–	CE0085 CQ0240			
Categoria de centrale termice (tip de gaz) DE/AT/LU	–	$II_{2ELL\ 3B/P}$ / $II_{2H\ 3P}$ / $II_{2E\ 3B/P}$			
Tip de instalare	–	B_{23p}, B_{33}, $C_{13(x)}$, $C_{33(x)}$, $C_{43(x)}$, $C_{53(x)}$, $C_{63(x)}$, $C_{83(x)}$, $C_{93(x)}$			
Date electrice					
Tensiune de alimentare, frecvență	V	230/50 Hz			
Tip de protecție electrică		IP X4D (X0D; B_{23}; B_{33})			
Consum de putere electrică	W	46	73	97	156
Consum minim de putere electrică	W	18	18	18	20
Valori de setare					
Presiune nominală de racordare pentru gaz natural LL (domeniu)	mbar	20 (17 - 25)			
Presiune nominală de racordare pentru gaz natural E (domeniu)	mbar	20 (18 - 25)			
Presiune nominală de racordare pentru propan (domeniu)	mbar	50 (42,5 - 57,5)			
Dimensiuni și greutate centrală termică					

	Unitate de măsură	Logamax plus GB192 15 i V2	25 i	35 i	50 i
Lățime × înălțime × adâncime	mm	520×735×425		520×735×425	
Greutate	kg	48	48	48	51
Condens					
Cantitate maximă condens (T_R = 30 °C)	l/h	2,0	2,5	3,5	5
Valoare aproximativă pH	pH	4,5 - 8,5			

1) Cu ștecăr codificat 1538 pentru sistemele de evacuare a gazelor arse cu presiune pozitivă DN 60/100

2) Cu ștecăr codificat 1604 pentru sistemele de evacuare a gazelor arse cu presiune pozitivă DN 60/100

Tab. 4 Date tehnice

2.3.2 Logamax plus GB192-30 iT40S

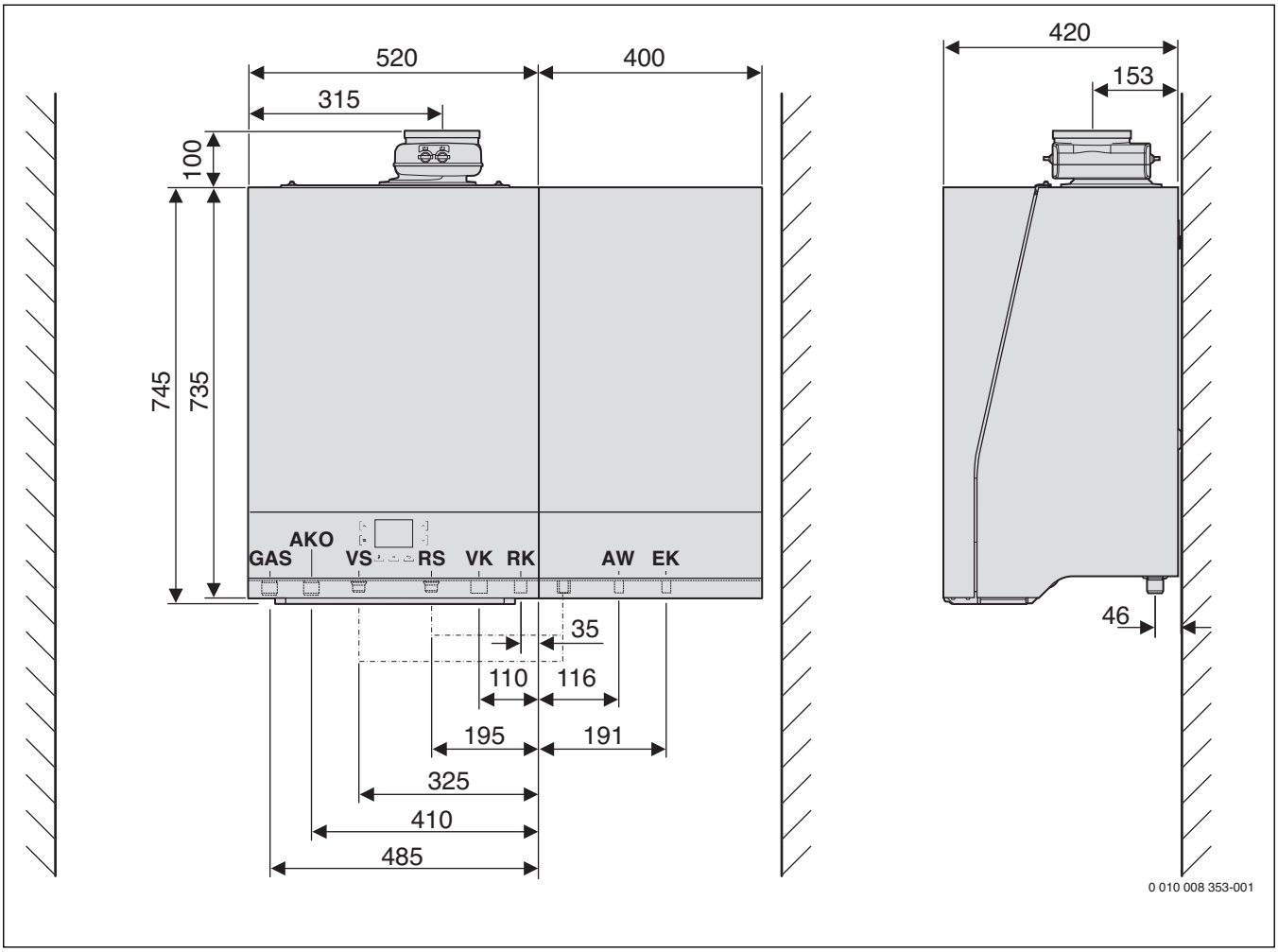


Fig. 13 Dimensiuni și racorduri pentru Logamax plus GB192-30 iT40S (dimensiuni în mm)

AKO Ieșire condens Ø 30 mm
AW Ieșire ACM Ø 15 mm (pentru racordarea fitingurilor de compresie cu 1⁄2" filet exterior)
EK Intrare apă rece Ø 15 mm (pentru racordarea fitingurilor de compresie cu 1⁄2" filet exterior)
GAS Racord gaz G ½ filet exterior
RK Retur încălzire – racord Ø 28 mm (pentru racordarea fitingurilor de compresie cu G 1 filet exterior)
RS Retur boiler, cuplare rapidă printr-un clic pe G ¾ (garnitură plată)
VK Tur încălzire – racord Ø 28 mm (pentru racordarea fitingurilor de compresie cu G 1 filet exterior)
VS Tur boiler, cuplare rapidă printr-un clic pe G ¾ (garnitură plată)

*) Distanța recomandată față de perete: ≥ 50 mm

	Unitate de măsură	Logamax plus GB192-30 iT40S
Valoare maximă a puterii termice pentru gaz natural LL/E	kW	30,2
Valoare minimă putere termică pentru gaz natural LL/E	kW	5,1
Putere termică nominală (Pn) 80/60 °C pentru gaz natural LL/E	kW	29,6
Putere termică nominală (Pn) 50/30 °C pentru gaz natural LL/E	kW	31
Putere maximă ACM pentru gaz natural LL/E	kW	34,4
Eficiența centralei termice la putere maximă (Pn max) 80/60 °C	%	97,9
Eficiența centralei termice la putere maximă (Pn max) 50/30 °C	%	104,2
Consum maxim de gaze		
Gaz natural E, H, E_s	m^3/h	3,63
Gaz natural LL, L, E_i	m^3/h	4,25
Propan 3P	kg/h	2,68
Circuit de încălzire		
Temperatură maximă de tur	°C	82
Înălțimea de pompare la ΔT = 20 K	mbar	200
Presiune maximă de lucru a centralei termice	bar	3
Volum de apă bloc de încălzire	l	1,37
ACM		
Debit specific (D) conform EN 625	l/min	21,0
Presiune minimă racord ACM	bar	1
Presiune maximă racord ACM	bar	10
Temperatură maximă ACM, combi/single	°C	60
Racorduri conducte		
Racord gaz	inch	R ½
Racord apă de încălzire	mm	Ø 28, fitinguri de compresie 28, -R 1 /G 1 livrate
Racord condens	mm	Ø 30
Racord boiler ACM	mm	Ø 15 [1)]
Valori gaze arse conform EN 13384		
Cantitate maximă de condens pentru gaz natural LL/E, 40/30 °C (ACM)	l/h	3,5
Temperatură gaze arse 80/60 °C, sarcină totală/sarcină parțială	°C	69/58
Temperatură gaze arse 50/30 °C, sarcină totală/sarcină parțială	°C	51 / 31
Conținut CO_2 (O2), sarcină totală, gaz natural LL/E	%	9,5 (4)
Conținut CO_2 (O_2), sarcină totală, propan	%	10,8 (4,6)
Conținut CO_2 (O2), sarcină parțială, gaz natural LL/E	%	8,6 (5,5)
Conținut CO_2 (O2), sarcină parțială, propan	%	10,2 (5,5)
Presiune liberă de alimentare a ventilatorului	Pa	82/122[2)]
Debit masic de gaze arse la sarcină totală, sarcină maximă (ACM)	g/s	15,3
Racord gaze arse		
Grupa de valori privind gazele arse pentru LAS	–	G61, cu setul de adaptare la tipul de gaz G62 (presiune pozitivă)
Ø sistem de evacuare gaze arse dependent de aerul din interior	mm	80
Ø sistem de evacuare gaze arse independent de aerul din interior	mm	80/125 concentric
Date de certificare		
Nr. de identificare a produsului	–	CE0085 CQ0240
Categoria de centrale termice (tip de gaz) DE/AT/LU	–	$II_{2ELL\ 3B/P}$ / $II_{2H\ 3P}$ / $II_{2E\ 3B/P}$
Tip de instalare	–	B_{23p}, B_{33}, $C_{13(x)}$, $C_{33(x)}$, $C_{43(x)}$, $C_{53(x)}$, $C_{63(x)}$, $C_{83(x)}$, $C_{93(x)}$
Date electrice		
Tensiune de alimentare, frecvență	V	230/50 Hz
Tip de protecție electrică		IP X4D (X0D; B_{23}; B_{33})
Consum de putere electrică	W	68
Consum minim de putere electrică	W	18
Valori de setare		
Presiune nominală de racordare pentru gaz natural LL (domeniu)	mbar	20 (17 – 25)
Presiune nominală de racordare pentru gaz natural E (domeniu)	mbar	20 (18 – 25)
Presiune nominală de racordare pentru propan (domeniu)	mbar	50 (42,5 – 57,5)
Dimensiuni și greutate centrală termică		
Lățime × înălțime × adâncime	mm	(520+400) × 735 × 425

	Unitate de măsură	Logamax plus GB192-30 iT40S
Greutate	kg	73 (48+25)
Condens		
Cantitate maximă condens (TR = 30°C)	l/h	3,5
Valoare aproximativă pH	pH	4,5 – 8,5

1) Fitinguri de compresie 15 - G ½ " livrate.

2) Cu ștecăr codificat 1578 pentru sistemele de evacuare a gazelor arse cu presiune pozitivă DN 60/100

Tab. 5 Date tehnice

2.3.3 Logamax plus GB192-15/25 iT100/150S

Dimensiuni generale și dimensiuni racorduri

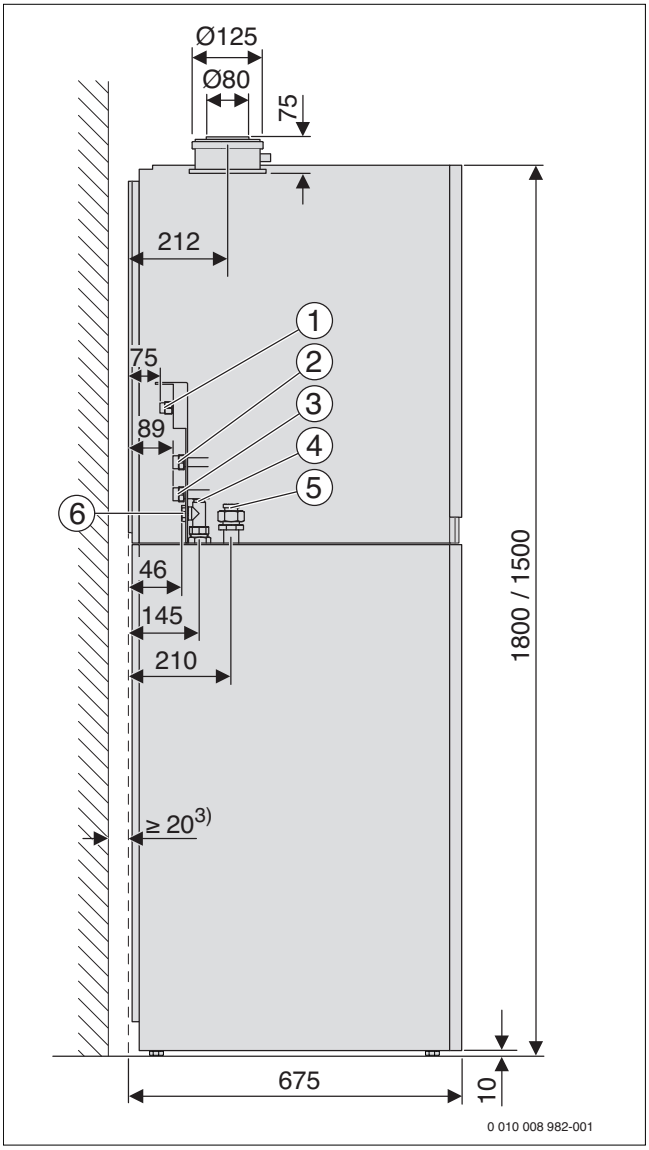


Fig. 14 Dimensiuni și racorduri fără accesorii (dimensiuni în mm)

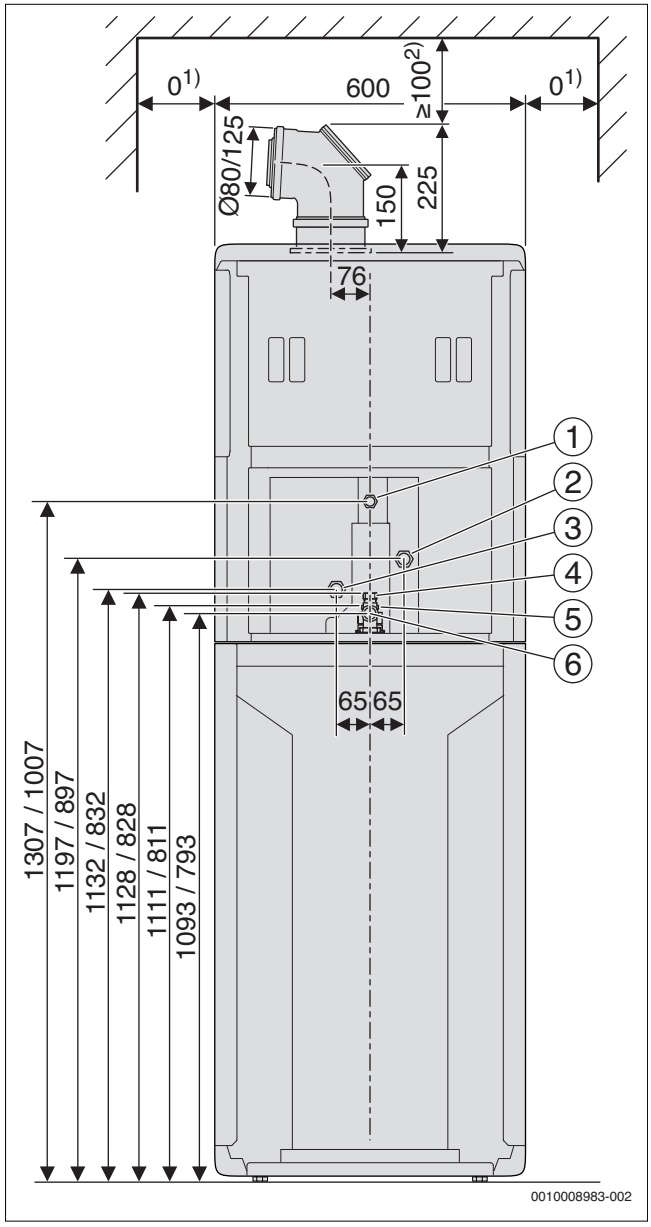


Fig. 15 Dimensiuni și racorduri fără accesorii, vedere din spate (dimensiuni în mm)

Legendă pentru figurile 14 și 15:

[1] Gaz G½
[2] Tur încălzire G¾
[3] Retur încălzire G¾
[4] Recirculare G½
[5] Apă rece G¾
[6] ACM G¾
/ / Dimensiuni înainte de linia oblică: GB.192-..iT150..
Dimensiuni după linia oblică: GB.192-..iT100..

1) Posibilitate de instalare pe perete. Pentru un acces mai simplu în vederea montării și întreținerii, vă recomandăm să lăsați o distanță față de perete de 50mm.

2) Vă recomandăm să lăsați o distanță de 100 mm față de plafon. Conform DVGW-TRGI 2008, nu este necesară respectarea unor distanțe față de materialele inflamabile.

3) În combinație cu boilerul tampon PNR400: 85 mm

Date tehnice GB192-15/25 iT150S

	Unitate de măsură	GB192-15 iT150S V2 Gaz natural	GB192-15 iT150S V2 Propan	GB192-25 iT150S Gaz natural	GB192-25 iT150S Propan
Putere/sarcină de încălzire					
Valoare maximă a puterii termice nominale (P_{max}) 40/30 °C	kW	18,2	18,2	26,1	26,1
Valoare maximă a puterii termice nominale (P_{max}) 50/30 °C	kW	18,1	18,1	26,0	26,0
Valoare maximă a puterii termice nominale (P_{max}) 80/60 °C	kW	16,7	16,7	24,5	24,5
Valoare maximă a sarcinii nominale de încălzire (Q_{max})	kW	17,0	17,0	25,0	25,0
Valoare minimă a puterii termice nominale (P_{min}) 40/30 °C	kW	3,3	3,3	3,3	3,3
Valoare minimă a puterii termice nominale (P_{min}) 50/30 °C	kW	3,3	3,3	3,3	3,3
Valoare minimă a puterii termice nominale (P_{min}) 80/60 °C	kW	2,9	2,9	2,9	2,9
Valoare minimă a sarcinii nominale de încălzire (Q_{min})	kW	3,0	3,0	3,0	3,0
Cantitate maximă a sarcinii nominale de încălzire preparare ACM (Q_{nW})	kW	30,0	30,0	30,0	30,0
Valori racord gaz					
Gaz natural LL ($H_{i(15\ °C)}$ = 8,1 kWh/m^3)	m^3/h	3,7	–	3,7	–
Gaz natural E ($H_{i(15\ °C)}$ = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h	3,2	–	3,2	–
Gaz lichefiat (H_i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	2,3	–	2,3
Presiune de racordare admisă pentru gaz					
Gaz natural LL și gaz natural E	mbar	17 - 25	–	17 - 25	–
Gaz lichefiat	mbar	–	42,5 - 57,5	–	42,5 - 57,5
Valori pentru calcularea secțiunii transversale în conformitate cu standardul EN 13384					
Debit masic de gaze arse la putere termică nominală maximă/minimă	g/s	13,4/1,4	13,3/1,4	13,4/1,4	13,3/1,4
Temperatura gazelor arse 80/60 °C la putere termică nominală maximă/minimă	°C	69/56	69/56	69/56	69/56
Temperatura gazelor arse 40/30 °C la putere termică nominală maximă/minimă	°C	49/33	49/33	49/33	49/33
Presiune de pompare	Pa	160	160	160	160
Conținut de CO_2 la sarcină nominală de încălzire minimă	%	9,5	10,8	9,5	10,8
Conținut de CO_2 la sarcină nominală de încălzire minimă	%	8,6	10,2	8,6	10,2
Conținut de O_2 la sarcină nominală de încălzire minimă	%	4,0	4,6	4,0	4,6
Conținut de O_2 la sarcină nominală de încălzire minimă	%	5,5	5,5	5,5	5,5
Grupa de valori privind gazele arse în conformitate cu G 636/G 635	–	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}
NO_x (BImSchV)	mg/kWh	≤ 60	≤ 60	≤ 60	≤ 60
NO_x (Ecodesign, H_S)	mg/kWh	≤ 56	≤ 56	≤ 56	≤ 56
Clasa de emisii de NO_x.	–	6	6	6	6
Condens					
Cantitate maximă condens (T_R = 30 °C)	l/h	1,8	1,8	2,2	2,2
Valoare aproximativă pH	–	4,8	4,8	4,8	4,8
Boiler ACM					
Volum util	l	150	150	150	150
Temperatură ACM	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Cantitate maximă debit	l/min	20	20	20	20
Debit specific în conformitate cu EN 13203-1	l/min	34[1)]	34[1)]	34[1)]	34[1)]
Consum de energie utilă (24 de ore) conform EN 12897	kWh/d	1,2	1,2	1,2	1,2
Valoare maximă a presiunii de lucru (P_{MW})	bar	10	10	10	10
Cantitate maximă a debitului continuu conform DIN 4708 la: T_V = 75 °C și T_{Sp} = 60 °C	l/h	540	540	540	540
Valoare minimă timp de încălzire de la T_K = 10 °C până la T_{Sp} = 60 °C cu T_V = 75 °C	Valoare minimă	22	22	22	22
Coeficient de performanță[2)] conform DIN 4708 la T_V = 75 °C (putere maximă de încălzire)	N_L	4,7[1)]/5,4[3)]	4,7[1)]/5,4[3)]	4,7[1)]/5,4[3)]	4,7[1)]/5,4[3)]

	Unitate de măsură	GB192-15 iT150S V2 Gaz natural	GB192-15 iT150S V2 Propan	GB192-25 iT150S Gaz natural	GB192-25 iT150S Propan
Date de certificare					
Nr. de identificare a produsului	–	CE-0085CQ0240			
Categoria de centrale termice (tip de gaz) DE/AT/LU	–	$II_{2\ ELL\ 3\ P}$ / $II_{2\ H3\ P}$ / $II_{2\ EL\ 3\ P}$			
Tip de instalare	–	B_{23}, B_{23P}, B_{33}, B_{33x}, C_{13x}, C_{13Rx}, C_{33x}, C_{43x}, C_{53x}, C_{63x}, C_{83x}, C_{93x}, $C_{(10)3}$, $C_{(11)3}$			
Informații generale					
Tensiune de alimentare	ca ... V	230	230	230	230
Frecvență	Hz	50	50	50	50
Valoare maximă a consumului de putere (în regim de așteptare)	W	1	1	1	1
Valoare maximă a consumului de putere (încălzire)	W	83	83	105	105
Valoare maximă a consumului de putere (încărcare boiler)	W	125	125	125	125
Indexul de eficiență energetică (IEE) pompă de încălzire	–	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23
Clasa de valori limită EMC	–	B	B	B	B
Nivel de putere acustică (încălzire)	dB(A)	41	48	41	48
Nivel de putere acustică (preparare ACM)	dB(A)	51	51	51	51
Tip de protecție	IP	X2D	X2D	X2D	X2D
Valoare maximă a temperaturii de tur (la putere maximă)	°C	82	82	82	82
Presiune de lucru maximă admisă (PMS) încălzire	bar	3	3	3	3
Presiune de lucru maximă admisă (PMS) preparare ACM	bar	10	10	10	10
Presiune de lucru maximă admisă (PMS) instalație solară	bar	6	6	6	6
Temperatură interioară admisă	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Cantitate de apă de încălzire	l	3,5	3,5	3,5	3,5
Greutate (fără ambalaj)	kg	136	136	136	136
Dimensiuni l × Î × A	mm	600 × 1860 × 670	600 × 1860 × 670	600 × 1860 × 670	600 × 1860 × 670

1) Senzor de temperatură boiler în partea superioară

2) Coeficientul de performanță N_L corespunde numărului de locuințe care vor fi alimentate integral, cu 3,5 persoane, o cadă normală și alte 2 robinete. N_L a fost determinat în conformitate cu DIN 4708 la T_{Sp} = 60 °C, T_Z=45 °C, T_K=10 °C și la puterea maximă transferabilă.

3) Valori comparabile cu standardul, pierderile de distribuție în afara boilerului nu sunt luate în considerare.

Tab. 6 Centrale termice GB192-.. iT150S

T_V= temperatură de tur
T_{Sp}= temperatură boiler
T_K= temperatură de intrare apă rece
T_Z= temperatură de ieșire ACM

Date tehnice GB192-15/25 iT100S

	Unitate de măsură	GB192-15 iT100S V2 Gaz natural	GB192-15 iT100S V2 Propan	GB192-25 iT100S Gaz natural	GB192-25 iT100S Propan
Putere/sarcină de încălzire					
Valoare maximă a puterii termice nominale (P_{max}) 40/30 °C	kW	18,2	18,2	26,1	26,1
Valoare maximă a puterii termice nominale (P_{max}) 50/30 °C	kW	18,1	18,1	26,0	26,0
Valoare maximă a puterii termice nominale (P_{max}) 80/60 °C	kW	16,7	16,7	24,5	24,5
Cantitate maximă a sarcinii nominale de încălzire (Q_{max})	kW	17,0	17,0	25,0	25,0
Valoare minimă a puterii termice nominale (P_{min}) 40/30 °C	kW	3,3	3,3	3,3	3,3
Valoare minimă a puterii termice nominale (P_{min}) 50/30 °C	kW	3,3	3,3	3,3	3,3
Valoare minimă a puterii termice nominale (P_{min}) 80/60 °C	kW	2,9	2,9	2,9	2,9
Valoare minimă a sarcinii nominale de încălzire (Q_{min})	kW	3,0	3,0	3,0	3,0
Valoare maximă a sarcinii nominale de încălzire preparare ACM (Q_{nW})	kW	30,0	30,0	30,0	30,0
Valori racord gaz					
Gaz natural LL ($H_{i(15\ °C)}$ = 8,1 kWh/m^3)	m^3/h	3,7	–	3,7	–
Gaz natural E ($H_{i(15\ °C)}$ = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h	3,2	–	3,2	–
Gaz lichefiat (H_i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	2,3	–	2,3
Presiune de racordare admisă pentru gaz					
Gaz natural LL și gaz natural E	mbar	17 - 25	–	17 - 25	–
Gaz lichefiat	mbar	–	42,5 - 57,5	–	42,5 - 57,5

	Unitate de măsură	GB192-15 iT100S V2 Gaz natural	GB192-15 iT100S V2 Propan	GB192-25 iT100S Gaz natural	GB192-25 iT100S Propan
Valori pentru calcularea secțiunii transversale în conformitate cu standardul EN 13384					
Debit masic de gaze arse la putere termică nominală maximă/minimă	g/s	13,4/1,4	13,3/1,4	13,4/1,4	13,3/1,4
Temperatura gazelor arse 80/60 °C la putere termică nominală maximă/minimă	°C	69/56	69/56	69/56	69/56
Temperatura gazelor arse 40/30 °C la putere termică nominală maximă/minimă	°C	49/33	49/33	49/33	49/33
Presiune de pompare	Pa	160	160	160	160
Conținut de CO_2 la sarcină nominală de încălzire minimă	%	9,5	10,8	9,5	10,8
Conținut de CO_2 la sarcină nominală de încălzire minimă	%	8,6	10,2	8,6	10,2
Conținut de O_2 la sarcină nominală de încălzire minimă	%	4,0	4,6	4,0	4,6
Conținut de O_2 la sarcină nominală de încălzire minimă	%	5,5	5,5	5,5	5,5
Grupa de valori privind gazele arse în conformitate cu G 636/G 635	–	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}
NO_x (BImSchV)	mg/kWh	≤ 60	≤ 60	≤ 60	≤ 60
NO_x (Ecodesign, H_S)	mg/kWh	≤ 56	≤ 56	≤ 56	≤ 56
Clasa de emisii de NO_x.	–	6	6	6	6
Condens					
Cantitate maximă condens (T_R = 30 °C)	l/h	1,8	1,8	2,2	2,2
Valoare aproximativă pH	–	4,8	4,8	4,8	4,8
Boiler ACM					
Volum util	l	100	100	100	100
Temperatură ACM	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Cantitate maximă debit	l/min	20	20	20	20
Debit specific în conformitate cu EN 13203-1	l/min	26,9[1)]	26,9[1)]	26,9[1)]	26,9[1)]
Consum de energie utilă (24 de ore) conform EN 12897	kWh/d	0,91	0,91	0,91	0,91
Valoare maximă a presiunii de lucru (P_{MW})	bar	10	10	10	10
Cantitate maximă a debitului continuu conform DIN 4708 la: T_V = 75 °C și T_{Sp} = 60 °C	l/h	540	540	540	540
Valoare minimă timp de încălzire de la T_K = 10 °C până la T_{Sp} = 60 °C cu T_V = 75 °C	Valoare minimă	14	14	14	14
Coeficient de performanță[2)] conform DIN 4708 la T_V = 75 °C (putere maximă de încălzire)	N_L	2[1)]/3,2[3)]	2[1)]/3,2[3)]	2[1)]/3,2[3)]	2[1)]/3,2[3)]
Date de certificare					
Nr. de identificare a produsului	–	CE-0085CQ0240			
Categoria de centrale termice (tip de gaz) DE/AT/LU	–	$II_{2\ ELL\ 3\ P}$ / $II_{2\ H3\ P}$ / $II_{2\ EL\ 3\ P}$			
Tip de instalare	–	B_{23}, B_{23P}, B_{33}, B_{33x}, C_{13x}, C_{13Rx}, C_{33x}, C_{43x}, C_{53x}, C_{63x}, C_{83x}, C_{93x}, $C_{(10)3}$, $C_{(11)3}$			
Informații generale					
Tensiune de alimentare	ca ... V	230	230	230	230
Frecvență	Hz	50	50	50	50
Valoare maximă a consumului de putere (în regim de așteptare)	W	1	1	1	1
Cantitate maximă a consumului de putere (încălzire)	W	83	83	105	105
Valoare maximă a consumului de putere (încărcare boiler)	W	125	125	125	125
Indexul de eficiență energetică (IEE) pompă de încălzire	–	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23
Clasa de valori limită EMC	–	B	B	B	B
Nivel de putere acustică (încălzire)	dB(A)	41	48	41	48
Nivel de putere acustică (preparare ACM)	dB(A)	51	51	51	51
Tip de protecție	IP	X2D	X2D	X2D	X2D
Valoare maximă a temperaturii de tur (la putere maximă)	°C	82	82	82	82
Presiune de lucru maximă admisă (PMS) încălzire	bar	3	3	3	3
Presiune de lucru maximă admisă (PMS) preparare ACM	bar	10	10	10	10
Presiune de lucru maximă admisă (PMS) instalație solară	bar	6	6	6	6
Temperatură interioară admisă	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Cantitate de apă de încălzire	l	3,5	3,5	3,5	3,5
Greutate (fără ambalaj)	kg	127	127	127	127
Dimensiuni l × Î × A	mm	600 × 1560 × 670	600 × 1560 × 670	600 × 1560 × 670	600 × 1560 × 670

1) Senzor de temperatură boiler în partea superioară

2) Coeficientul de performanță N_L corespunde numărului de locuințe care vor fi alimentate integral, cu 3,5 persoane, o cadă normală și alte 2 robinete. N_L a fost determinat în conformitate cu DIN 4708 la T_{Sp} = 60 °C, T_Z=45 °C, T_K=10 °C și la puterea maximă transferabilă.

3) Valori comparabile cu standardul, pierderile de distribuție în afara boilerului nu sunt luate în considerare.

Tab. 7 Centrale termice GB192-.. iT100S

T_V= temperatură de tur
T_{Sp}= temperatură boiler
T_K= temperatură de intrare apă rece
T_Z= temperatură de ieșire ACM

2.3.4 Logamax plus GB192-15/25 iT210SR

Dimensiuni generale și dimensiuni racorduri

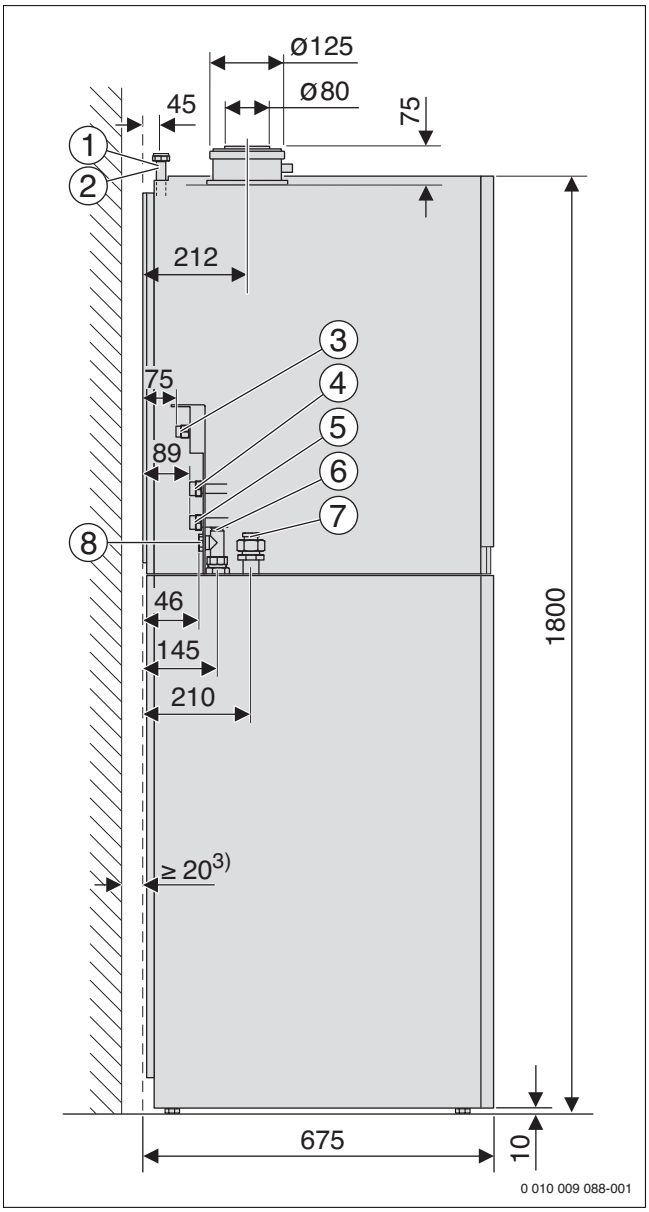


Fig. 16 Dimensiuni și racorduri fără accesorii (dimensiuni în mm)

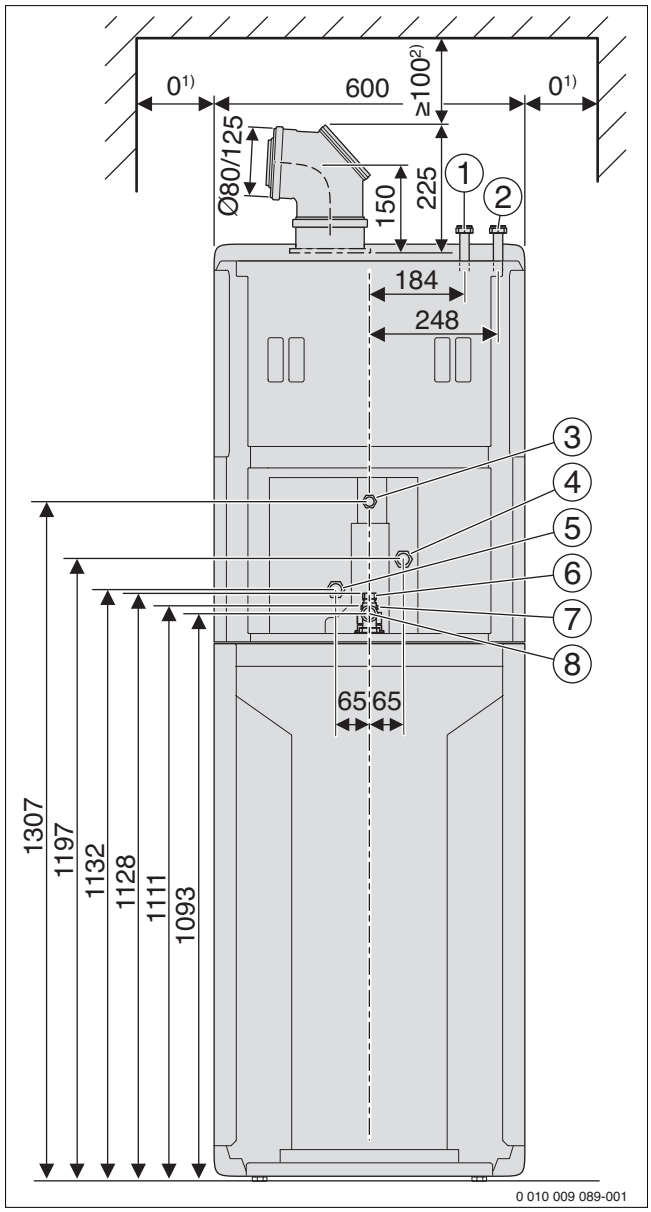


Fig. 17 Dimensiuni și racorduri fără accesorii, vedere din spate (dimensiuni în mm)

Legendă pentru figurile 16 și 17:

[1] Retur solar
[2] Tur solar
[3] Gaz G½
[4] Tur încălzire G¾
[5] Retur încălzire G¾
[6] Recirculare G½
[7] Apă rece G¾
[8] ACM G¾

1) Posibilitate de instalare pe perete. Pentru un acces mai simplu în vederea montării și întreținerii, vă recomandăm să lăsați o distanță față de perete de 50 mm.

2) Vă recomandăm să lăsați o distanță de 100 mm față de plafon. Conform DVGW-TRGI 2008, nu este necesară respectarea unor distanțe față de materialele inflamabile.

3) În combinație cu boilerul tampon PNR400: 85 mm

Date tehnice GB192-15/25 iT210SR

	Unitate de măsură	GB192-15 iT210SR V2 Gaz natural	GB192-15 iT210SR V2 Propan	GB192-25 iT210SR Gaz natural	GB192-25 iT210SR Propan
Putere/sarcină de încălzire					
Valoare maximă a puterii termice nominale (P_{max}) 40/30 °C	kW	18,2	18,2	26,1	26,1
Valoare maximă a puterii termice nominale (P_{max}) 50/30 °C	kW	18,1	18,1	26,0	26,0
Valoare maximă a puterii termice nominale (P_{max}) 80/60 °C	kW	16,7	16,7	24,5	24,5
Valoare maximă a sarcinii nominale de încălzire (Q_{max})	kW	17,0	17,0	25,0	25,0
Valoare minimă a puterii termice nominale (P_{min}) 40/30 °C	kW	3,3	3,3	3,3	3,3
Valoare minimă a puterii termice nominale (P_{min}) 50/30 °C	kW	3,3	3,3	3,3	3,3
Valoare minimă a puterii termice nominale (P_{min}) 80/60 °C	kW	2,9	2,9	2,9	2,9
Valoare minimă a sarcinii nominale de încălzire (Q_{min})	kW	3,0	3,0	3,0	3,0
Valoare maximă a sarcinii nominale de încălzire preparare ACM (Q_{nW})	kW	30,0	30,0	30,0	30,0
Valori racord gaz					
Gaz natural LL ($H_{i(15\,°C)}$ = 8,1 kWh/m^3)	m^3/h	3,7	–	3,7	–
Gaz natural E ($H_{i(15\,°C)}$ = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h	3,2	–	3,2	–
Gaz lichefiat (H_i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	2,3	–	2,3
Presiune de racordare admisă pentru gaz					
Gaz natural LL și gaz natural E	mbar	17 - 25	–	17 - 25	–
Gaz lichefiat	mbar	–	42,5 - 57,5	–	42,5 - 57,5
Valori pentru calcularea secțiunii transversale în conformitate cu standardul EN 13384					
Debit masic de gaze arse la putere termică nominală maximă/minimă	g/s	13,4/1,4	13,4/1,4	13,4/1,4	13,4/1,4
Temperatura gazelor arse 80/60 °C la putere termică nominală maximă/minimă	°C	69/56	69/56	69/56	69/56
Temperatura gazelor arse 40/30 °C la putere termică nominală maximă/minimă	°C	49/33	49/33	49/33	49/33
Presiune de pompare	Pa	160	160	160	160
Conținut de CO_2 la sarcină nominală de încălzire minimă	%	9,5	10,8	9,5	10,8
Conținut de CO_2 la sarcină nominală de încălzire minimă	%	8,6	10,2	8,6	10,2
Conținut de O_2 la sarcină nominală de încălzire minimă	%	4,0	4,6	4,0	4,6
Conținut de O_2 la sarcină nominală de încălzire minimă	%	5,5	5,5	5,5	5,5
Grupa de valori privind gazele arse în conformitate cu G 636/G 635	–	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}
NO_x (BImSchV)	mg/kWh	≤ 60	≤ 60	≤ 60	≤ 60
NO_x (Ecodesign, H_S)	mg/kWh	≤ 56	≤ 56	≤ 56	≤ 56
Clasa de emisii de NO_x.	–	6	6	6	6
Condens					
Cantitate maximă condens (T_R = 30 °C)	l/h	1,8	1,8	2,2	2,2
Valoare aproximativă pH	–	4,8	4,8	4,8	4,8
Boiler ACM					
Volum util	l	210	210	210	210
Componentă solară	l	87	87	87	87
Temperatură ACM	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Cantitate maximă debit	l/min	20	20	20	20

	Unitate de măsură	GB192-15 iT210SR V2 Gaz natural	GB192-15 iT210SR V2 Propan	GB192-25 iT210SR Gaz natural	GB192-25 iT210SR Propan
Debit specific în conformitate cu EN 13203-1	l/min	22,7[1)]	22,7[1)]	22,7[1)]	22,7[1)]
Consum de energie utilă (24 de ore) conform EN 12897	kWh/d	1,2	1,2	1,2	1,2
Valoare maximă a presiunii de lucru (P_{MW})	bar	10	10	10	10
Cantitate maximă a debitului continuu conform DIN 4708 la: T_V = 75 °C și T_{Sp} = 60 °C	l/h	540	540	540	540
Valoare minimă timp de încălzire de la T_K = 10 °C până la T_{Sp} = 60 °C cu T_V = 75 °C	Valoare minimă	17	17	17	17
Coeficient de performanță[2)] conform DIN 4708 la T_V = 75 °C (putere maximă de încălzire)	N_L	1,9[1)]/2,9[3)]	1,9[1)]/2,9[3)]	1,9[1)]/2,9[3)]	1,9[1)]/2,9[3)]
Date de certificare					
Nr. de identificare a produsului	–	CE-0085CQ0240			
Categoria de centrale termice (tip de gaz) DE/AT/LU	–	$II_{2\ ELL\ 3\ P}$ / $II_{2\ H3\ P}$ / $II_{2\ E\ 3\ P}$			
Tip de instalare	–	B_{23}, B_{23P}, B_{33}, B_{33x}, C_{13x}, C_{13Rx}, C_{33x}, C_{43x}, C_{53x}, C_{63x}, C_{83x}, C_{93x}, $C_{(10)3}$, $C_{(11)3}$			
Informații generale					
Tensiune de alimentare	ca ... V	230	230	230	230
Frecvență	Hz	50	50	50	50
Valoare maximă a consumului de putere (în regim de așteptare)	W	1	1	1	1
Valoare maximă a consumului de putere (încălzire)	W	83	83	105	105
Valoare maximă a consumului de putere (încărcare boiler)	W	125	125	125	125
Indexul de eficiență energetică (IEE) pompă de încălzire	–	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23
Clasa de valori limită EMC	–	B	B	B	B
Nivel de putere acustică (încălzire)	dB(A)	39	39	46	46
Nivel de putere acustică (preparare ACM)	dB(A)	49	49	49	49
Tip de protecție	IP	X2D	X2D	X2D	X2D
Valoare maximă a temperaturii de tur (la putere maximă)	°C	82	82	82	82
Presiune de lucru maximă admisă (PMS) încălzire	bar	3	3	3	3
Presiune de lucru maximă admisă (PMS) preparare ACM	bar	10	10	10	10
Presiune de lucru maximă admisă (PMS) instalație solară	bar	6	6	6	6
Temperatură interioară admisă	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Cantitate de apă de încălzire	l	3,5	3,5	3,5	3,5
Greutate (fără ambalaj)	kg	148	148	148	148
Dimensiuni l × Î × A	mm	600 × 1860 × 670	600 × 1860 × 670	600 × 1860 × 670	600 × 1860 × 670

1) Senzor de temperatură boiler în partea superioară

2) Coeficientul de performanță N_L corespunde numărului de locuințe care vor fi alimentate integral, cu 3,5 persoane, o cadă normală și alte 2 robinete. N_L a fost determinat în conformitate cu DIN 4708 la T_{Sp} = 60 °C, T_Z = 45 °C, T_K = 10 °C și la puterea maximă transferabilă.

3) Valori comparabile cu standardul, pierderile de distribuție în afara boilerului nu sunt luate în considerare.

Tab. 8 Centrale termice GB192-.. iT210S

T_V = temperatură de tur
T_{Sp} = temperatură boiler
T_K = temperatură de intrare apă rece
T_Z = temperatură de ieșire ACM

2.3.5 Logamax plus GB192-15/25 iT150

Dimensiuni generale și dimensiuni racorduri

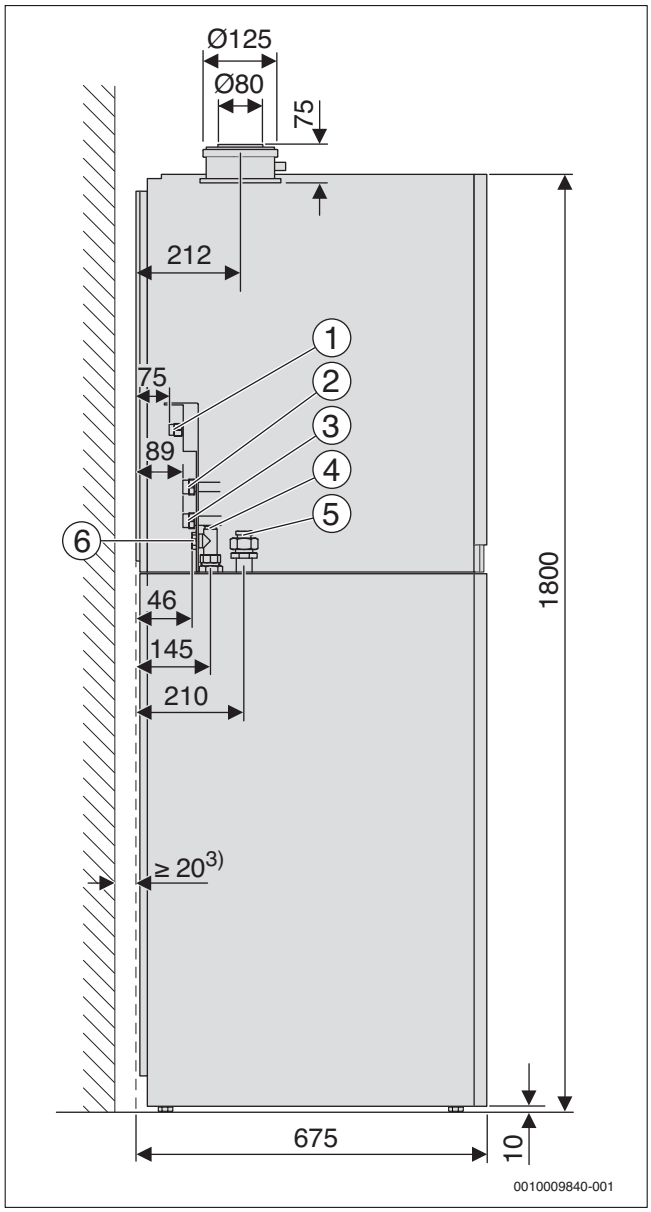


Fig. 18 Dimensiuni și racorduri fără accesorii (dimensiuni în mm)

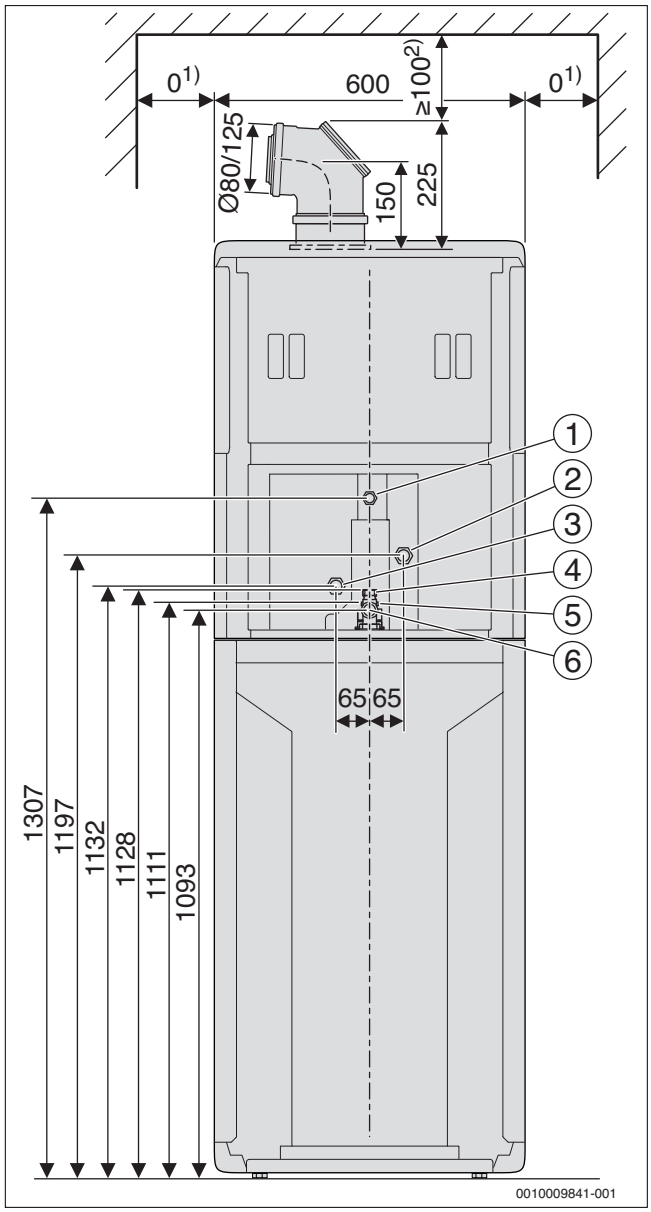


Fig. 19 Dimensiuni și racorduri fără accesorii, vedere din spate (dimensiuni în mm)

Legendă pentru figurile 18 și 19:

[1] Gaz G½
[2] Tur încălzire G¾
[3] Retur încălzire G¾
[4] Recirculare G½
[5] Apă rece G¾
[6] ACM G¾

1) Posibilitate de instalare pe perete. Pentru un acces mai simplu în vederea montării și întreținerii, vă recomandăm să lăsați o distanță față de perete de 50 mm.

2) Vă recomandăm să lăsați o distanță de 100 mm față de plafon. Conform DVGW-TRGI 2008, nu este necesară respectarea unor distanțe față de materialele inflamabile.

3) În combinație cu boilerul tampon PNR400: 85 mm

Date tehnice GB192 iT150

	Unitate de măsură	GB192-15 iT150 V2 Gaz natural	GB192-15 iT150 V2 Propan[1)]	GB192-25 iT150 Gaz natural	GB192-25 iT150 Propan[1)]
Putere/sarcină de încălzire					
Valoare maximă a puterii termice nominale (P_{max}) 40/30 °C	kW	18,2	18,2	26,1	26,1
Valoare maximă a puterii termice nominale (P_{max}) 50/30 °C	kW	18,1	18,1	26,0	26,0
Valoare maximă a puterii termice nominale (P_{max}) 80/60 °C	kW	16,7	16,7	24,5	24,5
Valoare maximă a sarcinii nominale de încălzire (Q_{max})	kW	17,0	17,0	25,0	25,0
Valoare minimă a puterii termice nominale (P_{min}) 40/30 °C	kW	3,3	3,3	3,3	3,3
Valoare minimă a puterii termice nominale (P_{min}) 50/30 °C	kW	3,3	3,3	3,3	3,3
Valoare minimă a puterii termice nominale (P_{min}) 80/60 °C	kW	2,9	2,9	2,9	2,9
Valoare minimă a sarcinii nominale de încălzire (Q_{min})	kW	3,0	3,0	3,0	3,0
Valoare maximă a sarcinii nominale de încălzire preparare ACM (Q_{nW})	kW	30,0	30,0	30,0	30,0
Valori racord gaz					
Gaz natural LL ($H_{i(15\,°C)}$ = 8,1 kWh/m^3)	m^3/h	3,7	–	3,7	–
Gaz natural E ($H_{i(15\,°C)}$ = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h	3,2	–	3,2	–
Gaz lichefiat (H_i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	2,3	–	2,3
Presiune de racordare admisă pentru gaz					
Gaz natural LL și gaz natural E	mbar	17 - 25	–	17 - 25	–
Gaz lichefiat	mbar	–	42,5 - 57,5	–	42,5 - 57,5
Valori pentru calcularea secțiunii transversale în conformitate cu standardul EN 13384					
Debit masic de gaze arse la putere termică nominală maximă/minimă	g/s	13,4/1,4	13,3/1,4	13,4/1,4	13,3/1,4
Temperatura gazelor arse 80/60 °C la putere termică nominală maximă/minimă	°C	69/56	69/56	69/56	69/56
Temperatura gazelor arse 40/30 °C la putere termică nominală maximă/minimă	°C	49/33	49/33	49/33	49/33
Presiune de pompare	Pa	160	160	160	160
CO_2 la sarcină nominală de încălzire minimă	%	9,5	10,8	9,5	10,8
CO_2 la sarcină nominală de încălzire minimă	%	8,6	10,2	8,6	10,2
Conținut de O_2 la sarcină nominală de încălzire minimă	%	4,0	4,6	4,0	4,6
Conținut de O_2 la sarcină nominală de încălzire minimă	%	5,5	5,5	5,5	5,5
Grupa de valori privind gazele arse în conformitate cu G 636/G 635	–	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}
NO_x (BImSchV)	mg/kWh	≤ 60	≤ 60	≤ 60	≤ 60
NO_x (Ecodesign, H_S)	mg/kWh	≤ 56	≤ 56	≤ 56	≤ 56
Clasa de emisii de NO_x.	–	6	6	6	6
Condens					
Cantitate maximă condens (T_R = 30 °C)	l/h	1,8	1,8	2,2	2,2
Valoare aproximativă pH	–	4,8	4,8	4,8	4,8
Boiler ACM					
Volum util	l	150	150	150	150
Temperatură ACM	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Cantitate maximă debit	l/min	20	20	20	20
Debit specific în conformitate cu EN 13203-1	l/min	26,7	26,7	26,7	26,7
Consum de energie utilă (24 de ore) conform EN 12897	kWh/d	1,2	1,2	1,2	1,2
Valoare maximă a presiunii de lucru (P_{MW})	bar	10	10	10	10
Cantitate maximă a debitului continuu conform DIN 4708 la: T_V = 75 °C și T_{Sp} = 60 °C	l/h	520	520	520	520
Valoare minimă timp de încălzire de la T_K = 10 °C până la T_{Sp} = 60 °C cu T_V = 75 °C	Valoare minimă	29	29	29	29
Coeficient de performanță[2)] conform DIN 4708 la T_V = 75 °C (putere maximă de încălzire)	N_L	2,5	2,5	2,5	2,5
Date de certificare					
Nr. de identificare a produsului	–	CE-0085CQ0240			
Categoria de centrale termice (tip de gaz) DE/AT/LU	–	$II_{2\,ELL\,3\,P}$ / $II_{2\,H3\,P}$ / $II_{2\,E\,3\,P}$			
Tip de instalare	–	B_{23}, B_{23P}, B_{33}, B_{33x}, C_{13x}, C_{13Rx}, C_{33x}, C_{43x}, C_{53x}, C_{63x}, C_{83x}, C_{93x}, $C_{(10)3}$, $C_{(11)3}$			

	Unitate de măsură	GB192-15 iT150 V2 Gaz natural	GB192-15 iT150 V2 Propan[1)]	GB192-25 iT150 Gaz natural	GB192-25 iT150 Propan[1)]
Informații generale					
Tensiune de alimentare	ca ... V	230	230	230	230
Frecvență	Hz	50	50	50	50
Valoare maximă a consumului de putere (în regim de așteptare)	W	1	1	1	1
Valoare maximă a consumului de putere (încălzire)	W	83	83	105	105
Valoare maximă a consumului de putere (încărcare boiler)	W	125	125	125	125
Indexul de eficiență energetică (IEE) pompă de încălzire	–	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23
Clasa de valori limită EMC	–	B	B	B	B
Nivel de putere acustică (încălzire)	dB(A)	41	48	41	48
Nivel de putere acustică (preparare ACM)	dB(A)	51	51	51	51
Tip de protecție	IP	X2D	X2D	X2D	X2D
Valoare maximă a temperaturii de tur (la putere maximă)	°C	82	82	82	82
Presiune de lucru maximă admisă (PMS) încălzire	bar	3	3	3	3
Presiune de lucru maximă admisă (PMS) preparare ACM	bar	10	10	10	10
Presiune de lucru maximă admisă (PMS) instalație solară	bar	6	6	6	6
Temperatură interioară admisă	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Cantitate de apă de încălzire	l	3,5	3,5	3,5	3,5
Greutate (fără ambalaj)	kg	136	136	136	136
Dimensiuni l × Î × A	mm	600 × 1860 × 670	600 × 1860 × 670	600 × 1860 × 670	600 × 1860 × 670

1) Amestec din propan și butan pentru un recipient fixat cu volum de până la 15.000 de litri

2) Coeficientul de performanță N_L corespunde numărului de locuințe care vor fi alimentate integral, cu 3,5 persoane, o cadă normală și alte 2 robinete. N_L a fost determinat în conformitate cu DIN 4708 la T_{Sp} = 60 °C, T_Z = 45 °C, T_K = 10 °C și la puterea maximă transferabilă.

Tab. 9 Centrale termice GB192-.. iT150

T_V= temperatură de tur
T_{Sp}= temperatură boiler
T_K= temperatură de intrare apă rece
T_Z= temperatură de ieșire ACM

2.4 Date despre produs conform Directivei UE privind eficiența energetică ErP (produse cu impact energetic)

	Unitate de măsură	Logamax plus GB192 -15 i V2	-25 i	-30 iT40S	-35 i	-50 i
Clasă de eficiență energetică sezonieră pentru încălzirea încăperilor	–	A	A	A	A	A
Eficiența energetică sezonieră pentru încălzirea încăperilor η_S	%	94	94	94	94	94
Clasă de eficiența energetică pentru prepararea ACM	–	–	–	A	–	–
Profil de sarcină pentru eficiența energetică pentru prepararea ACM	–	–	–	XL	–	–
Eficiența energetică sezonieră pentru prepararea ACM η_{wh}	%	–	–	81	–	–
Putere termică nominală $P_{nominală}$	kW	17	23	30	33	47
Nivelul de putere acustică în încăperi	dB(A)	40	45	46	49	55

Tab. 10 Date referitoare la consumul de energie al produsului GB192... i

	Unitate de măsură	Logamax plus GB192/GBH192 -15 iT100S V2	-25 iT100S	-15 iT150S V2	-25 iT150S
Clasă de eficiență energetică sezonieră pentru încălzirea încăperilor	–	A	A	A	A
Eficiența energetică sezonieră pentru încălzirea încăperilor η_S	%	94	94	94	94
Clasă de eficiența energetică pentru prepararea ACM[1)]	–	A	A	A	A
Profil de sarcină pentru eficiența energetică pentru prepararea ACM	–	XL	XL	XL	XL
Eficiența energetică sezonieră pentru prepararea ACM η_{wh}	%	86	86	85	85
Putere termică nominală $P_{nominală}$	kW	17	25	17	25
Nivelul de putere acustică în încăperi	dB(A)	39	46	39	46

1) Senzor de temperatură al boilerului în poziția superioară (setare din fabrică)

Tab. 11 Date referitoare la consumul de energie al produsului GB192... iT...S/GBH192 iT...S

	Unitate de măsură	Logamax plus GB192/GBH192 -15 iT150 V2	-25 iT150
Clasă de eficiență energetică sezonieră pentru încălzirea încăperilor	–	A	A
Eficiența energetică sezonieră pentru încălzirea încăperilor η_S	%	94	94
Clasă de eficiența energetică pentru prepararea ACM[1)]	–	A	A
Profil de sarcină pentru eficiența energetică pentru prepararea ACM	–	XL	XL
Eficiența energetică sezonieră pentru prepararea ACM η_{wh}	%	82	82
Putere termică nominală $P_{nominală}$	kW	17	25
Nivelul de putere acustică în încăperi	dB(A)	39	46

1) Senzor de temperatură al boilerului în poziția superioară (setare din fabrică)

Tab. 12 Date referitoare la consumul de energie al produsului GB192... iT.../GBH192 iT.....

	Unitate de măsură	Logamax plus GB192 -15 iT210SR V2	-25 iT210SR
Clasă de eficiență energetică sezonieră pentru încălzirea încăperilor	–	A	A
Eficiența energetică sezonieră pentru încălzirea încăperilor η_S	%	94	94
Clasă de eficiența energetică pentru prepararea ACM[1)]	–	A	A
Profil de sarcină pentru eficiența energetică pentru prepararea ACM	–	XL	XL
Eficiența energetică sezonieră pentru prepararea ACM η_{wh}	%	85	85
Putere termică nominală $P_{nominală}$	kW	17	25
Nivelul de putere acustică în încăperi	dB(A)	39	46

1) Senzor de temperatură al boilerului în poziția superioară (setare din fabrică)

Tab. 13 Date referitoare la consumul de energie al produsului GB192... iT210SR

2.5 Date despre produs conform Regulamentului privind economisirea energiei (EnEV)

Centrală termică în condensare pe gaz/ centrală termică compactă	P_n în kW	$P_{HE\ 30\ \%}$[1)] în W	$P_{HE\ 100\ \%}$[1)] în W	$\eta_{30\ \%}$ în %	$\eta_{100\ \%}$ în %	$q_{B,70}$ în %	pompă inclusă în consumul de putere	Pierdere de căldură în stare de așteptare q_{BS} în kWh/d
GB192-15 i	16,7	29	41	110,1	97,9	0,82	Grundfos UPM2	–
GB192-25 i	23,6	32	61	109,6	98,6	0,49	Grundfos UPM2	–
GB192-35 i	33,7	59	94	109,7	96,5	0,34	Grundfos UPM2	–
GB192-50 i	47,9	84	154	110,3	97,4	0,23	Grundfos UPM2	–
GB192-30 iT40S	29,6	43	86	109,5	98,4	0,49	UPM2+Askoll (SLS)	0,5
GB192-15 iT 100S V2	16,7	29	105	110,1	97,9	0,79	UPM2+Askoll (SLS)	0,91
GB192-15 iT 150S V2	16,7	29	105	110,1	97,9	0,79	UPM2+Askoll (SLS)	1,15
GB192-15 iT 210S V2	16,7	29	105	110,1	97,9	0,79	UPM2+Askoll (SLS)	2,14
GB192-15 iT 150 V2	16,7	29	137	110,1	97,9	0,79	Grundfos UPM2	1,10
GB192-25 iT 100S	24,5	32	105	109,6	98,6	0,47	UPM2+Askoll (SLS)	0,91
GB192-25 iT 150S	24,5	32	105	109,6	98,6	0,47	UPM2+Askoll (SLS)	1,15
GB192-25 iT 210S	24,5	32	105	109,6	98,6	0,47	UPM2+Askoll (SLS)	2,14
GB192-25 iT 150	24,5	32	137	109,6	98,6	0,47	Grundfos UPM2	1,10

1) Consumul de putere electrică include consumul pompei pentru aport la încălzire și preparare ACM

2.6 Dimensiuni de montare GB192iT cu accesorii de racordare

2.6.1 Dimensiuni cu accesoriul AS-H1/set de racorduri orizontale

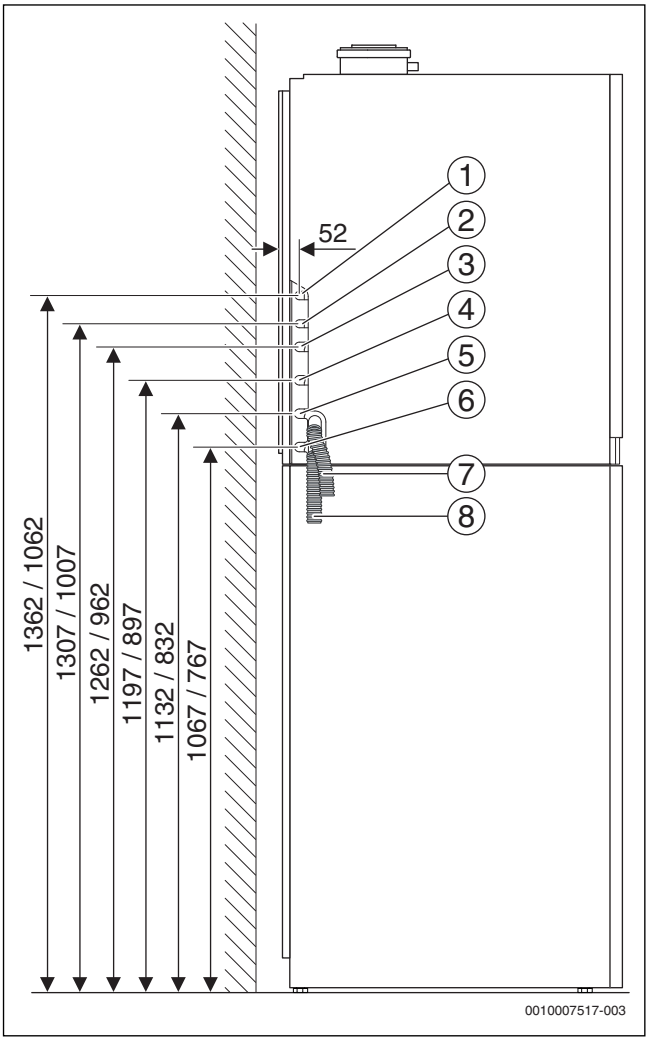
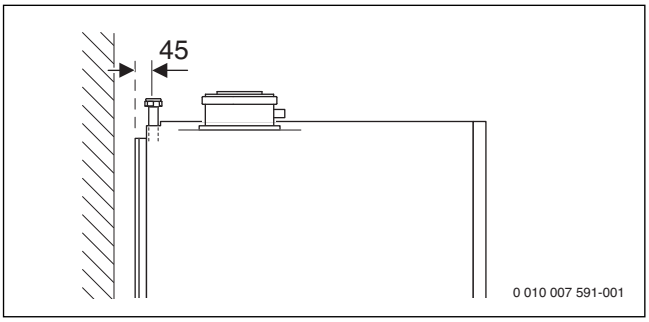


Fig. 20 Dimensiuni pentru accesoriul AS-H1/set de racorduri orizontale (dimensiuni în mm)

[1] Recirculare G½
[2] Gaz G½
[3] Apă rece G¾
[4] Tur încălzire G¾
[5] Retur încălzire G¾
[6] ACM G¾
[7] Evacuare condens (înălțime de ieșire 1067/ 767 mm)
[8] Furtun de la supapa de siguranță

/ Dimensiuni pentru o capacitate a boilerului de 150 și 210 l / Dimensiuni pentru o capacitate a boilerului de 100 l



2.6.2 Dimensiuni cu accesoriul AS-V1/set de racorduri verticale

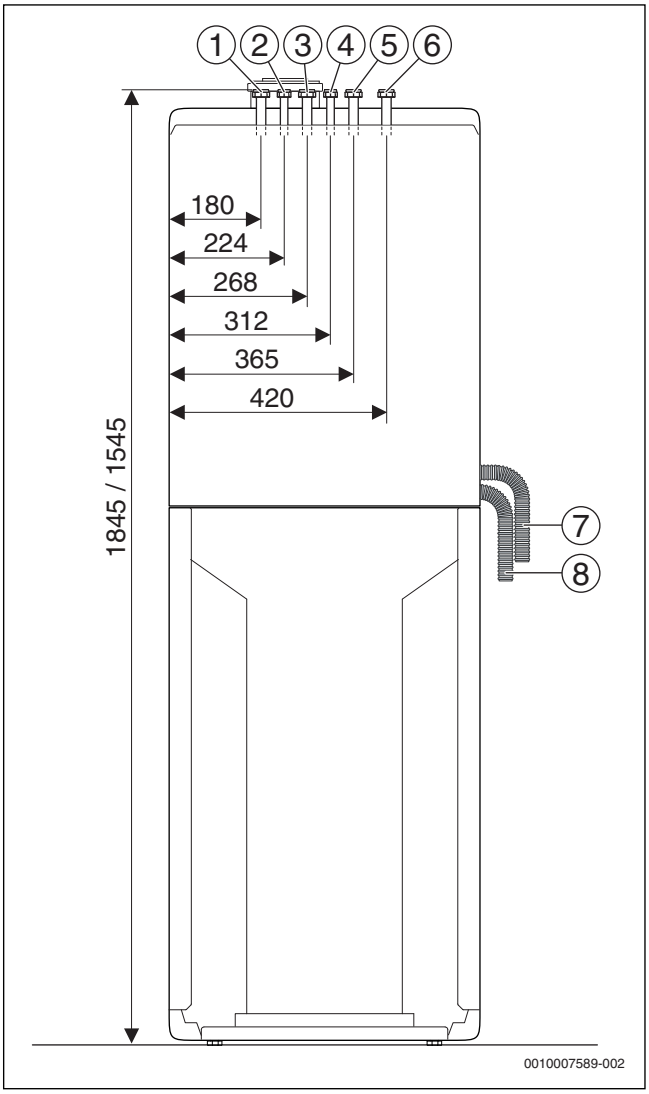


Fig. 21 Dimensiuni pentru accesoriul AS-V1/set de racorduri verticale (dimensiuni în mm)

[1] Recirculare G½
[2] Apă rece G¾
[3] Retur încălzire G¾
[4] Gaz G½
[5] ACM G¾
[6] Tur încălzire G¾
[7] Evacuare condens (înălțime de ieșire 1067/ 767 mm)
[8] Furtun de la supapa de siguranță

/ Dimensiuni pentru o capacitate a boilerului de 150 și 210 l / Dimensiuni pentru o capacitate a boilerului de 100 l

Fig. 22 Dimensiuni pentru accesoriul AS-V1/set de racorduri verticale (dimensiuni în mm)

2.6.3 Dimensiuni cu accesoriul pentru extinderea circuitului de încălzire 1

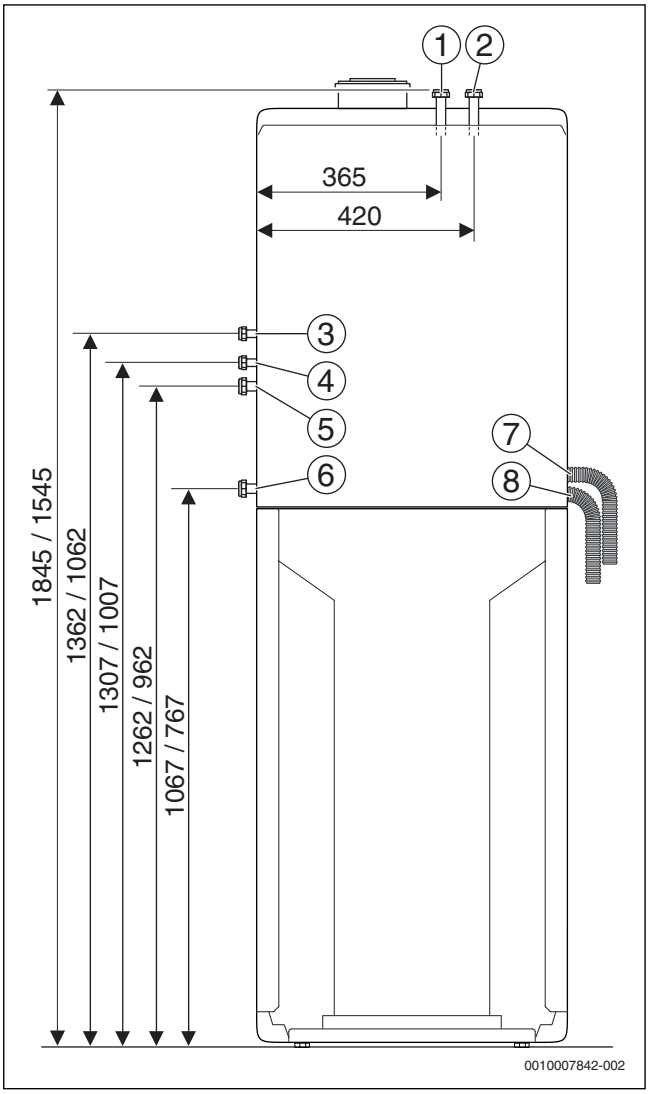


Fig. 23 Dimensiuni pentru accesoriul pentru extinderea circuitului de încălzire 1 (dimensiuni în mm)

[1] Retur încălzire (circuit de încălzire fără vană de amestec) G¾
[2] Tur încălzire (circuit de încălzire fără vană de amestec) G¾
[3] Recirculare G½
[4] Gaz G½
[5] Apă rece G¾
[6] ACM G¾
[7] Evacuare condens (înălțime de ieșire 1067/ 767 mm)
[8] Furtun de la supapa de siguranță

/ Dimensiuni pentru o capacitate a boilerului de 150 și 210 l / Dimensiuni pentru o capacitate a boilerului de 100 l

2.6.4 Dimensiuni cu accesoriul pentru extinderea circuitului de încălzire 2

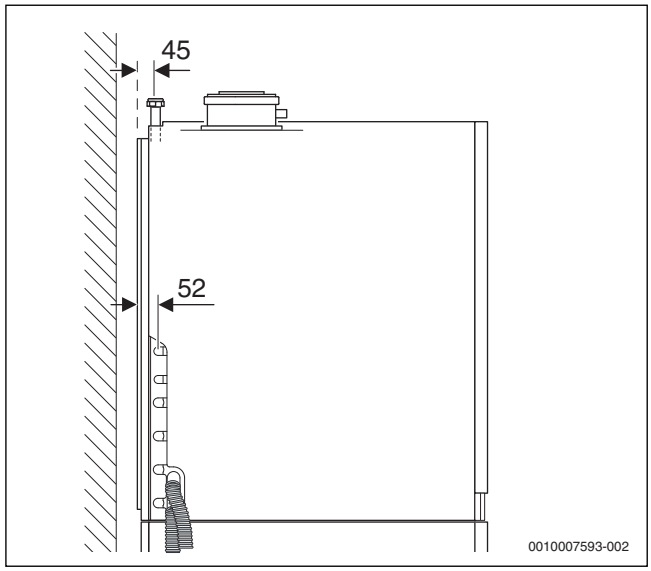


Fig. 24 Dimensiuni pentru accesoriul pentru extinderea circuitului de încălzire 1 (dimensiuni în mm)

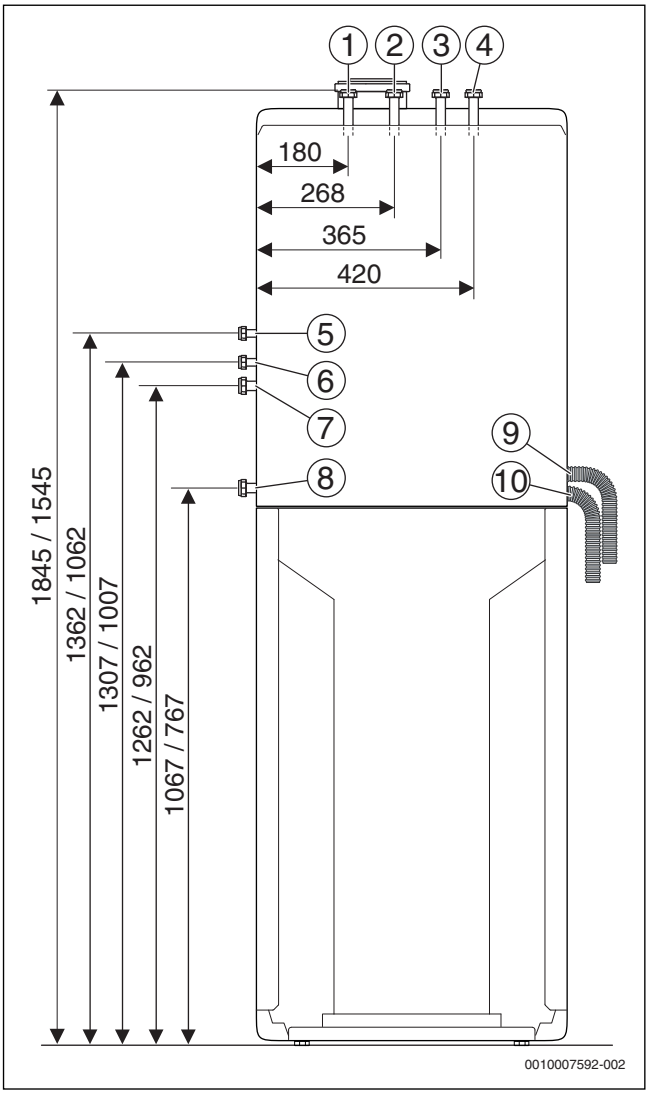


Fig. 25 Dimensiuni pentru accesoriul pentru extinderea circuitului de încălzire 2 (dimensiuni în mm)

[1] Retur încălzire (circuit de încălzire cu vană de amestec) G¾
[2] Tur încălzire (circuit de încălzire cu vană de amestec) G¾
[3] Retur încălzire (circuit de încălzire fără vană de amestec) G¾
[4] Tur încălzire (circuit de încălzire fără vană de amestec) G¾
[5] Recirculare G½
[6] Gaz G½
[7] Apă rece G¾
[8] ACM G¾
[9] Evacuare condens (înălțime de ieșire 1067/ 767 mm)
[10] Furtun de la supapa de siguranță

/ Dimensiuni pentru o capacitate a boilerului de 150 și 210 l / Dimensiuni pentru o capacitate a boilerului de 100 l

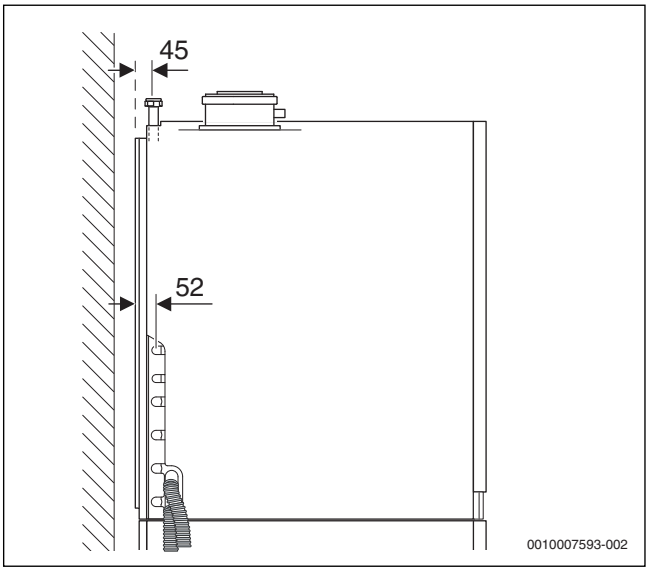


Fig. 26 Dimensiuni pentru accesoriul pentru extinderea circuitului de încălzire 2 (dimensiuni în mm)

2.6.5 Dimensiuni cu accesoriul set de racorduri HU pentru aport la încălzire

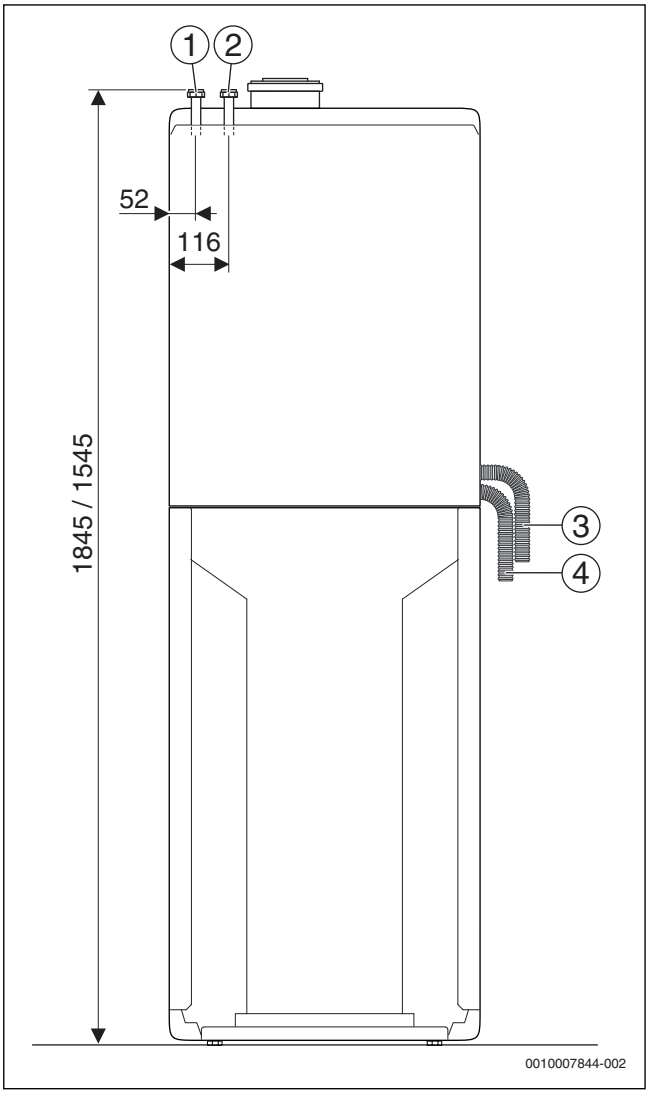


Fig. 27 Dimensiuni pentru accesoriul set de racorduri HU pentru aport la încălzire (dimensiuni în mm)

[1] Retur boiler tampon G¾
[2] Tur boiler tampon G¾
[3] Evacuare condens (înălțime de ieșire 1067/ 767 mm)
[4] Furtun de la supapa de siguranță

/ Dimensiuni pentru o capacitate a boilerului de 150 și 210 l / Dimensiuni pentru o capacitate a boilerului de 100 l

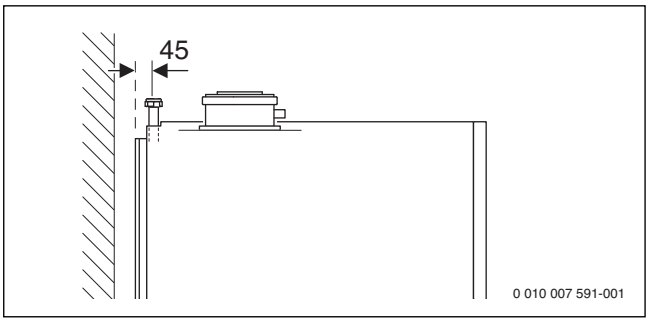


Fig. 28 Dimensiuni pentru accesoriul set de racorduri HU pentru aport la încălzire (dimensiuni în mm)

2.6.6 Dimensiuni cu accesoriul set de racorduri SHU pentru aport solar la încălzire

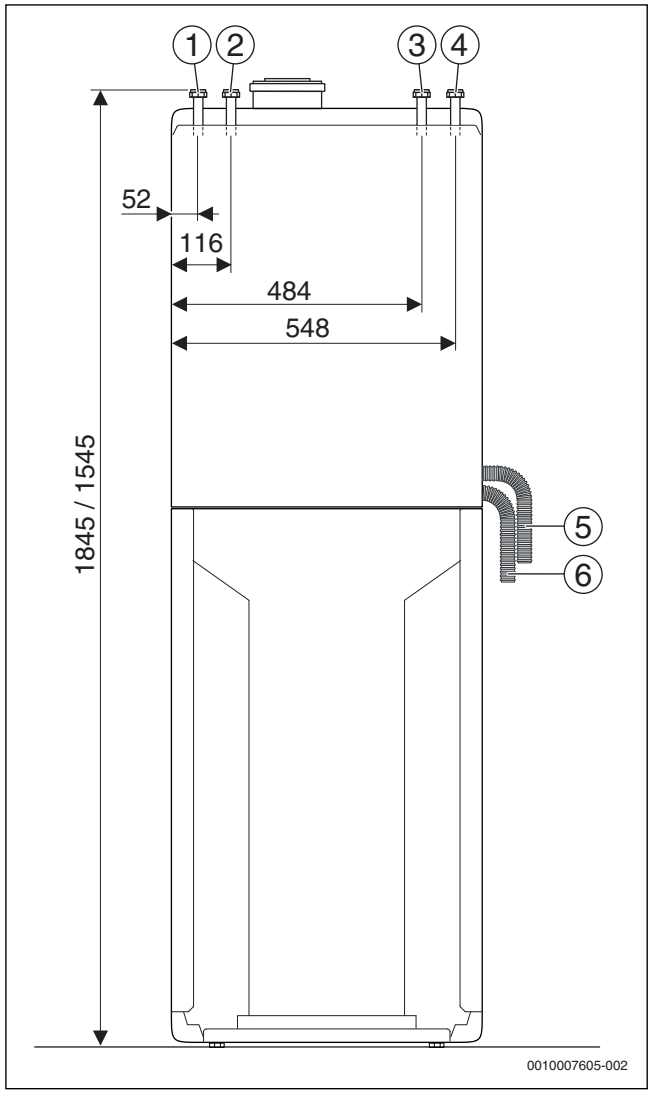


Fig. 29 Dimensiuni cu accesoriul set de racorduri SHU pentru aport solar la încălzire (dimensiuni în mm)

[1] Retur boiler tampon G¾
[2] Tur boiler tampon G¾
[3] Retur solar (pe partea de aspirație) G¾
[4] Retur solar (pe partea de presiune) G¾
[5] Evacuare condens (înălțime de ieșire 1067/ 767 mm)
[6] Furtun de la supapa de siguranță

/ Dimensiuni pentru o capacitate a boilerului de 150 l / Dimensiuni pentru o capacitate a boilerului de 100 l

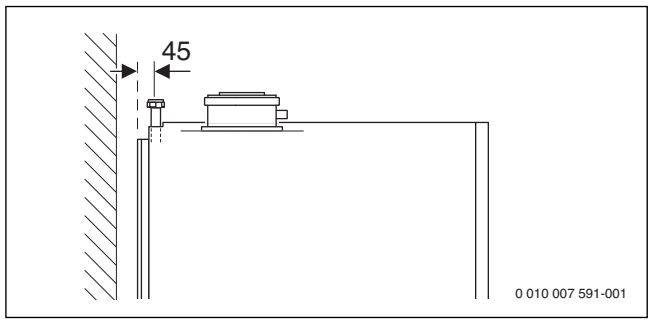


Fig. 30 Dimensiuni cu accesoriul set de racorduri SHU pentru aport solar la încălzire (dimensiuni în mm)

2.7 Dimensiuni și date tehnice ale boilerului ACM

2.7.1 Boiler ACM Logalux S120/5W, SU160/5W, SU200/5W și SU300/5W

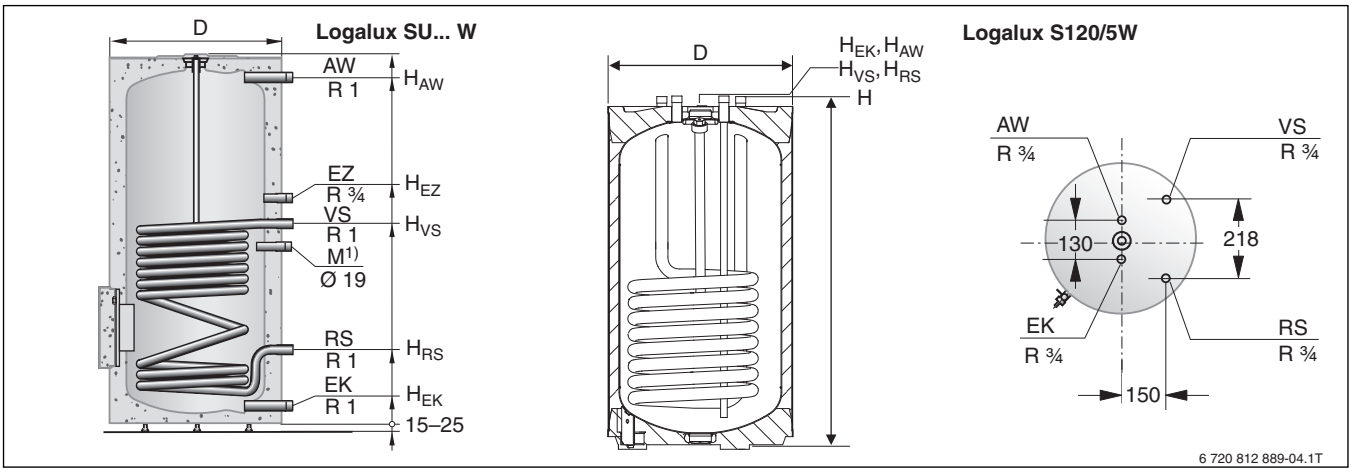


Fig. 31 Dimensiuni și racorduri Logalux S120/5W și SU... /5W (dimensiuni în mm)

Boiler ACM Logalux		Unitate de măsură	S120/5W	SU160/5W	SU200/5W	SU300/5W
Schimbător de căldură (serpentină de încălzire)						
Volum de apă de încălzire schimbător de căldură cu conducte lise		l	6,8	6,0	8,8	6,0
Valoare maximă a temperaturii de lucru pe partea de apă de încălzire		°C	160	160	160	160
Valoare maximă a presiunii de lucru pe partea de apă de încălzire		bar	16	16	16	16
Debit continuu ACM la 80/45/10 °C[1)]		kW	34,0	30,0	30,0	36,5
Coeficient de performanță N_L conform DIN 4708		–	1,2	1,4	2,6	7,8
Volum boiler						
Volum boiler		l	120	160	200	300
Valoare maximă a temperaturii de lucru pe partea ACM		°C	95	95	95	95
Valoare maximă a presiunii de lucru pe partea ACM		bar	10	10	10	10
Dimensiuni						
Diametru	Ø D	mm	550	550	550	670
Înălțime	H	mm	960	1300	1530	1495
Înălțime încăpere de instalare [2)]		mm	980	1650	1880	1850
Înălțime tur boiler	H_{VS}	mm	980	553	553	722
Înălțime retur boiler	H_{RS}	mm	980	265	265	318
Intrare apă rece Înălțime intrare apă rece	Ø EK H_{EK}	Inch mm	R¾ 980	R1 80	R1 80	R¼ 80
Înălțime intrare de recirculare	H_{EZ}	mm	– [3)]	703	703	903
Înălțime ieșire ACM	H_{AW}	mm	980	1138	1399	1355
Informații suplimentare						
Consum de energie în stare de așteptare[4)] (24 h) conform DIN 4753-8		kWh/d	1,1	1,8	2,0	1,94
Greutate		kg	72	74	84	145
Cod piesă		–	8 718 542 406	8 718 543 058	8 718 543 067	8 718 541 331

1) Temperatură de tur apă de încălzire/temperatură de ieșire ACM/temperatură de intrare apa rece

2) Înălțime minimă a încăperii pentru înlocuirea anodului de magneziu

3) Pentru Logalux S120/5W se recomandă racordarea conductei de recirculare la intrarea pentru apă rece

4) la o temperatură a boilerului de 65 °C și la o temperatură interioară de 20 °C

Tab. 14 Date tehnice Logalux S120/5W și SU... /5W în combinație cu Logamax plus GB192i

2.8 Dimensiuni de montare ale centralelor termice în condensare pe gaz

2.8.1 Dimensiuni de montare Logamax plus GB192-15 i, GB192-25 i și GB192-35 i

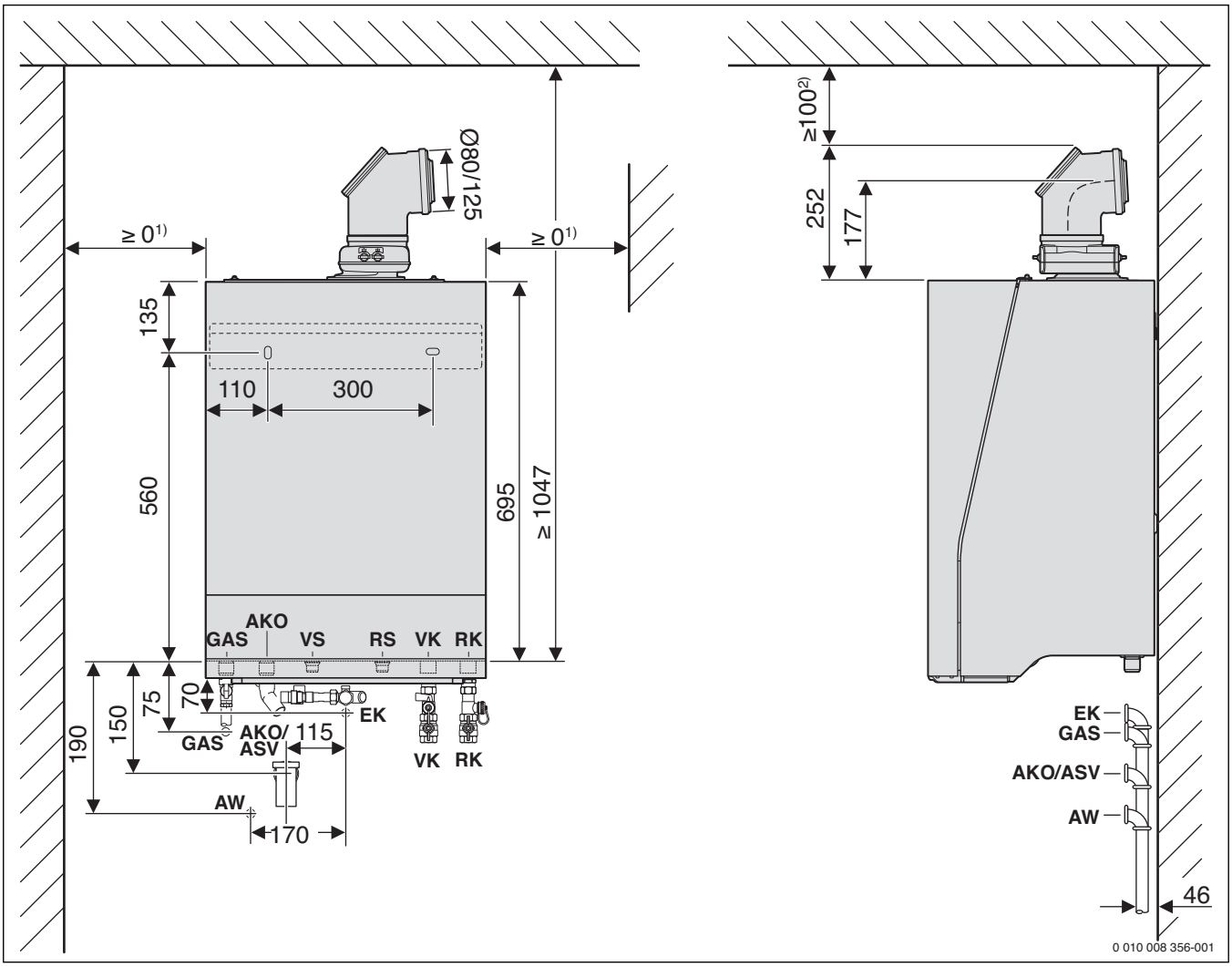


Fig. 32 Dimensiuni de montare ale conductelor de alimentare Logamax plus GB192-15/25/35 în cazul utilizării setului de accesorii pentru montarea la vedere (dimensiuni în mm)

AKO ieșire condens
ASV ieșire supapă de siguranță (Sifon R1)
EK Intrare apă rece Rp ½ (la vedere)
GAS Racord gaz R ½
RK Retur încălzire R 1
VK Tur încălzire R 1

1) Posibilitate de instalare pe perete. Pentru un acces mai simplu în vederea montării și întreținerii, vă recomandăm să lăsați o distanță față de perete de 50 mm.

2) Vă recomandăm să lăsați o distanță de 100 mm față de plafon. Conform DVGW-TRGI 2008, nu este necesară respectarea unor distanțe față de materialele inflamabile.

2.8.2 Dimensiuni de montare Logamax plus GB192-15/25/35 i cu boiler ACM Logalux S120/5W

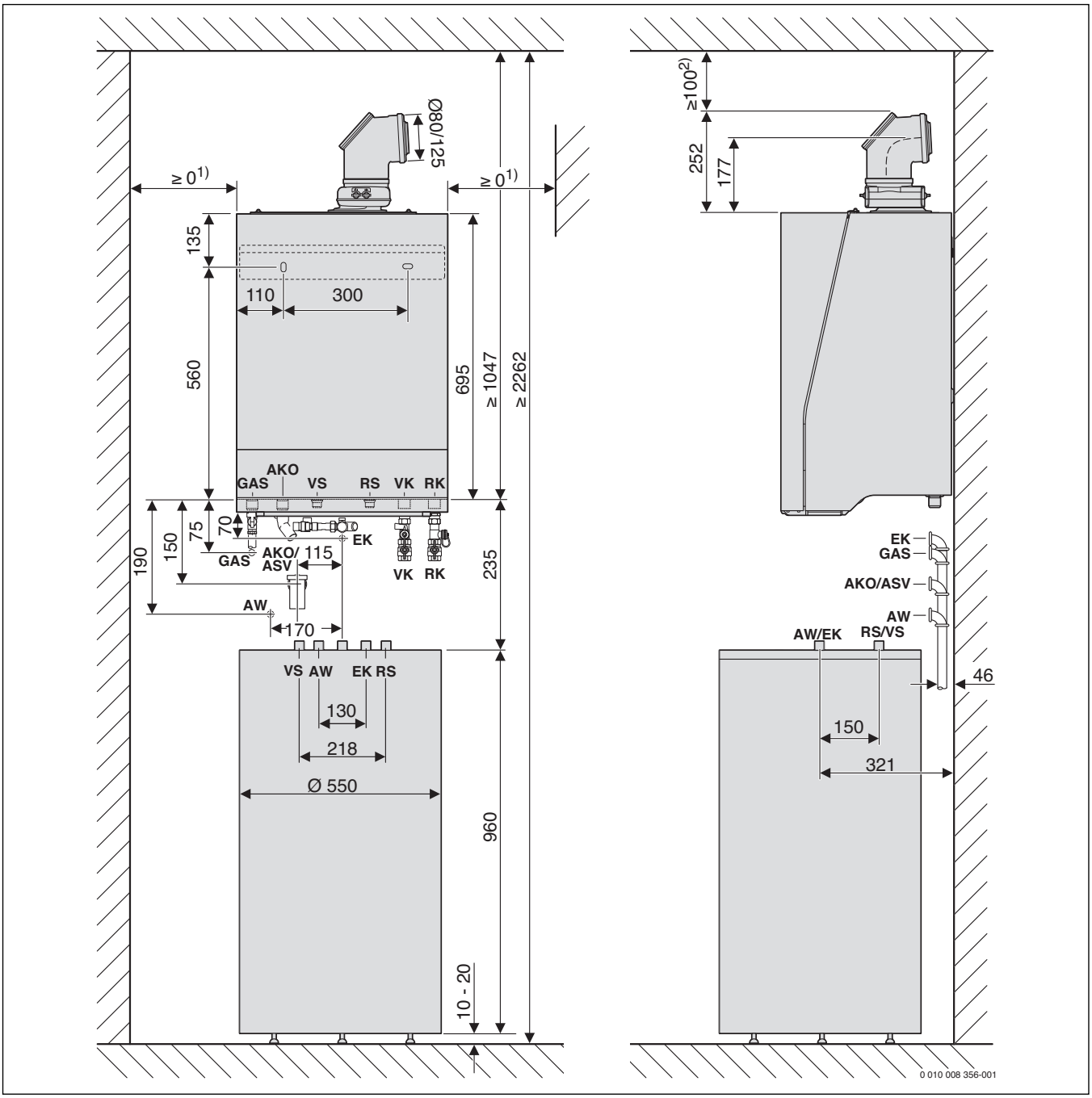


Fig. 33 Dimensiuni de montare ale conductelor de alimentare în cazul utilizării setului de accesorii pentru montarea la vedere și amplasare Logalux S120/5W sub Logamax plus GB192-15/25/35 i (dimensiuni în mm)

AKO Ieșire condens
ASV Ieșire supapă de siguranță (Sifon R 1)
AW Ieșire ACM Rp ½ (la vedere) sau R ¾ (boiler ACM)
EK Intrare apă rece Rp ½ (la vedere) sau R ¾ (boiler ACM)
GAS Racord gaz R ½
RK Retur încălzire R 1
RS Retur boiler G ¾
VK Tur încălzire R 1
VS Tur boiler G ¾
1) Posibilitate de instalare pe perete. Pentru un acces mai simplu în vederea montării și întreținerii, vă recomandăm să lăsați o distanță față de perete de 50 mm.
2) Vă recomandăm să lăsați o distanță de 100 mm față de plafon. Conform DVGW-TRGI 2008, nu este necesară respectarea unor distanțe față de materialele inflamabile.

i

Alte dimensiuni de montare → figura 12 la pagina 19

Logamax plus GB192i cu boiler ACM	Înălțimi minime	
	H_1 [mm]	H_2 [mm]
Logalux S120/5W	1047	2262

Tab. 15 Înălțimi minime ale încăperilor

2.8.3 Dimensiuni de montare Logamax plus GB192-15/25/35 i cu boiler ACM Logalux SU160/5W, SU200/5W și SU300/5W

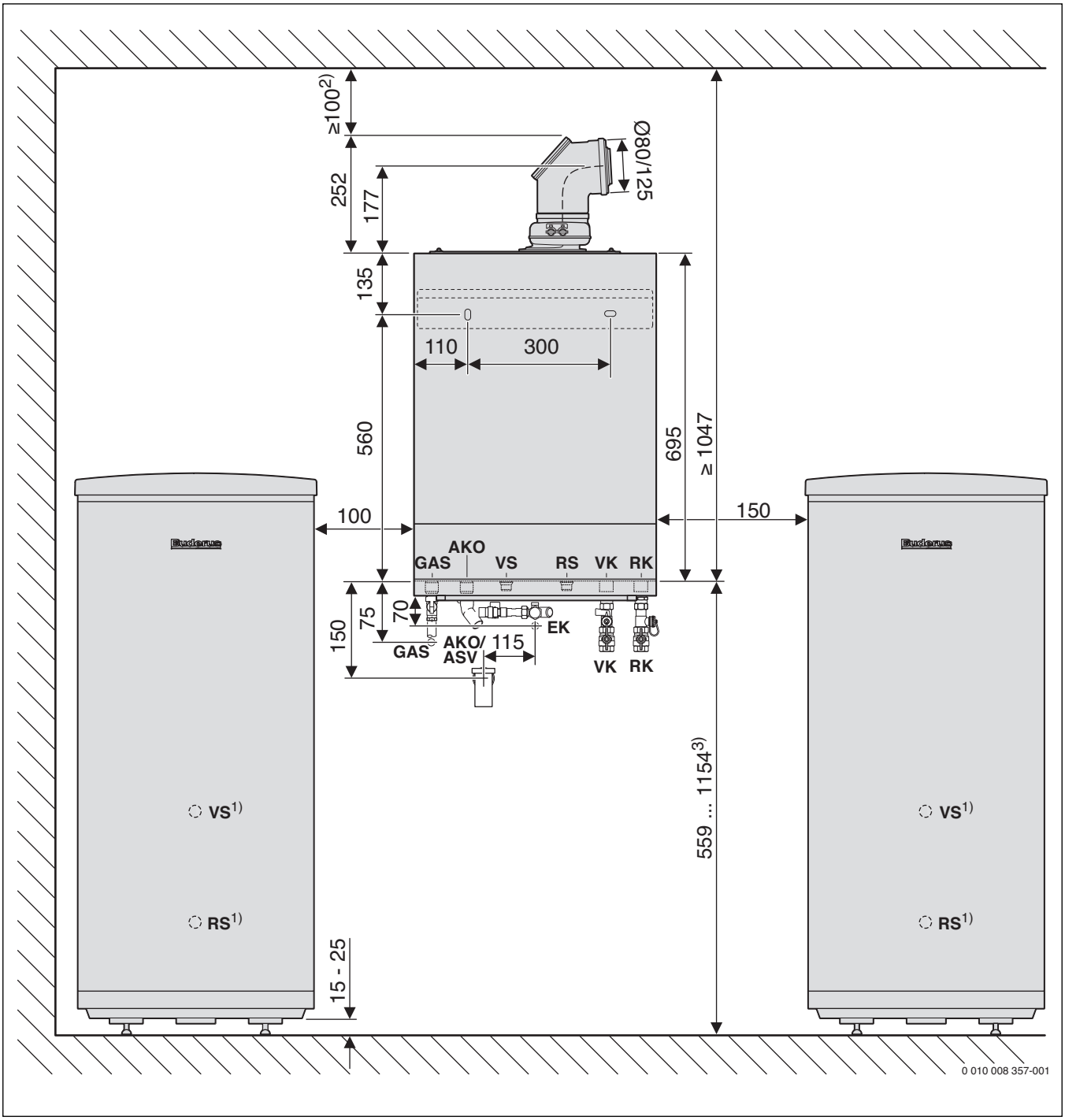


Fig. 34 Dimensiuni de montare ale conductelor de alimentare în cazul utilizării setului de accesorii pentru montarea la vedere și amplasarea Logalux SU... /5W în stânga sau în dreapta centralei termice Logamax plus GB192-15/25/35 i (dimensiuni în mm)

AKO Ieșire condens
ASV Ieșire supapă de siguranță (Sifon R 1)
EK Intrare apă rece
GAS Racord gaz R ½
RK Retur încălzire R 1
RS Retur boiler G ¾ (centrală termică) sau G 1 (boiler ACM)
VK Tur încălzire R 1
VS Tur boiler G ¾ (centrală termică) sau G 1 (boiler ACM)

1) Racorduri pe partea din spate a boilerului; distanța necesară a racordurilor din partea din spate a boilerului față de perete este de 100 mm

2) Vă recomandăm să lăsați o distanță de 100 mm față de plafon. Conform DVGW-TRGI 2008, nu este necesară respectarea unor distanțe față de materialele inflamabile.

3) cu respectarea lungimii minime și maxime de montare a conductelor flexibile din setul de accesorii de racordare N-Flex

i

Alte dimensiuni de montare → figura 12 la pagina 19

2.8.4 Dimensiuni de montare Logamax plus GBH192iT

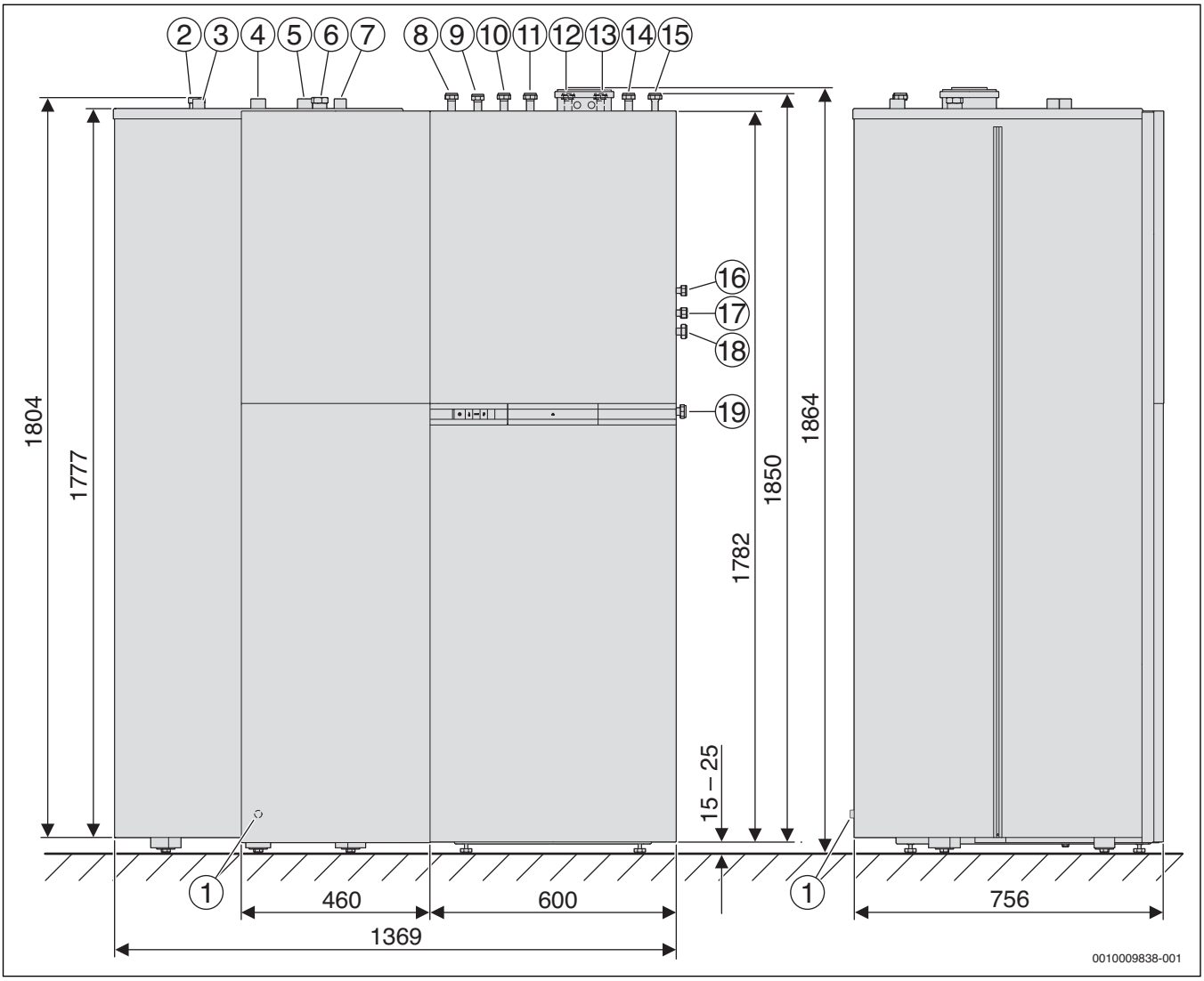


Fig. 35 Prezentare GBH192-... iT150...

[1] Golire G ½
[2] Retur șemineu, G 1
[3] Tur instalație solară, G ¾
[4] Tur încălzire, G 1
[5] Retur încălzire, G 1
[6] Tur șemineu, G 1
[7] Retur instalație solară, G ¾
[8] Retur instalație solară, R ¾
[9] Tur instalație solară, R ¾
[10] Tur circuit de încălzire fără vană de amestec, R ¾
[11] Tur circuit de încălzire cu vană de amestec, R ¾
[12] Retur circuit de încălzire fără vană de amestec, R ¾
[13] Retur circuit de încălzire cu vană de amestec, R ¾
[14] Tur de la boilerul tampon, R ¾
[15] Retur către boilerul tampon, R ¾
[16] Recirculare, G ½
[17] Racord gaz, G ½
[18] Intrare apă rece, G ¾
[19] Ieșire ACM R ¾

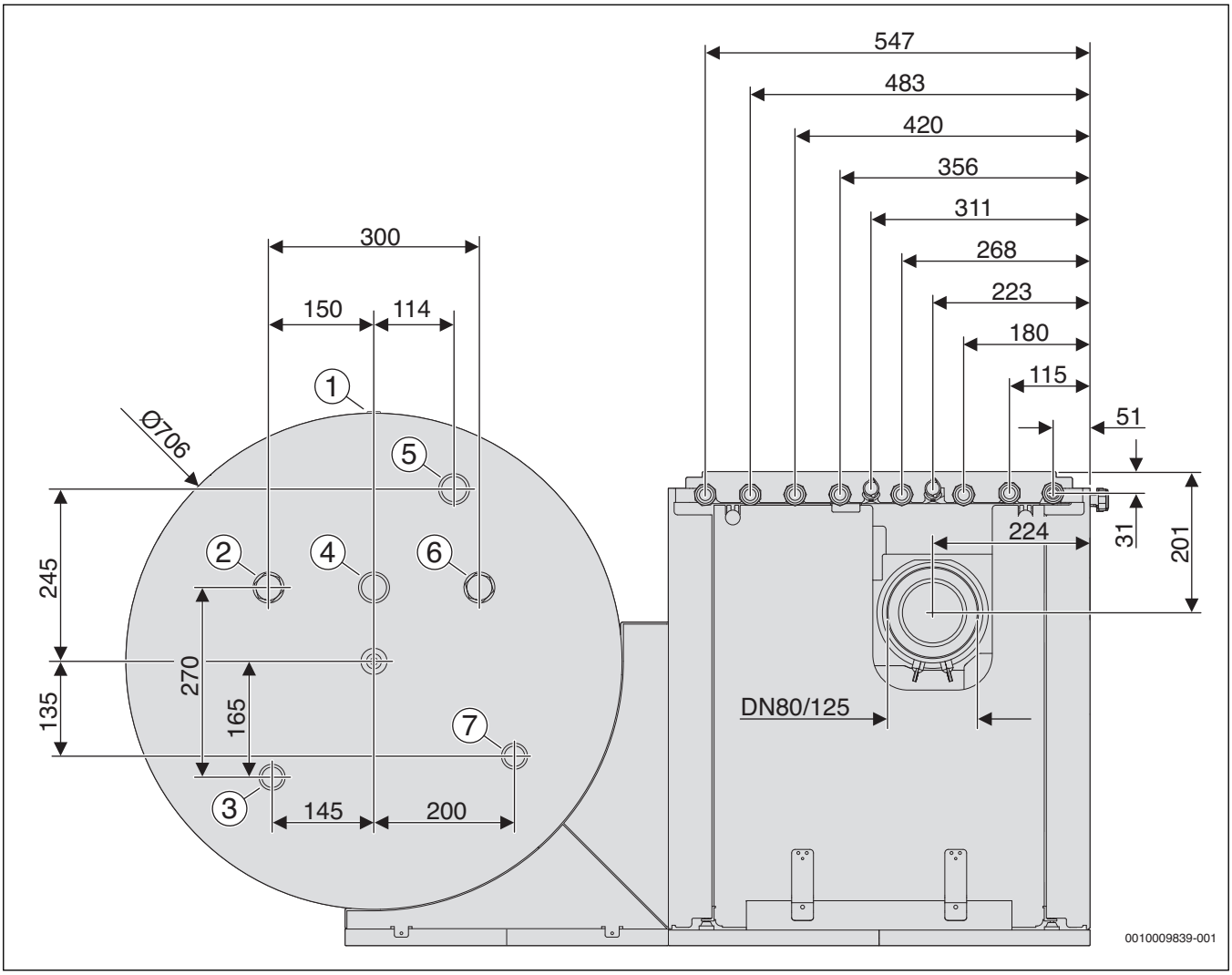


Fig. 36 Prezentare GBH192-... iT...

[1] Golire G ½
[2] Retur șemineu, G 1
[3] Tur instalație solară, G ¾
[4] Tur încălzire, G 1
[5] Retur încălzire, G 1
[6] Tur șemineu, G 1
[7] Retur instalație solară, G ¾

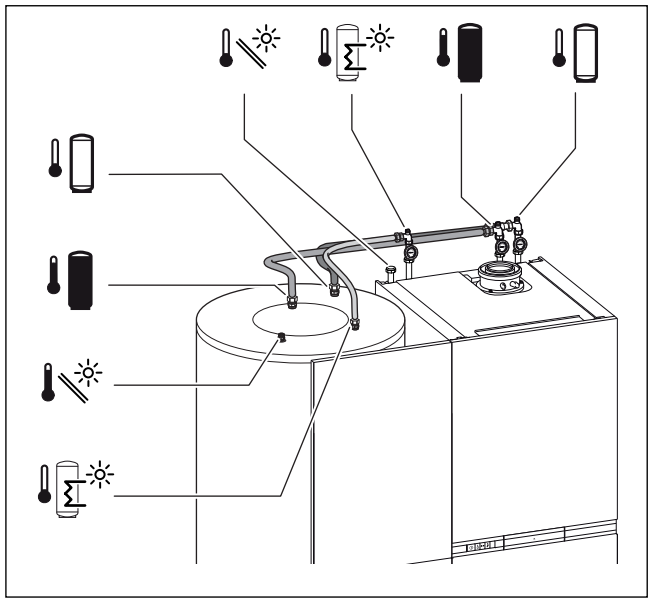


Fig. 37 Racordare cu conductă de racord boiler tampon (CS18)

3 Specificații și condiții de operare

3.1 Extrase din specificații

Centralele termice în condensare pe gaz Logamax plus GB192i(T) respectă cerințele de bază ale Directivei 90/396/CEE privind echipamentele pe gaz. Cerințele standardelor EN 15502 și EN 677 au fost luate în considerare.

La instalarea și utilizarea sistemului se vor lua în considerare

- regulile tehnice de construcție
- reglementările juridice **și**
- reglementările din legislația națională.

Montajul, racordurile de gaz și gaze arse, punerea în funcțiune, racordul pentru alimentarea cu energie electrică, reparațiile și întreținerea pot fi efectuate doar de către contractori autorizați.

Aprobare

Furnizorul de gaz trebuie să fie înștiințat despre și trebuie să aprobe instalarea unei centrale termice în condensare pe gaz.

Centralele termice în condensare pe gaz pot fi utilizate doar împreună cu un sistem de evacuare gaze arse special conceput pentru tipul respectiv de centrală termică și aprobat conform reglementărilor din domeniul construcțiilor. În cazul în care centrala termică în condensare pe gaz va fi utilizată într-o încăpere ocupată permanent, este necesară planificarea unui sistem de evacuare gaze arse aprobat în acest sens.

Înainte de începerea montării, informați coșarul responsabil pentru zona respectivă și autoritatea de alimentare cu apă și canalizare. Pot fi necesare aprobări regionale pentru sistemul de evacuare gaze arse și introducerea condensului în sistemul public de canalizare.

Întreținere

În conformitate cu Art. 10 din Regulamentul privind economisirea energiei (EnEV), sistemul trebuie să fie utilizat, reparat și întreținut în mod corespunzător.

Recomandăm utilizatorilor sistemelor să semneze cu o companie specializată în sisteme de încălzire un contract pentru verificarea anuală și realizarea lucrărilor de întreținere necesare. Verificarea și întreținerea regulată reprezintă condițiile obligatorii pentru operarea sigură și economică a echipamentelor.

3.2 Cerințe privind modul de funcționare

Următoarele condiții de operare fac parte din **condițiilede garanție** pentru centralele termice în condensare pe gaz Logamax plus GB192i(T).

Nu există cerințe cu privire la:

- Debitul de apă minim al centralei termice
- Temperatura minimă a centralei termice
- Întreruperea funcționării (oprirea completă a centralei termice)
- Reglarea circuitului de încălzire cu ajutorul unei vane de amestec (Reglarea circuitului de încălzire cu ajutorul unei vane de amestec asigură un control îmbunătățit; se recomandă mai ales pentru sisteme cu mai multe circuite de încălzire)
- Temperatura minimă de retur

Temperatura maximă de tur este de 88 °C. Până la 82 °C este disponibilă o putere de 100 %. Începând cu 82 °C, arzătorul va intra în modul de funcționare cu modulație, iar la 88 °C va fi oprit.

Condițiile de operare sunt garantate printr-o comutare hidraulică adecvată și un control al circuitului centralei termice (integrare hidraulică → capitolul 6.1).

4 Automatizare

4.1 Obiectivele automatizării Logamatic EMS plus

Automatizarea Logamatic EMS plus a fost concepută pentru sisteme de încălzire cu putere mică și medie. Denumirea EMS este acronimul de la „Energie-Management-System” (sistem de management al energiei), iar cuvântul „plus“ desemnează a doua generație a acestui sistem.

După cum spune și denumirea, unul din principalele obiective ale acestei automatizări este utilizarea optimă atât a energiei obținute din combustibili fosili, cât și a energiei regenerabile. Principalele caracteristici ale automatizării Logamatic EMS plus sunt utilizarea aceloraşi componente de comandă pentru toate tipurile de surse de încălzire, o operare uniformă, precum și integrarea automatului de aprindere digital în conceptul general.

Un alt punct forte îl reprezintă operațiunile de service. Componentele sunt proiectate pentru a se auto-monitoriza și a transmite automat mesaje în caz de defecțiuni și nereguli de funcționare. Numeroasele funcții de service standard facilitează punerea în funcțiune, întreținerea și identificarea defectelor. Pentru lucrări de service mai cuprinzătoare este disponibilă o fișă de conectare pentru instrumentul de service. Este posibilă instalarea unui sistem de monitorizare de la distanță. Alte interfețe pentru operarea via aplicații sau internet, pentru sistemele SmartHome și de automatizare a casei sunt disponibile ca accesorii.

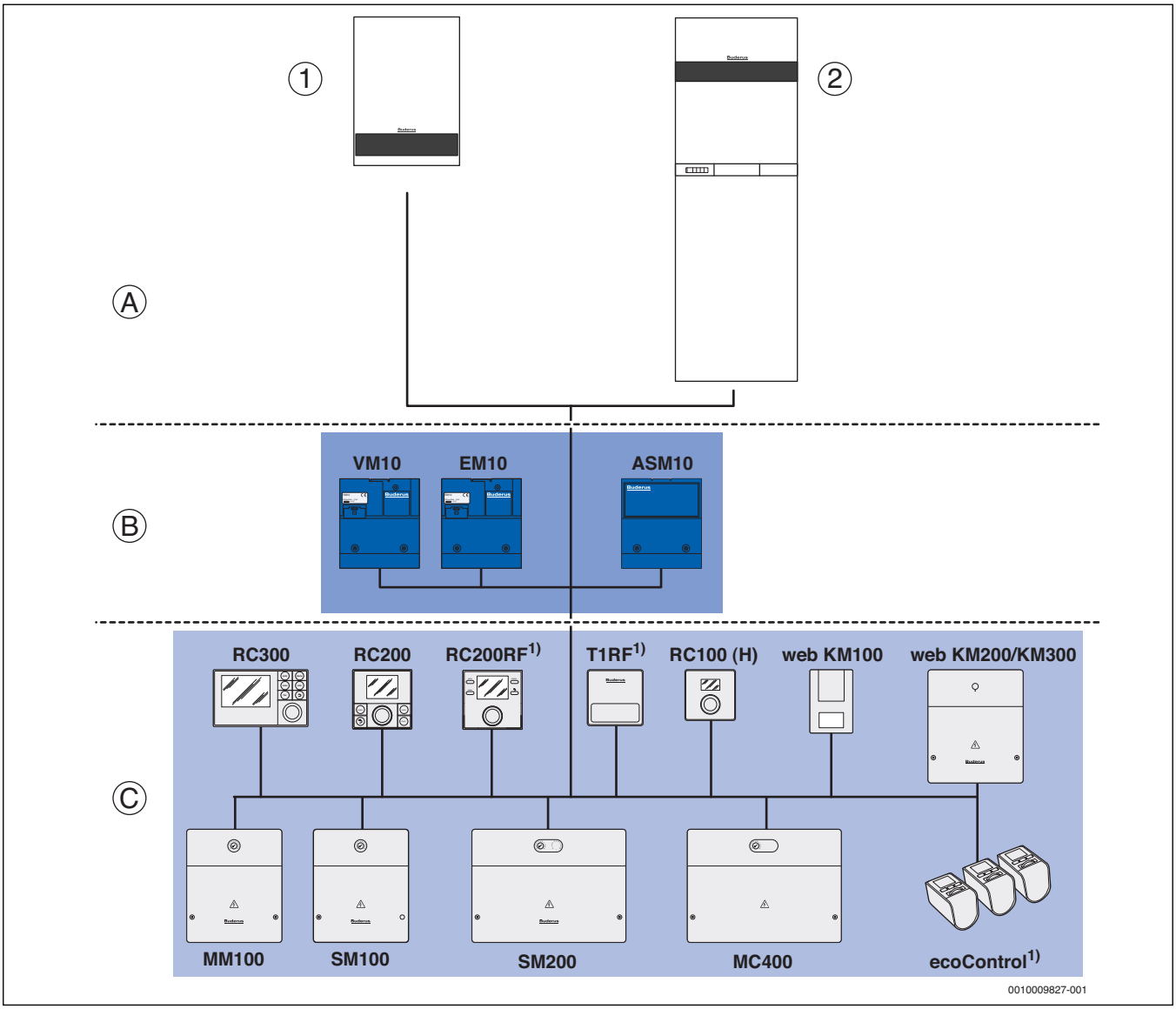


Fig. 38 Prezentare generală a automatizării Logamatic

ASM10	Modul pentru extinderea EMS-BUS
ecocontrol	Control încăperi individuale
EM10	Modul de transmitere a mesajelor privind defecțiunile
MC400	Modul cascadă
MM100	Modul vană de amestec, alternativ: MM50 (varianta mai mică, număr mai mic de funcții)
RC100	Automatizare de bază pentru încăperi
RC200	Unitate de comandă
RC200RF	Unitate de comandă wireless
RC300	Unitate de comandă de sistem
SM100	Modul solar pentru instalații solare pentru prepararea ACM, alternativ: SM50 (varianta mai mică, număr mai mic de funcții)
SM200	Modul pentru instalații solare complexe (preparare ACM și aport solar la încălzire) sau sisteme de încărcare a boilerului
T1RF	Set cu senzor wireless de temperatură exterioară
VM10	Modul de comandă pentru a doua vană de gaz
web KM100	Interfață între centrala termică în condensare pe gaz și router
web KM200	Interfață între centrala termică în condensare pe gaz și router
web KM300	Interfață de internet pentru monitorizarea și parametrizarea de la distanță
1)	disponibil din 2017

A Sursă de încălzire cu magistrală EMS plus
B Module specifice centralei termice
C Unități de comandă și module pentru instalație
[1] GB192i
[2] GB192iT

4.2 Concept de comandă Logamatic EMS plus

Componenta centrală a automatizării Logamatic EMS plus este reprezentată de unitatea de comandă digitală universală a arzătorului UBA30 care, pe lângă funcțiile de comandă și monitorizare a arzătorului preia și funcțiile de siguranță ale centralei termice în condensare pe gaz. Prin intermediul comunicării cu automatizarea de bază Logamatic BC30 sunt acoperite diverse funcțiistandardde comandă.

Ca un al doilea mijloc de comunicare există magistrala EMS-BUS, la care sunt conectate componentele și modulele de comandă fără funcții specifice centralei termice prin intermediul unui cablu cu 2 fire. Printre acestea se numără unitățile de comandă RC300 și RC200, precum și modulele de funcții (modul vană de amestec, separator hidraulic și solar).

În centralele termice în condensare pe gaz Logamax plus GB192i poate fi integrat un modul SM50/MM50 sau un vas de expansiune de 15 l. Module suplimentare pot fi montate pe perete cu ajutorul unui suport.

În centralele termice în condensare pe gaz compacte Logamax plus GB192iT pot fi integrate 2 module pentru circuitul de încălzire MM100 și un modul solar SM100. În funcție de accesoriile de racordare utilizate, în centrala termică pot fi integrate un vas de expansiune pentru încălzire, preparare ACM sau încălzire solară.

Pentru activarea, reglarea și parametrizarea modulelor de funcții ale automatizării Logamatic EMS plus este necesară întotdeauna o unitate de comandă RC300/ RC200.

Automatizarea Logamatic EMS plus asigură controlul dependent de temperatura interioară și de condițiile meteo.

Automatizarea Logamatic EMS plus este adaptată perfect pentru sistemele standard și are o gamă definită de funcții (exemple de sisteme → pagina 86 până la pagina 144). Această gamă de funcții nu poate fi depășită.

4.3 Tipuri de controale

4.3.1 Control dependent de temperatura interioară

Prin intermediul controlului dependent de temperatura interioară, sistemul de încălzire sau circuitul de încălzire este reglat în funcție de temperatura din încăperea de referință. Unitatea de comandă RC200 sau RC300 este adecvată pentru acest tip de control, având integrat un senzor de temperatură interioară. Din acest motiv, unitatea de comandă RC200 sau RC300 este instalată în încăperea de referință pentru a asigura controlul dependent de temperatura interioară (→ figura 39).

Poziționarea senzorului de temperatură interioară

Senzorul de temperatură interioară va fi instalat în încăperea de referință pentru a evita influențele negative

- **nu** în apropierea ferestrelor și ușilor
- **nu** în apropierea unor punți termice
- **nu** în „unghiuri moarte”
- **nu** deasupra radiatoarelor
- **nu** direct în razele soarelui
- **nu** în apropiere de radiațiile termice directe ale dispozitivelor electronice sau a altor dispozitive similare

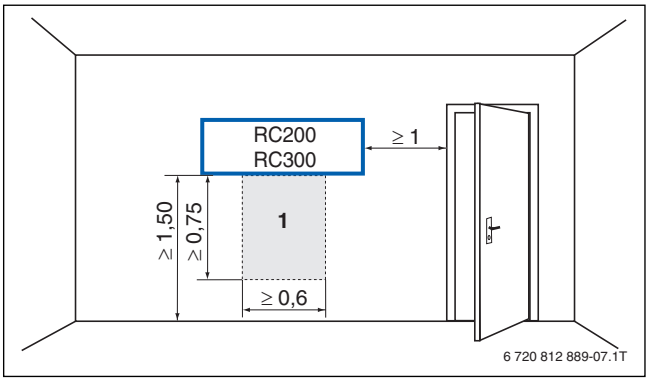


Fig. 39 Poziționarea unității de comandă RC200 sau RC300 în încăperea de referință (dimensiuni în m)

1 Spațiul liber necesar sub RC200 sau RC300

4.3.2 Control dependent de condițiile meteo

În cazul controlului dependent de condițiile meteo, sistemul de încălzire este reglat în funcție de temperatura exterioară.

Pentru acest tip de control este necesară unitatea de comandă RC300. Unitatea de comandă RC300 poate fi montată în centrala termică și este livrată opțional cu senzorul de temperatură exterioară necesar.

Poziționarea senzorului de temperatură exterioară

Senzorul de temperatură exterioară va fi instalat astfel încât temperatura exterioară să poată fi măsurată fără a fi influențată. Din acest motiv, senzorul se montează mereu pe latura nordică a clădirii.

Pentru o măsurare optimă a temperaturii, se vor evita următoarele poziții ale senzorului de temperatură

- **nu** deasupra ferestrelor, ușilor sau orificiilor de aerisire
- **nu** sub marchiză, balcoane sau acoperiș

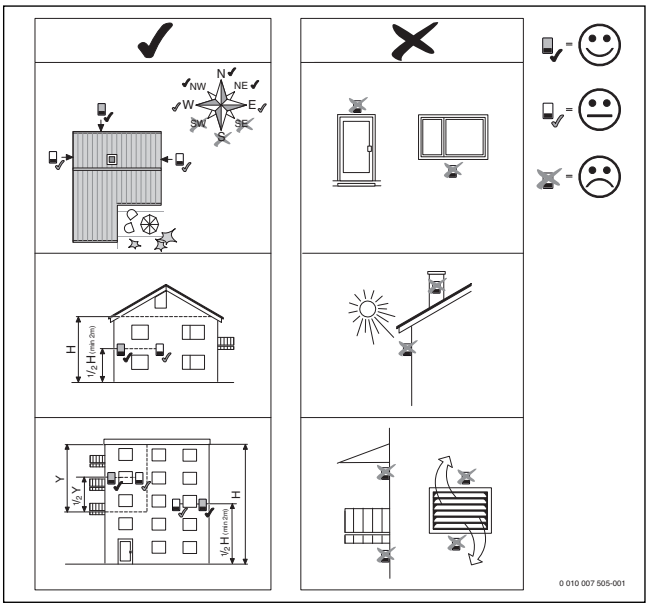


Fig. 40 Amplasarea senzorului de temperatură exterioară (dimensiuni în m)

× Amplasare incorectă
✓ Amplasare corectă

4.3.3 Control dependent de condițiile meteo și temperatura interioară

Controlul dependent de condițiile meteo și temperatura interioară combină avantajele celor două tipuri de controale menționate mai sus.

Pentru acest tip de control este necesară instalarea în încăperea de referință a unui senzor de temperatură interioară (→ figura 39). În acest caz sunt două posibilități:

- Unitatea de comandă RC300 în încăperea de referință Senzorul de temperatură interioară integrat în unitatea de comandă RC300 va fi utilizat pentru controlul în funcție de temperatura interioară
- Unitatea de comandă RC300 de exemplu în încăperea tehnică
  În încăperea de referință trebuie să fie montată, ca senzor de temperatură interioară, unitatea de comandă RC200 sau telecomanda RC100.

4.4 Componentele centralei termice și de comandă din cadrul automatizării Logamatic EMS plus

4.4.1 Unitate de comandă arzător universală UBA30

Unitatea de comandă digitală universalăpentru arzător UBA30 este integrată în centrala termică în condensare pe gaz și nu dispune de indicatoare și de elemente de comandă proprii. Totuși, aceasta include modulul de identificare a centralei termice KIM, care furnizează informațiile specifice de ardere ale centralei termice.

Funcționând ca un centru de inteligență al automatizării, aceasta monitorizează toate componentele electrice și electronice ale centralei termice în condensare pe gaz și coordonează funcționarea optimă a componentelor acesteia.

Funcțiile de comandă ale UBA30 în cadrul întregului sistem

- Monitorizarea și controlul tuturor funcțiilor din cadrul procesului de ardere
- Reglarea temperaturii centralei termice la o valoare necesară pentru componentele conectate
- Reglarea preparării ACM cu dezinfectare termică și controlarea pompei de recirculare
  - Această funcție va fi activată prin intermediul automatizării de bază Logamatic BC30 sau al unității de comandă RC200 sau RC300.
  - În combinație cu unitatea de comandă RC300 este posibil și un program de temporizare propriu pentru prepararea ACM.
  - În combinație cu o vană cu 3 căi, prepararea ACM are în principiu prioritate față de încălzire.

4.4.2 Automatizare de bază Logamatic BC30

Automatizarea de bază Logamatic BC30 este unitatea standard de comandă a centralelor termice cu automatizare Logamatic EMS plus. Astfel, aceasta face parte din dotarea de bază a centralelor termice în condensare pe gaz Logamax plus GB192i(T). BC30 conține toate elementele necesare pentru a efectua setările de bază ale sistemului de încălzire cu Logamatic EMS plus.

Funcții și elemente de comandă ale automatizării de bază Logamatic BC30

- Setarea ACM prin intermediul meniului **ACM**; accesarea meniului cu ajutorul butonului „ACM” (→ figura 41, [1]
  - Pornirea/oprirea modului de preparare ACM
  - Setarea modului eco/confort
  - Setarea temperaturii de referință ACM
- Setarea încălzirii prin intermediul meniului **ÎNCĂLZIRE**; accesarea meniului cu ajutorul butonului „Încălzire” (→ figura 41, [2]
  - Pornirea/oprirea modului de încălzire
  - Setarea modului eco/confort
  - Setarea temperaturii maxime de tur
- Funcționare manuală, de exemplu pentru testare gaze arse; apăsați butonul „coșar” mai mult de 3 secunde (→ figura 41, [3])
  - Setarea puterii de încălzire
- Afișarea stării și diagnoza defectelor pe ecranul LCD (→ figura 41, [6])
  - Afișare temperatură centrală termică
  - Stare încălzire și preparare ACM
  - Afișarea presiunii de lucru
  - Dacă este cazul, afișarea unui cod de defect
- Funcționare în regim de avarie; apăsați butonul „coșar” mai mult de 8 secunde (→ figura 41, [3])
  - Setarea manuală a temperaturii de tur
- Funcționare în regim de curățare; apăsați lung butonul ACM
  - Ascunderea butoanelor timp de 15 secunde pentru curățarea suprafeței din sticlă
- Acces la meniul de service și la submeniuri
  - Info
  - Setări
  - Valori limită
  - Test funcțional
  - Funcționare în regim de avarie
  - Resetare
  - Afișare

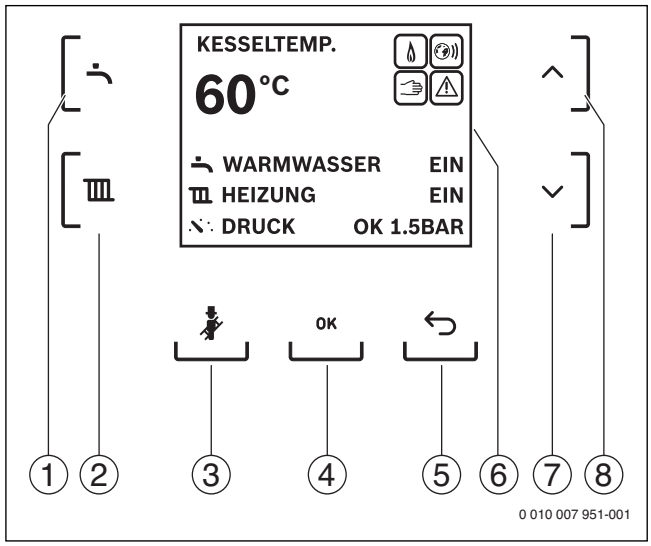


Fig. 41 Afișaje și elemente de comandă ale automatizării de bază Logamatic BC30

[1] Buton ACM
[2] Buton încălzire
[3] Buton test gaze
[4] Buton ok
[5] Buton înapoi
[6] Afișaj (afișare standard)
[7] Buton săgeată ▼
[8] Buton săgeată ▲

4.4.3 Prezentare generală a unităților de comandă Logamatic EMS plus

	Logamatic EMS plus		
	Unitate de comandă RC300	Unitate de comandă RC200	Unitate de comandă RC100
Caracteristici de control			
Control dependent de temperatura interioară, instalare în încăpere	●	●	●
Control dependent de condițiile meteo	●	●	–
Programe de temporizare săptămânale (număr)	●. (4 x circuit de încălzire, 2 x ACM, 2 x recirculare)	● (1)	–
Instalare unitate de comandă pe sursa de încălzire	●	–	–
Iluminare	●	–	–
Control circuit(e) de încălzire			
Număr maxim de circuite de încălzire	4 (MM50/MM100)	1 (MM50/MM100)	1 (completare la RC300)
Separator hidraulic sau pompă circuit de încălzire	❑	❑	–
Programe proprii de temporizare per circuit de încălzire (număr)	● (2)	● (1)	–
Posibilitate de setare perioadă de vacanță	●	●	–
Modificare temporară a valorii de referință a temperaturii interioare până la următorul moment de activare a programului de temporizare	●	●	●
Modificare temporară a valorii de referință a temperaturii interioare pentru intervalul reglabil ≤ 48 de ore (de exemplu ca funcție petrecere/pauză)	●	–	–
Program de uscare a șapei	●	–	–
Favorite (funcții utilizate des)	●	–	–
Posibilitate de denumire circuit de încălzire și program de temporizare	●	–	–
Blocare taste/Protecție împotriva accesului copiilor	●	●	–
Control al circuitului de încălzire dependent de condițiile meteo/temperaturainterioară/constant	●/●/●	●/●/–	–
Control ACM și instalație solară			
Preparare ACM	●	●	
Preparare ACM o singură dată	●	●	–
Dezinfecție termică	●	●	–
Monitorizare încălzire zilnică 60 °C (Fișa de lucru DVGW W551)	● (Numai pentru preparare ACM prin modulul MM50/ MM100)	● (Numai pentru preparare ACM prin modulul MM50/ MM100)	–
Program separat pentru preparare ACM	●	– (cuplat la perioadelede încălzire)	–
Program separat de recirculare	●	– (cuplat la perioadelede încălzire)	–
Al doilea boiler ACM cu canal propriu de temporizare	❑ MM100	–	–
Controlul unei instalații solare pentru prepararea ACM	❑ SM50	❑ SM50	–
Controlul unei instalații solare pentru prepararea ACM cu funcția suplimentară restratificare, reîncărcare sau schimbător de căldură solar extern	❑ SM100	–	–
Controlul unei instalații solare cu până la 3 consumatori solari pentru prepararea ACM, susținerea încălzirii și încălzirea piscinei	❑ SM200	–	–
Pompă solară de înaltă eficiență cu modulație (PWM sau 0 ... 10 V)	❑ (SM50/100/200)	❑ (SM50/100/200)	–

	Logamatic EMS plus		
	Unitate de comandă RC300	Unitate de comandă RC200	Unitate de comandă RC100
Double-Match-Flow (încărcare rapidă parte superioară boiler, pentru a evita o reîncălzire a apei potabile de către centrala termică)	❑ (SM50/100/200)	❑ (SM50/100/200)	–
Afișare numerică randament instalație solară (fără instrumente de măsurare suplimentare) sau în combinație cu setul de contor de energie termică WMZ1.2 (în combinație cu WMZ 1.2), disponibil numai cu SM100 sau SM200)	❑ (SM50/100/200)	–	–
Utilizare optimizată a randamentului instalației solare pentru prepararea ACM	❑ (SM50/100/200)	❑ (SM50/100/200)	–
Luarea în considerare a randamentului pasiv al instalației solare pentru încălzire	❑ (SM50/100/200)	–	–
Sistemul hidraulic al instalației solare, reprezentat grafic	❑ (SM50/100/200)	–	–
Sursa de încălzire EMS			
Sistem extern de închidere a sursei de încălzire EMS (contact liber de potențial) EV sau I3	●	●	–
Cerere externă de căldură sursă de încălzire EMS (contact liber de potențial) WA sau I2	●	●	–
Cerere externă de căldură (0 ... 10 V) (putere sau temperatură) și mesaje colective de eroare	❑ EM10	❑ EM10	–
Operare și monitorizare de la distanță prin intermediul unui smartphone[1)]	● web KM100 (integrat în GB192i cu putere de 15/25 kW; accesoriu opțional pentru GB192i cu putere de 30/50 kW)	–	–
Instrument de service PC și software PC	❑ Service Key și Eco-Soft	❑ Service Key și Eco-Soft	–
Module EMS specifice centralei termice	Modul de conectare ASM10, modul de transmitere a mesajelor colective de eroare, intrare 0 ... 10 V EM10, modul pentru controlarea celei de-a doua supape magnetice VM10		

1) Operare numai pentru circuite de încălzire controlate prin intermediul unității de comandă RC300.

Tab. 16 Prezentare generală a unităților de comandă

● dotare de bază,
❑ dotare opțională
– nu este posibil

Modulele MM10, WM10 și SM10 nu pot fi combinate cu automatizarea Logamatic EMS plus.

4.4.4 Unitate de comandă RC300

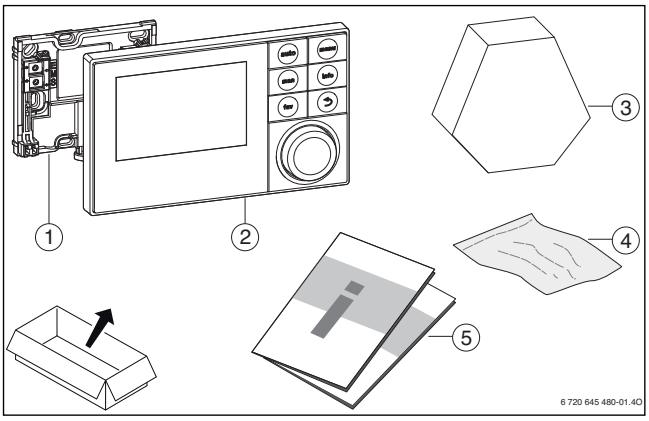


Fig. 42 Volum de livrare

[1] Soclu pentru instalarea pe perete
[2] Unitate de comandă
[3] Senzor de temperatură exterioară
[4] Materiale pentru instalare
[5] Documentație tehnică

Unitatea de comandă RC300 este conectată la automatizarea Logamatic EMS plus și alimentată cu energie electrică prin intermediul unui cablu BUS cu 2 fire.

Pe centrala termică există o fantă pentru conectarea unității de comandă:

- pentru GB192i: în spatele capacului panoului de comandă
- pentru GB192iT: în sertarul centralei termice

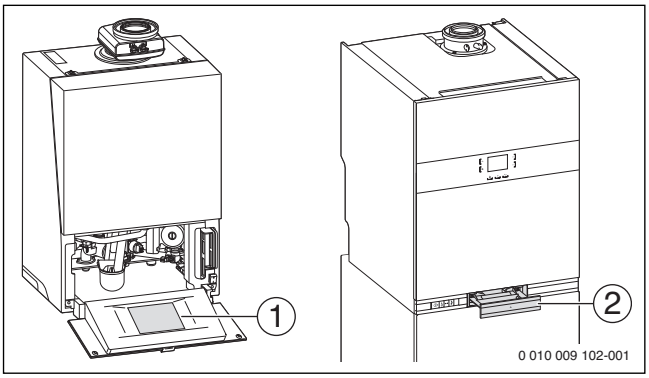


Fig. 43 Loc de instalare RC300

[1] Fantă de conectare RC300 pentru GB192i
[2] Fantă de conectare RC300 pentru GB192i(T)

Alternativ, unitatea de comandă RC300 poate fi instalată în sufragerie cu ajutorul suportului de perete livrat. În cazul montării în sufragerie, unitatea de comandă RC300 poate fi folosită și ca automatizare confortabilă dependentă de temperatura interioară.

Operarea este facilitată de elementele de comandă mari, de un buton de selectare central pentru „operarea cu o singură mână” (apăsare și rotire a unui singur buton) și un ecran deosebit de mare, grafic și iluminat.

Cu ajutorul unității de comandă standard RC300 pot fi controlate un circuit de încălzire fără vană de amestec și prepararea ACM. În combinație cu modulele MM50 sau MM100 pentru circuite de încălzire pot fi controlate până la 4 circuite de încălzire cu sau fără vană de amestec. În plus, la modulul MM50/100 poate fi conectat un senzor pentru separatorul hidraulic.

Caracteristici speciale

- Buton Favorite pentru accesul direct la funcțiile utilizate des
- Informații pop-up pentru asistență la setarea parametrilor (butonul Info)
- Setare liberă a denumirii circuitelor de încălzire (atunci când există mai multe circuite de încălzire) și a programelor de temporizare
- După instalarea completă a sistemului, asistentul de configurare va prezenta o propunere de configurare
- În combinație cu modulele solare SM..., utilizare optimizată a randamentului solar pentru prepararea ACM, precum și luarea în considerare a randamentului solar pasiv prin suprafețele mari ale ferestrelor pentru reducerea suplimentară a consumului de combustibil comparativ cu automatizările solare independente
- Reprezentare grafică a programului de temporizare, a evoluției temperaturii exterioare și a sistemului hidraulic al instalației solare
- Modificare temporară a valorii de referință a temperaturii interioare pentru adaptarea de scurtă durată a temperaturii interioare până la următorul moment de activare a programului de temporizare sau pentru un interval reglabil până la 48 de ore
- Program de uscare a șapei
- Montare cu cleme direct pe sursa de căldură
- Nivel ridicat de confort la instalarea în sufragerie
  - Setarea confortabilă a controlului dependent de temperatura interioară și adaptarea intervalelor de conectare
  - Utilizarea funcțiilor suplimentare (de exemplu afișarea evoluției temperaturii exterioare, afișarea randamentului solar (kWh), preparare ACM o singură dată)
  - Informațiile referitoare la întreținere, service și defecte sunt afișate în timp util

i

Pentru informații suplimentare → documentația de proiectare Logamatic EMS plus

Date tehnice

	Unitate de măsură	RC300
Dimensiuni (l × î × A)	mm	150 × 90 × 25
Tensiune nominală	V cc	10 ... 24
Curent nominal (fără iluminare)	mA	9
Interfață BUS	–	EMS plus
Lungime totală maximă admisă BUS	m	300
Domeniu de reglare	°C	5... 30
Temperatură interioară admisă	°C	0 ... 50
Clasa de protecție	–	III
Tip de protecție la: • Instalare pe perete • Integrare în sursa de încălzire	 – –	 IP20 IPX2D

Tab. 17 Date tehnice pentru unitatea de comandă RC300

4.4.5 Unitate de comandă RC200

Unitatea de comandă RC200 este conectată la automatizarea Logamatic EMS plus și alimentată cu energie electrică prin intermediul unui cablu BUS cu 2 fire. Aceasta poate fi utilizată ca automatizare (fără RC300) sau ca telecomandă în completare pentru RC300. Sistemele de încălzire cu mai multe circuite de încălzire pot fi utilizate cu RC300 sau cu mai multe RC200 (fără RC300). Suportul de perete pentru montarea unității de comandă RC200 în sufragerie este inclus în volumul de livrare (nu este posibilă integrarea în sursa de încălzire).

Cu unitatea de comandă RC200 folosită ca automatizare nu pot fi setați următorii parametri de punere în funcțiune (fără RC300): tipul pompei (cu reglare în funcție de putere sau delta P), timpul de funcționare ulterioară a pompei.
Acești parametri pot fi setați direct de la centrala termică în condensare pe gaz (automatizare de bază BC30): frecvența utilizării pompei de recirculare pe parcursul unei ore. Pentru a seta toți parametrii descriși, unitatea de comandă RC300 poate fi instalată temporar pentru punerea în funcțiune a centralei termice.

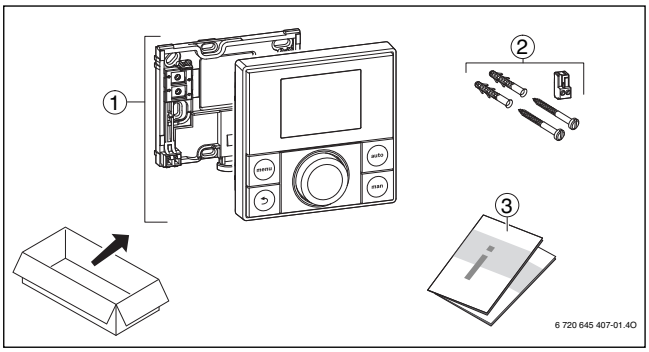


Fig. 44 Volum de livrare

[1] Unitate de comandă
[2] Șuruburi, dibluri; cleme de fixare (pentru sursa de încălzire)
[3] Documentație tehnică

Cu unitatea de comandă RC200 ca automatizare independentă pot fi controlate un circuit de încălzire fără vană de amestec și fără separator hidraulic și prepararea ACM. În combinație cu un modul MM50/MM100 se pot realiza un circuit de încălzire (cu sau fără vană de amestec) și un separator hidraulic. Prepararea solară a ACM poate fi controlată în combinație cu modulele solare SM50/SM100.

Controlul temperaturii interioare se realizează în funcție de temperatura interioară, de condițiile meteo sau de condițiile meteo și temperatura interioară.

Caracteristici speciale

- După instalarea completă a sistemului, asistentul de configurare va prezenta o propunere de configurare.
- Reprezentare grafică a programului de temporizare
- Posibilitate de setare perioadă de vacanță
- Se poate utiliza câte o unitate de comandă RC200 pentru fiecare circuit de încălzire

Pentru informații suplimentare → documentația de proiectare Logamatic EMS plus

Date tehnice

	Unitate de măsură	RC200
Dimensiuni (l × î × A)	mm	94 × 94 × 25
Tensiune nominală	V cc	10 ... 24
Curent nominal	mA	6
Interfață BUS	–	EMS plus
Lungime totală maximă admisă BUS	m	300
Domeniu de reglare	°C	5... 30
Temperatură interioară admisă	°C	0 ... 50
Clasa de protecție	–	III
Tip de protecție	–	IP00

Tab. 18 Date tehnice pentru unitatea de comandă RC200

4.4.6 Unitatea de comandă RC100 (automatizare de bază pentru încăperi)

Unitatea de comandă RC100 poate fi utilizată ca telecomandă exclusiv în combinație cu unitatea de comandă RC300. Se poate utiliza câte o unitate de comandă RC100 pentru fiecare circuit de încălzire.

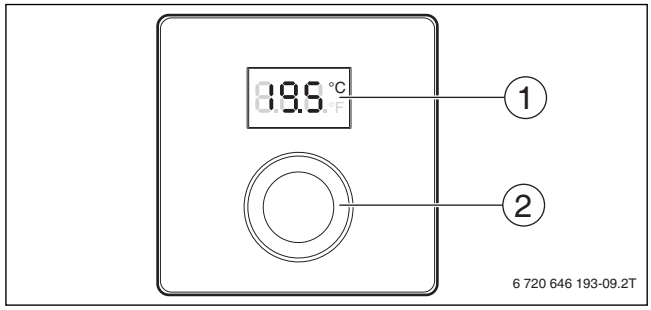


Fig. 45 Mesaje afișate și elemente de comandă ale unității de comandă RC100

[1] Ecran - afișare temperatură interioară; afișare setări în meniurile de service; afișare mesaje de service și mesaje privind defecțiunile
[2] Buton de selectare - navigare în meniu; modificare valori

Cu ajutorul unității de comandă RC100 este măsurată temperatura interioară reală. Cu ajutorul butonului de selectare [2] poate fi modificată temporar temperatura interioară până la următorul moment de activare a programuluide temporizare. Unele funcții pot fi modificate numai prin intermediul unității de comandă RC300 (de exemplu, modul de funcționare al circuitului de încălzire, valoarea permanentă a temperaturii interioare de referință, programul de temporizare, precum și funcțiile de preparare a ACM).
Deoarece unitatea de comandă RC100 nu dispune de temporizare proprie, aceasta nu poate fi utilizată, conform EnEV (Regulamentul privind economisirea energiei) din Germania, decât în combinație cu unitatea de comandă RC300. Caracteristicide bază ale automatizării
→ capitolul 4.4.3, pagina 48.

Date tehnice

	Unitate de măsură	RC100
Dimensiuni (l × î × A)	mm	80 × 80 × 30
Tensiune nominală	V cc	10 ... 24
Curent nominal	mA	4
Interfață BUS	–	EMS plus
Domeniu de reglare	°C	5 ... 30
Clasa de protecție	–	III
Tip de protecție	–	IP20

Tab. 19 Date tehnice pentru unitatea de comandă RC100

4.5 Module de funcții pentru extinderea automatizării Logamatic EMS plus

4.5.1 Module pentru centralele termice în condensare pe gaz

Pentru modulele ce pot fi livrate există 2 posibilități de montare

- Montare în centrala termică în condensare pe gaz
  - În centralele termice Logamax plus GB192i poate fi integrat un modul sau un vas de expansiune de 15 l.
  - În centralele termice în condensare pe gaz compacte Logamax plus GB192iT pot fi integrate 2 module MM100 pentru circuite de încălzire și un modul solar SM100.
- Montare pe perete, în afara centralei termice în condensare pe gaz
  - Toate modulele livrate sunt deja echipate cu cablu BUS, cablu de alimentare și suport pentru montarea pe perete (inclusiv dibluri și șuruburi). Astfel este posibilă o instalare fără probleme în afara centralei termice.

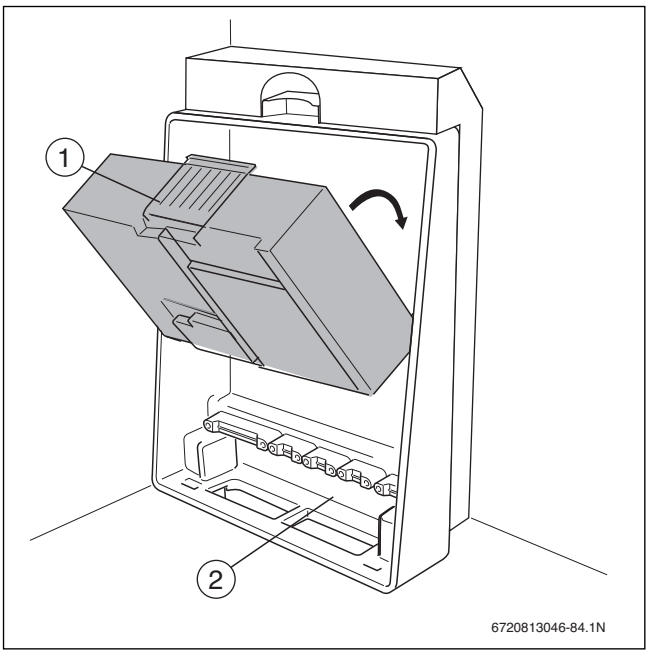


Fig. 46 Integrare în centrala termică murală în condensare pe gaz

[1] Modul de funcții
[2] Cutie modul

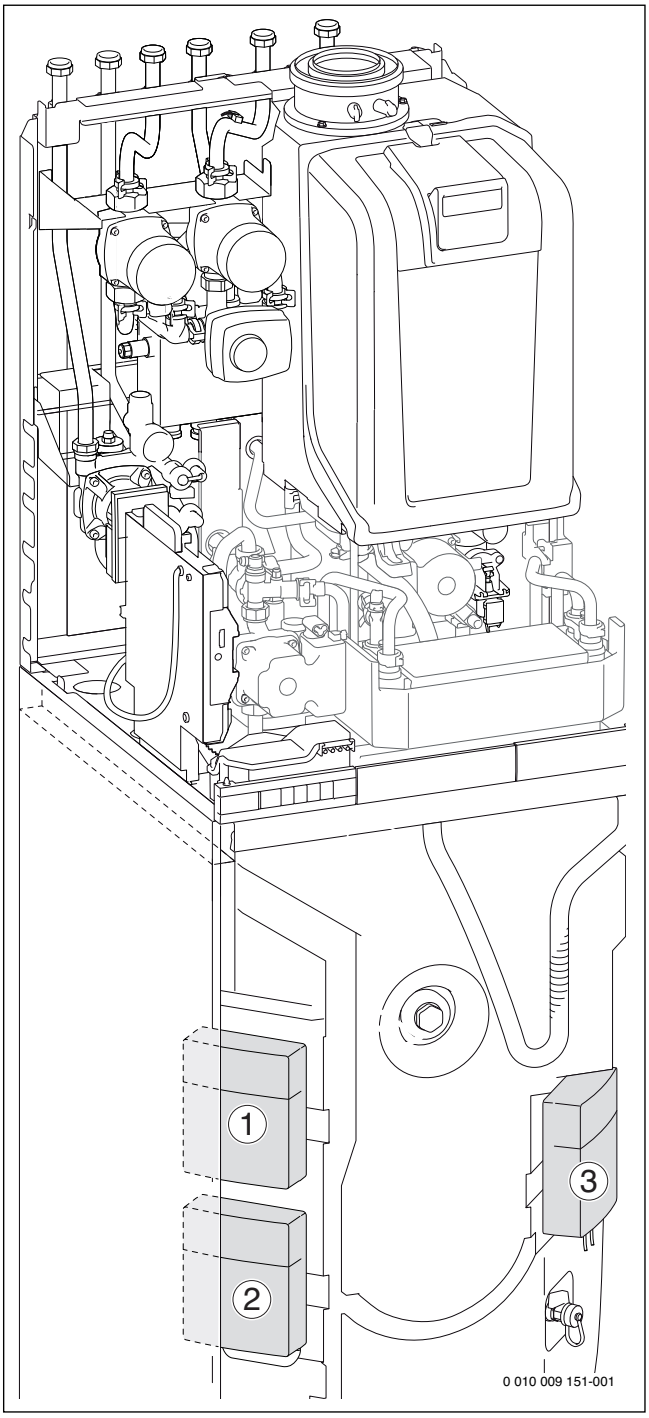


Fig. 47 Integrare în centrala termică compactă

[1] Modul solar SM100
[2] Modul MM100 pentru circuitul de încălzire 1
[3] Modul MM100 pentru circuitul de încălzire 2

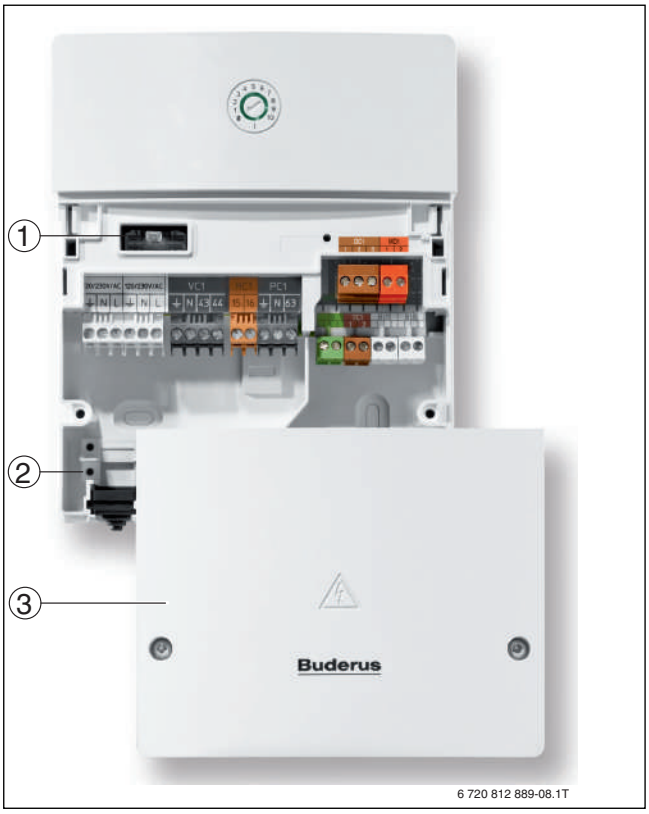


Fig. 48 Modul de funcții pentru montarea pe perete

[1] Capac de protecție pentru cleme
[2] Suport de perete cu dispozitiv de tensionare pentru cablul de conectare
[3] Modul de bază

Set de instalare rapidă circuite de încălzire cu EMS inside (în principal GB192i)

Fig. 49 Set de instalare rapidă circuite de încălzire (V3)

Fig. 50 Set de instalare rapidă circuite de încălzire „s" (varianta compactă)

Fig. 51 Set de instalare rapidă circuite de încălzire pentru capacul de izolaretermică deschis: HSM20/25 inclusiv modul MM100

Set pentru circuite de încălzire HS sau HSM (cu modul vană de amestec MM100)

În setul pentru circuite de încălzire sunt preinstalate și precablate toate elementele importante pentru racordarea unui circuit de încălzire la centrala termică. Acesta include:

- Pompă de înaltă eficiență cu modulație și consum redus de energie (→ figura 51)
- Setul de instalare rapidă HSM: inclusiv vană de amestec cu 3 căi DN15/20/25/32 (→ figura 51), precum și modulul vană de amestec MM100 inclusiv senzorde temperatură de tur
- Câte un robinet cu bilă fără întreținere în combinație cu câte un termometru pentru tur și retur
- Punct de măsurare pentru senzorul de temperatură de tur (în cazul circuitelor de încălzire cu vană de amestec cu 3 căi)
- Supapă de sens
- Toate conductele sunt amplasate într-un dispozitiv de izolație termică
- Ca alternativă la varianta standard este disponibilă și o variantă scurtă, cu o înălțime redusă pentru seturile pentru circuite de încălzire fără vană de amestec și fără modul MM100 (→ figura 50)
- Culoarea carcasei: negru

Seturile de instalare rapidă pentru circuite de încălzire HS și HSM[1)] sunt disponibile cu sau fără vană de amestec, precum și cu sau fără modul MM100. Informații detaliate în acest sens puteți găsi în catalogul cu accesorii pentru sursele de încălzire.

i

În centrala termică GB(H)192iT pot fi integrate seturi de extindere pentru până la 2 circuite de încălzire.

Seturi de instalare rapidă pentru circuite de încălzire fără module integrate

Vă stau la dispoziție următoarele seturi pentru circuite de încălzire cu pompă de înaltă eficiență, clasa de eficiență A

- **Seturi pentru circuite de încălzire fără vană de amestec**
  - HS 25/4 cu pompă de 4 m
  - HS 25/6 cu pompă de 6 m
  - HS 32/7.5 cu pompă de 7,5 m

1) HS = set de instalare rapidă pentru circuite de încălzire fără vană de amestec
HSM = set de instalare rapidă pentru circuite de încălzire cu vană de amestec

- **Seturi pentru circuite de încălzire cu vană de amestec**
  - HS 15/4 cu pompă de 4 m
  - HS 20/6 cu pompă de 6 m
  - HS 25/6 cu pompă de 6 m
  - HSM 32/7.5 cu pompă de 7,5 m

4.5.2 Modul de conectare ASM10

Modulul de conectare ASM10 este un distribuitor BUS, la care se pot conecta 6 participanți BUS. Acesta permite extinderea EMS-BUS cu mai mulți participanți, de exemplu, modulul vană de amestec MM10 sau unitatea de comandă RC200. Este utilizat în automatizarea Logamatic EMS plus și opțional în centrala termică în condensare pe gaz sau este integrat în automatizare sau montat pe perete.

Modulul are următoarele caracteristici suplimentare:

- 1 intrare EMS-BUS și 5 ieșiri EMS-BUS
- Cabluri de conectare codate și marcate cu culori
- Comunicare internă prin intermediul magistralei de date EMS
- Suport de perete pentru fixarea cu cleme a modulului sistemului EMS plus
- Dispozitiv de detensionare pentru toate cablurile de conectare
- Capac de protecție pentru cleme
- Clasă de protecție a modulului din setul de montare pe perete: IP 40
- Inclusiv materialele necesare pentru montare
- Număr de module per instalație, în funcție de cerere

4.5.3 Modul MM50 pentru circuite de încălzire

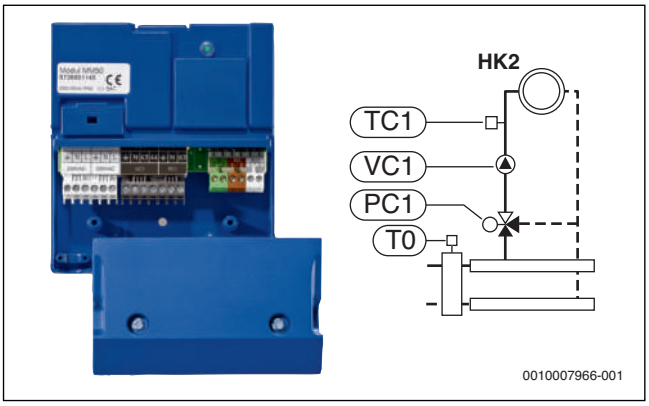


Fig. 52 Modul MM50 pentru circuite de încălzire

HK2 Circuit de încălzire 2
T0 Senzor separator
TC1 Senzor de temperatură de tur
PC1 Pompă de încărcare boiler
VC1 Pompă de recirculare

Modulul MM50 este utilizat în combinație cu o unitate de comandă RC300/RC200 pentru controlul:

- unui circuit de încălzire fără vană de amestec cu pompă și al unui senzor pentru separator (T0, opțional)
- unui circuit de încălzire cu vană de amestec cu pompă, vană de amestec și senzor de temperatură de tur, precum și al unui senzor pentru separator (T0, opțional)
- unui circuit de încărcare a boilerului cu pompă de încărcare a boilerului (PC1), pompă de recirculare (VC1), precum și al unui senzor pentru separator (T0, opțional)

În cazul mai multor posibilități de conectare (mai multe module), recomandăm conectarea senzorului pentru separator la modulul cu adresa 1.

Atunci când un circuit de încălzire este controlat în funcție de temperatura interioară sau de condițiile meteo și temperatura interioară, este necesară o unitate de comandă RCxxx în încăperea de referință (→ pagina 46). În acest caz, unitatea de comandă este utilizată ca telecomandă pentru circuitul de încălzire respectiv.

4.5.4 Modul MM100 pentru circuite de încălzire

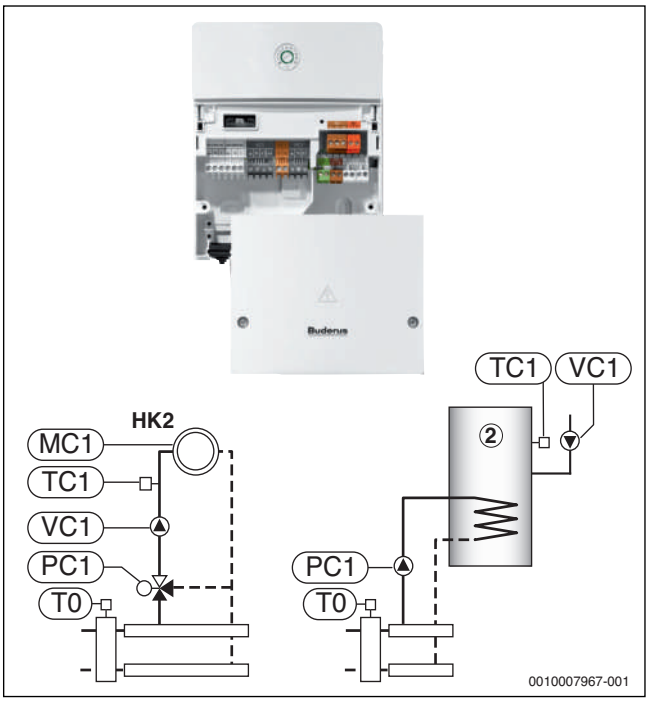


Fig. 53 Modul MM100 pentru circuite de încălzire

HK2 Circuit de încălzire 2
MC1 Senzor de temperatură încălzire prin pardoseală
T0 Senzor separator
TC1 Senzor de temperatură de tur/senzor temperatură boiler
PC1 Pompă/pompă de încărcare boiler
VC1 Pompă de recirculare/vană de amestec

Modulul MM100 este utilizat în combinație cu o unitate de comandă RC300/RC200 pentru controlul:

- unui circuit de încălzire fără vană de amestec cu pompă (PC1), precum și al unui senzor pentru separator (T0, opțional)
- unui circuit de încălzire cu vană de amestec cu pompă (PC1), vană de amestec (VC1), senzor de temperatură de tur (TC1) și senzor de temperatură (MC1, încălzire prin pardoseală), precum și al unui senzor pentru separator (T0, opțional)
- unui circuit de încărcare a boilerului cu pompă de încărcare a boilerului (PC1), pompă de recirculare (VC1), precum și al unui senzor pentru separator (T0, opțional)
- (numai cu RC300) unui al doilea circuit de încărcare a boilerului (suplimentar la boilerul 1) cu pompă de încărcare separată (PC1), senzor de temperatură boiler (TC1) și pompă de recirculare (VC1), precum și al unui program de temporizare propriu

În cazul mai multor posibilități de conectare (mai multe module), recomandăm conectarea senzorului pentru separator la modulul cu adresa 1.

Atunci când un circuit de încălzire este controlat în funcție de temperatura interioară, este necesară o unitate de comandă în încăperea de referință (→pagina 46). Aceasta poate fi conectată prin

intermediul EMS plus direct la modulul MM100 pentru circuite de încălzire. În acest caz, unitatea de comandă este utilizată ca telecomandă pentru circuitul de încălzire respectiv.

În cazul în care prin intermediul modulului MM100 se realizează un al doilea circuit de încărcare a boilerului:

- ▶ Dacă este necesar, instalația solară poate fi alocată fie sistemului de preparare ACM nr. I sau nr. II.
- ▶ Dacă este necesar, circuitul de încălzire poate fi utilizat cu temperatură de tur constantă (independent de temperatura interioară sau exterioară).

4.5.5 Modul de transmitere a mesajelor privind defecțiunile EM10

Modulul de transmitere a mesajelor privind defecțiunile EM10 poate fi folosit ca interfață între centrala termică în condensare pe gaz și, de exemplu, un sistem de gestionare a clădirii. În baza unui semnal 0 ... 10 V cc este posibilă gestionarea în funcție de temperatura de tur sau de putere.

În combinație cu centrala termică în condensare pe gaz Logamax plus GB192i(T) modulul de transmitere a mesajelor privind defecțiunile EM10 are în principiu 2 funcții

- Emiterea unui mesaj privind defecțiunile folosind un semnal de 230 V neizolat (alarmă, lumini de semnalizare defecte; maxim 1 A) și un contact liber de potențial pentru tensiunile joase pentru semnal
  Se va genera un mesaj privind defecțiunile în următoarele situații
  - centrala termică în condensare pe gaz are o defecțiune care duce la blocare
  - Presiunea apei din instalație este prea scăzută
  - comunicarea cu centrala termică în condensare pe gaz a fost întreruptă mai mult de 5 minute
- Controlul centralei termice în condensare pe gaz printr-un semnal extern 0 ... 10 V cc
  - Prin intermediul semnalului 0 ... 10 V cc se comandă centralei termice în condensare pe gaz temperatura de tur sau o anumită putere (diagrama → figura 54).

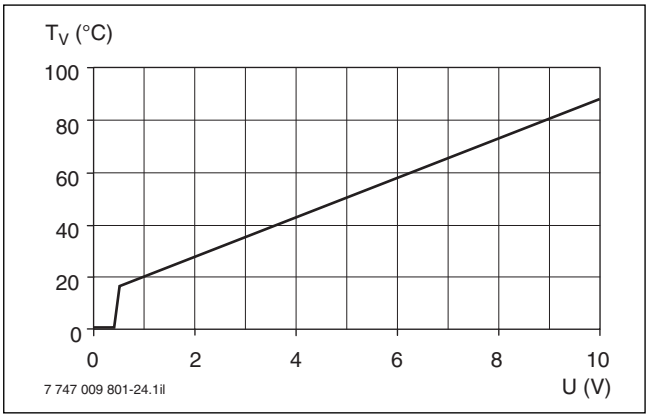


Fig. 54 Curbă caracteristică modul de transmitere a mesajelor privind defecțiunile EM10 (valori de referință)

T_V= temperatură de tur
U Tensiune de intrare

Control în funcție de putere

Modulul EM10 transmite semnalul de 0 ... 10 V al sistemului de gestionare a clădirii pentru o valoare de referință a puterii. În acest caz este vorba despre un raport liniar.

Tensiune de intrare în V	Valoare dereferință a puterii (centrala termică în condensare pe gaz) în °C	Starea centralei termice în condensare pe gaz
0	0	OPRIT
0,5	0	OPRIT
0,6	± 6	Sarcină redusă[1)]
5	± 50	Sarcină parțială
10	± 100	Sarcină totală

1) Puterea la sarcină redusă depinde de tipul centralei termice. Atunci când sarcina redusă a centralei termice este, de exemplu, 20 % și semnalul de control 1 V (= 10 %), puterea de referință va fi mai mică decât sarcina minimă. În acest caz, centrala termică va furniza 10 % la sarcină redusă prin intermediul unui ciclu pornire/oprire. În acest exemplu, centrala termică intră în modul de funcționare continuă de la o valoare de referință de 2 V.

Tab. 20 Control în funcție de putere

i

Funcția de gestionare a valorii de referință a temperaturii prin intermediul unui semnal de 0 ... 10 V poate fi utilizată eficient cu modulul EM10 **numai în sisteme cu 1 centrală termică** .
În sistemele cu mai multe boilere, pentru această funcție se va folosi întotdeauna automatizarea EMS plus cu MC400.

4.5.6 Modul de comandă VM10 pentru o supapă magnetică externă

Fig. 55 Modul de comandă VM10

În combinație cu centrala termică în condensare pe gaz Logamax plus GB192i..., modulul de comandă VM10 comandă și alimentează o supapă magnetică externă, în cazul centralelor termice pe GPL montate la subsol.

Atunci când centrala termică primește o solicitare de încălzire, supapa magnetică externă se deschide cu două secunde înainte de vana de gaz a centralei termice.

Supapa magnetică externă rămâne închisă în cazul în care centrala termică nu a primit o solicitare de încălzire. În cazul defectării centralei termice, supapa magnetică externă rămâne închisă.

4.5.7 Modul cascadă MC400

Modul cascadă MC400 este utilizat pentru controlul sistemelor cu mai multe centrale termice EMS (pe gaz). Îndeplinește funcția de „BUSprincipal”, adică toate componentele precum unitățile de comandă, alte module și senzori vor fi conectate direct la acest modul (nu la centrala termică).

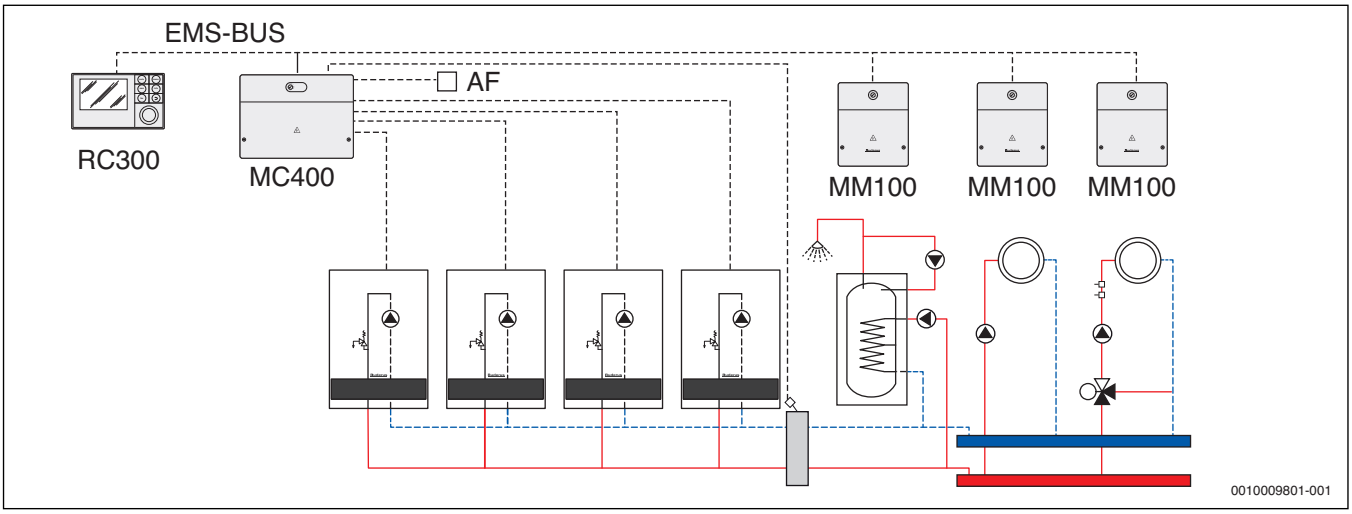


Fig. 56 Modul cascadă MC400

Descriere

- Modul cascadă pentru stabilirea ordinii centralelor termice pentru sistemele cu mai multe centrale termice EMS
- Controlul a 1...4 surse de încălzire pe gaz, în trepte sau cu modulație (nu este recomandat pentru sursele de încălzire pe motorină sau pompele de căldură cu automatizare EMS plus)
- Automatizare EMS plus, modul pentru instalarea pe perete
- Unitate de comandă pentru sistem RC300 pentru o utilizare confortabilă, parametrizare și afișare a valorilor de referință/existente (nu face parte din volumul de livrare)
- Instalare RC300, senzor de temperatură exterioară (inclus în volumul de livrare RC300), senzor pentru separator (accesoriu) și modulele pentru circuite de încălzire MM50/MM100 (accesorii) direct pe MC400 (nu pe centrală)
- Preparare ACM prin intermediul pompei de încărcare: este necesar un modul MM100 separat, adresa 9 sau 10 (nu prin intermediul vanei cu 3 căi)
- Mesaje colective de eroare prin intermediul unui contact liber de potențial
- Setare de bază necomplicată a modului de funcționare prin intermediul comutatorului de codare a adreselor (ordine în serie/paralelă a centralelor, ordine fixă/modificare în funcție de programul de funcționare, posibilitate de împărțire în 2 centrale cu funcționare cu sarcină de bază și 2 centrale cu funcționare la putere maximă, centrală cu funcționare la putere maximă dependentă de condițiile meteo exterioară sau cu posibilitate de activare în funcție de valoarea de referință a turului). Pentru detalii suplimentare→ instrucțiunile de instalare MC400.
- Cerere de căldură prin intermediul automatizării EMS plus sau cerere externă prin intermediul contactului liber de potențial sau cerere 0...10-V cerere de temperatură/cerere putere (de la DDC/GLT)
- Semnal de răspuns 0...10 V pentru puterea actuală a sistemului în cascadă
- ≤ 5 module MC400 posibilitate utilizare în cascadă pentru ≤ 16 sursede încălzire (2 x MC400 = ≤ 7 centrale; 3 x MC400 = ≤ 10 centrale; 4 x MC400 =≤ 13 centrale)
- Afișare status LED AMC400 și centrale termice conectate
- Alte detalii privind hidraulica și reglarea → instrucțiuni deinstalare MC400.

Indicații de planificare

- MC400 poate fi extins maximum cu 4 x MM100 (circuit de încălzire 1...4), 2 x preparare ACM prin pompa de încărcare (MM100, Adr. 9 și 10) sau preparare ACM prin intermediul sistemului de încărcare (SM200, Adr. 7), instalația solară cu SM50/100/200
- În cazul în care se reglează un singur circuit de încălzire, fără preparare ACM, acesta poate fi instalat direct pe modulul MC400 (nu este necesar un modul suplimentar).
- În cazul în care sunt reglate mai mult de 1 circuit de încălzire (de exemplu 1 x circuit de încălzire și 1 x circuit preparare ACM), pentru fiecare circuit consumator este necesar câte un modul MM100 separat (de exemplu 1 x MM100, Adr. 1 și1 x MM100 Adr. 9).
- Fiecare centrală EMS (borna „BUS“ și „EMS“) va fi conectată individual cu modulul MC400 (MC400 borna „BUS1...4“). Modulele de funcții și senzorii sistemului vor fi instalați direct pe modulul MC400, nu pe sursa de încălzire.
- Unitatea de comandă de sistem RC300 denumește întregul sistem în cascadă în meniul intern drept „centrală”.
- MC400 nu poate fi combinat cu (Smart) Service Key, web KM50, web KM100, web KM200, KNX10
- Posibilitatea combinării MC400 cu web KM300 în pregătire

Pentru alte informații → instrucțiunile de instalare MC400 sau în instrucțiunile tehnice Logamatic EMS plus.

4.5.8 Modul solar SM100

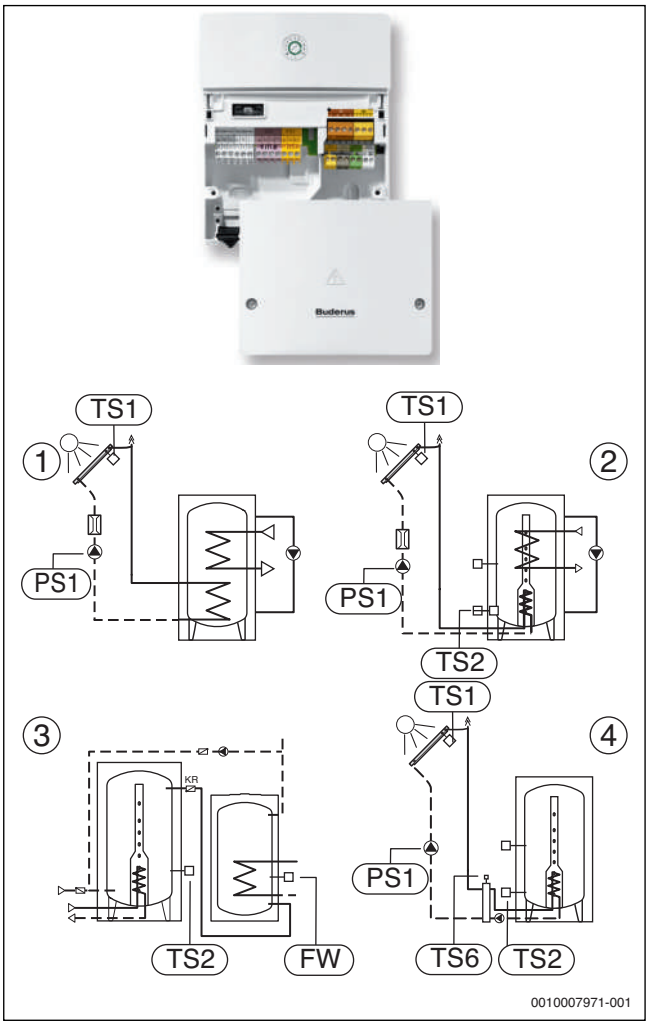


Fig. 57 Modul solar SM100

FW	Senzor de temperatură panou solar
TS1	Senzor de temperatură panou solar
TS2	Senzor de temperatură boiler
TS6	Senzor de temperatură al schimbătorului de căldură
PS1	Pompă solară
[1]	Dezinfecție termică
[2]	Pompă de reîncărcare
[3]	Reîncărcarea din boilerul de preîncălzire în boilerul de disponibilitate
[4]	Schimbător extern de căldură pentru pompa circuitului primar și pompa circuitului secundar

Modulul solar SM100 este utilizat în combinație cu unitatea de comandă RC300 sau RC200 pentru reglarea instalației solare pentru prepararea ACM. Utilizarea este confortabilă din sufragerie prin intermediul afișajului grafic al hidraulicii și selectarea prin intermediul unității de comandă RC300 sau prin intermediul meniurilor în format text din RC200.

Modulul solar SM100 poate fi utilizat numai împreună cu unitățile de comandă RC300 sau RC200.

Pentru a regla în mod variabil debitul volumic al pompei solare, SM100 conține o funcție (pompa solară cu semnal PWM (de exemplu KS0110) sau este necesar un semnal 0 ...10 V, care nu funcționează în combinație cu pompa solară standard). Cu acest regim de funcționare cu debit ridicat / debit redus, se poate realiza prepararea ACM adaptată optim în funcție de cerere, cât și o încărcare optimizată a boilerelor cu termosifon (Double-Match-Flow).

Modulul solar SM100 cuprinde toți algoritmii de reglare necesari pentru instalația solară, o controlare a pompei cu debit volumic variabil, cât și funcția „Optimizare solară“ pentru prepararea solară ACM.

Randamentul solar poate fi stabilit prin sistemul intern de determinare a randamentului (calcul aritmetic) sau prin intermediul unui contor de energie termică suplimentar.

4.5.9 Modul SM200

Utilizare ca modul solar

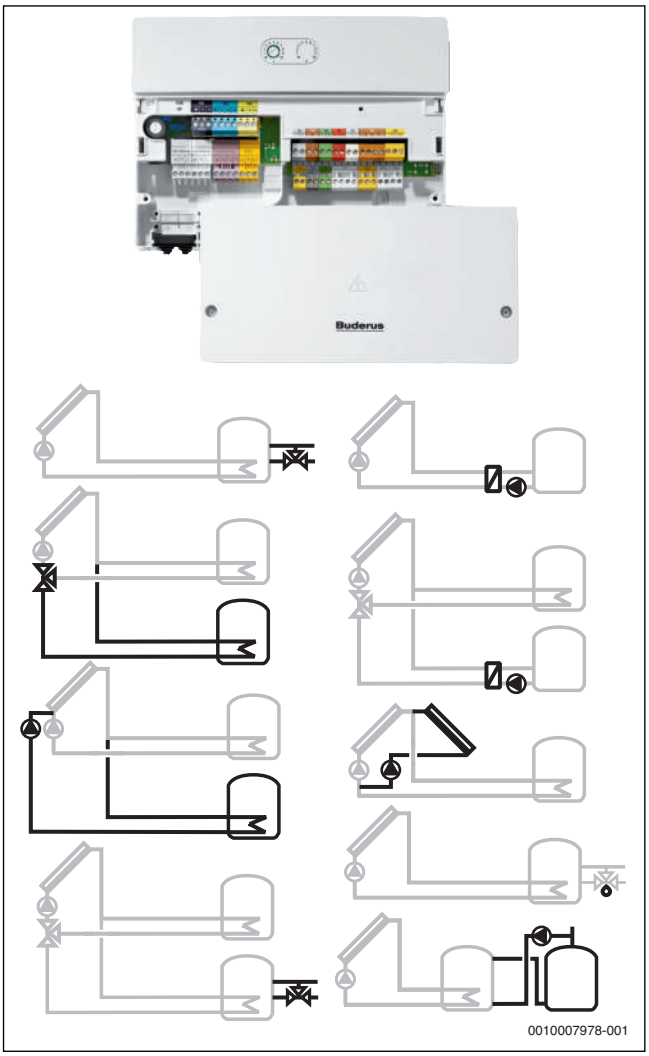


Fig. 58 Modul solar SM200, utilizare prin intermediul unității de comandă a sistemului RC300 sau cu sistemul independent de reglare al automatizării solare independente SC300

Modulul SM200 este utilizat pentru reglarea sistemelor solarecomplexe pentru prepararea ACM și aport la încălzire. Toate funcțiile instalației solare sunt înregistrate sub formă de pictograme conforme cu instalația reală și sunt reglate corespunzător cu parametrii solari. Utilizarea este confortabilă din sufragerie prin intermediul afișajului grafic și selectarea hidraulicii:automatizarea Logamatic EMS plus cu unitateade comandă RC300 (→ capitolul 4.4.4, pagina 50) sau cu automatizarea solară independentă SC300.

Modulul solar SM200 conține funcțiile **randament solar/ optimizaresolară** pentru prepararea ACM. Randamentul solar poate fi calculat pe baza parametrilor de randament ai sistemului sau poate fi stabilit prin intermediul unui set de contor de energie termică. În plus prin intermediul unei modalități reglabile **de influențare a instalației solare** există posibilitatea de a lua în considerare randamentulsolar în timpul reîncărcării cu ACM cât și pentru optimizarea curbei de căldură. Astfel se determină o reducere a reîncălzirii atât în funcționarea în regim de încălzire cât și pentru încărcarea ACM în comparație cu automatizările solare independente.

Pentru a regla în mod variabil debitul volumic al pompei solare, SM200 conține o funcție (pompa solară cu semnal PWM (de exemplu KS0110) sau 0 ... 10 V, o modulația pompei nu este posibilă în combinație cu pompa solară standard. În plus este disponibilă și o funcție de vid pentru conducte.

Randamentul solar poate fi stabilit prin sistemul intern de determinare a randamentului sau prin intermediul unui contor de energie termică suplimentar.

Utilizarea ca modul al sistemului de încărcare a boilerului

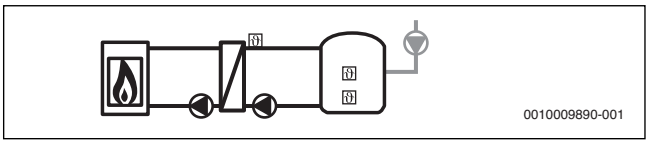


Fig. 59

Modulul SM200 poate fi utilizat (alternativ la funcția solară) pentru funcționarea unui sistem de încărcare a boilerului în combinație cu unitatea de comandă pentru sistem RC300 și a unei surse de căldură pe bază de gaz/ petrol.

- Modul SM200 Adr. 7 pentru sistemul de preparare ACM și încărcare boiler pentru utilizarea în cadrul automatizării EMS plus
- Utilizare confortabilă și informații cu privire la funcționare prin intermediul unității de comandă de sistem RC300
- Combinație cu pompele de înaltă eficiență cu modulație în cadrul sistemului de încărcare a boilerului Logalux SLP/3 (nu Logalux LAP)

Volumul de funcții al sistemului de încărcare a boilerului

- Comandă variabilă a circuitului primar și a circuitului secundar al pompei (semnal PWM)
- Ajustarea debitului volumic primar și a celui secundar prin diferența față de valoarea de referință a temperaturii schimbătorului de căldură
- Unitate comună de comandă de sistem RC300 comună pentru sursa de încălzire și pentru sistemul de încărcare cu ecran LCD de mari dimensiuni, iluminat, pentru punerea în funcțiune și pentru comandarea sistemului de încărcare
- Posibilitate reglare pentru valoare de referință a ACM, a programului de temporizare a preparării ACM și pentru diferența de conectare
- Senzori separați pentru cuplarea sistemului de încărcare, decuplarea sistemului de încărcare (boiler în partea inferioară) și pentru modulația pompelor (partea secundară a schimbătorului de căldură)
- Funcția de protecție împotriva depunerilor de calcar pentru schimbătorul de căldură
- Funcționarea ulterioară a pompei pentru utilizarea energiei remanente
- Funcție de protecție împotriva înghețului
- Pompă de recirculare cu canal de temporizare propriu
- Opțional se poate activa funcția de dezinfecție termică zilnic sau 1 x săptămână
- 3 intrări pentru senzori NTC, 2 ieșiri PWM pentru pompelede înaltă eficiență, 3 ieșiri pompe 230 V

Indicații de planificare speciale

- Se pretează pentru utilizarea exclusivă în combinație cu pompele de înaltă eficiență cu modulație (numai PWM, nu și 0...10 V)
- În combinație cu surse de încălzire EMS: numai cu unitateade comandă RC300, ≤ 1 modul SM200 cu Adr. 7 per instalație
- Alte detalii privind hidraulica și reglarea → indicații de planificare sau instrucțiuni de instalare SM200
- Funcția de încărcare Adr.7 poate fi utilizată independent de SM200 împreună cu funcția solară Adr.1
- Adr. 7 poate fi comandată prin intermediul RC300(nu poate fi combinată cu automatizarea independentă SC300)
- Reglarea debitului volumic pe partea primară poate fi efectuată exclusiv prin intermediul pompei cu modulație (nu și prin intermediul vanei cu 3 căi)
- Sugestii de hidraulică pentru sistemul de încărcare a boilerului cu modul SM200→ documente de proiectare Logamatic EMS plus

4.5.10 Interfață IP web KM100 integrată

Centralele termice Logamax plus GB192-15/25 i, GB192-30 iT40S și GB(H)-15/25 iT... sunt dotate din fabrică cu interfață IP web KM100 .

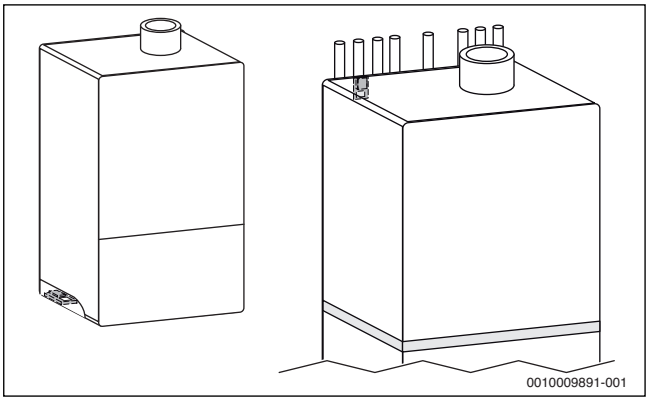


Fig. 60 Poziționare web KM100 în centrala termică

Modulul integrat este gata cablat în centrală și o fișă de conectare pentru cablul de rețea reprezintă interfața față de routerul locuinței. Pentru toate celelalte versiuni ale centralei termice este disponibilă interfața web KM100 pentru montare ulterioară.

Modulul preintegrat prezintă următoarele avantaje:

- Utilizare simplă și monitorizare la distanță a instalației de încălzire prin intermediul smartphone-ului sau al tabletei (Apple iOS sau Android)
- Comunicarea cu automatizările Logamatic EMS respectiv EMS plus, inclusiv circuitele de încălzire și datele solare
- Comandarea intuitivă a instalației de încălzire prin intermediul aplicației EasyControl în rețeaua wireless locală cât și prin internet
- Instalare simplă a gateway-urilor prin soluția Plug & Play

Următorii parametri pot fi modificați sau afișați pe smartphone sau tabletă:

- Controlul și modificarea parametrilor instalației (de exemplu modificareamodului de funcționare, valorile de referință ale temperaturii pentru zi și noapte)
- Temporizatoarele pentru toate circuitele de încălzire cât și configurarea gateway-urilor web KM)
- Afișarea în aplicație a indicațiilor privind defecțiunile și indicațiilor de service

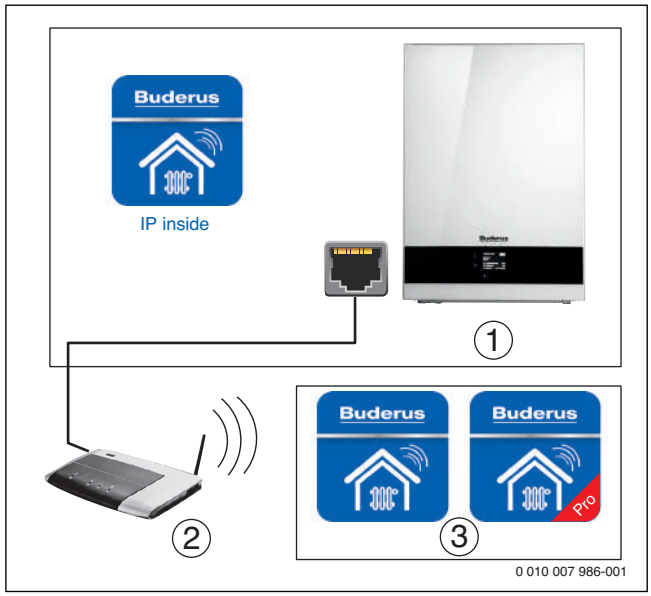


Fig. 61 GB192 i... inclusiv interfața

[1] Surse de încălzire cu IP inside: GB192-15/25 i, GB192-30 iT40S, GB192-15/25 iT..., GBH192-15/25 iT...
[2] Router
[3] Aplicație EasyControl/EasyControlPro

Conectare • Prin cablu LAN se va realiza o conexiune cu routerul (în funcție de necesități cu PowerLAN)		
Încărcați aplicația • Scanați codul QR • Înregistrați setările conform indicațiilor	Pentru iOS	Pentru Android
Comandați încălzirea • Modificați setările • Accesați date de exemplu, randament solar • Recepționați mesajele privind defecțiunile		

Tab. 21 IP inside

4.5.11 Logamatic web KM300

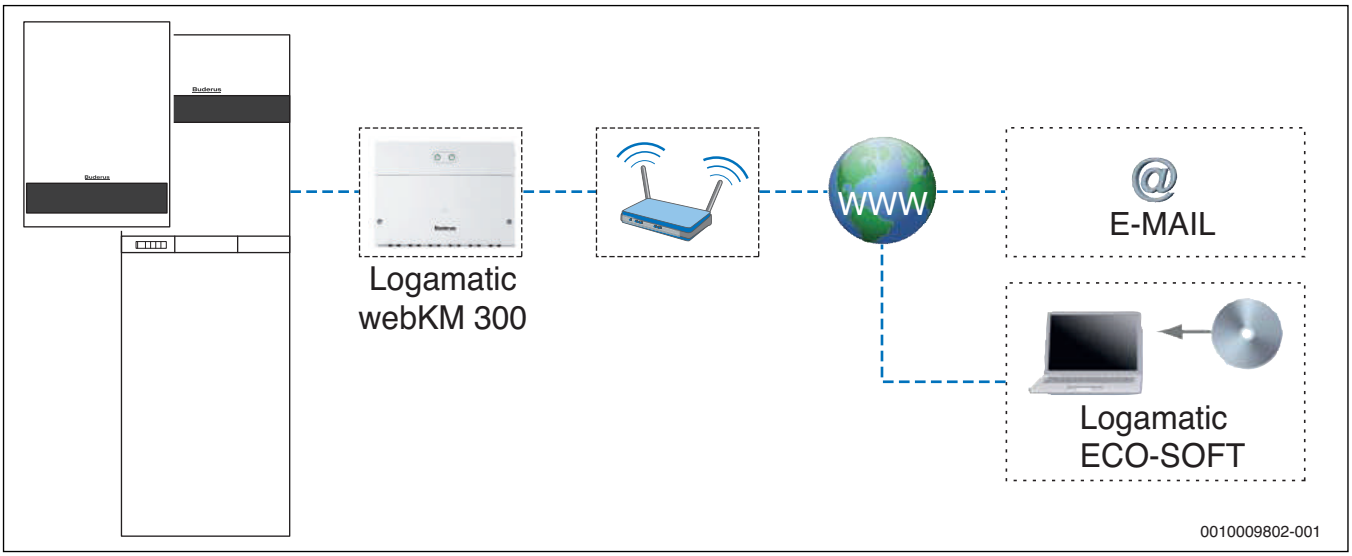


Fig. 62 Logamatic web KM300

Logamatic web KM300 conectează instalația de încălzire la automatizarea EMS plus prin internet.

Avantaje

- Cel mai înalt nivel de securitate datorită monitorizării timp de 24 de ore.
- Mesajele privind defecțiunile prezentate într-un text clar prin e-mail; se pot selecta mai mulți destinatari
- Înregistrarea automată a datelor și transmiterea înregistrărilor prin e-mail
- Monitorizarea la distanță a instalației
- Afișarea completă a datelor privind setările
- Modificarea parametrilor de reglare și evaluarea înregistrărilor datelor cu ajutorul Eco-Soft, un software ușor de utilizat și performant
- Protocoale pentru defecțiuni
- Funcția de supraveghere watchdog a serverului pentru monitorizarea disponibilității de funcționare a Logamatic web KM300

Descriere

- Logamatic web KM300 pentru monitorizarea și parametrizarea la distanță a instalației de încălzire
- Conectare prin LAN/Ethernet
- Comunicare cu automatizarea Logamatic 4000/ EMS plus
- Utilizarea instalației de încălzire prin software-ul Eco-Soft prin internet
- Punerea în funcțiune prin intermediul software-ului pentru PC (Windows), comunicarea cu instalația prin internet
- Instalare ușoară; nu sunt necesare setări ale routerului
- Transmiterea automată a anunțurilor privind defecțiunile instalației de încălzire prin e-mail
- Securitate prin protecția oferită de parolă și de conceptul de siguranță Bosch
- Logamatic web KM300 nu conține funcțiile disponibile pentru web KM100/KM200. În instalațiile dotate cu EMS plus (RC300) este posibilă combinarea web KM100/KM200 cu web KM300.
- Alte detalii → Documente de proiectare „Conectivitate“

4.6 Ajutor pentru selectare pentru echiparea posibilă cu componente ale automatizării Logamatic EMS plus

Componente automatizare și funcții	Logamax plus			
	GB192i	GB192-30 iT40S	GB192iT	GBH192iT
Componente centrală termică				
Unitate de comandă arzător universală UBA30	●	●	●	●
Automatizare de bază Logamatic BC30	●	●	●	●
Unitate de comandă RC200				
Control dependent de temperatura interioară	❑	❑	❑	❑
Ca telecomandă în combinație cu unitatea de comandă RC300[1)]	❑	❑	❑	❑
Unitate de comandă RC300				
Control dependent de condițiile meteo	❑	❑	❑	❑
Control dependent de temperatura interioară[2)]	❑	❑	❑	❑
Conectarea unui senzor extern de temperatură interioară	❑	❑	❑	❑
Ca telecomandă[2)]	❑	❑	❑	❑
Set de racordare pentru boiler AS-E[3)]	❑	●[4)]	●[4)]	●[4)]
Module de funcții				
Modul pentru vana de amestec MM50/MM100[5)]	❑[6)]	❑[6)]	❑	❑
Modul solar SM50[7)]	❑[6)]	❑[6)]	❑	❑
Modul solar SM200 pentru instalația solară respectiv pentru sistemul de încărcare al boilerului[8)]	❑	❑	❑	❑
Modul cascadă MC400[8)]	❑	–	–	–
Gateway Logamatic web KM300	❑	❑	❑	❑
Posibilități de extindere a automatizării				
Reglare solară pentru al doilea consumator (aport la încălzire) prin SM200	❑	❑	❑	❑
Sistem extern de închidere (contact liber de potențial)	●	●	●	●
Cerere externă de căldură (contact liber de potențial)	●	●	●	●
Cerere externă de căldură 0 ... 10 V (modul de transmitere a mesajelor privind defecțiunile EM10)	❑	❑	❑	❑
Mesaje colective de eroare (modul de transmitere a mesajelor privind defecțiunile EM10)	❑	❑	❑	❑
Monitorizare de la distanță	❑	❑	❑	❑
Parametrizare de la distanță	❑	❑	❑	❑
2. Supapă magnetică de exemplu pentru gaz lichefiat (modul de control VM10)	❑	❑	❑	❑

1) Ca telecomandă pentru circuitul de încălzire 1, atunci când unitatea de comandă RC300 este montată în centrala termică sau ca telecomandă pentru circuitul de încălzire 2.

2) Unitatea de comandă RC300 se poate folosi doar o singură dată pentru fiecare sistem de încălzire: dacă unitatea de comandă RC300 este montată în centrala de încălzire sau este prevăzut un al doilea circuit de încălzire, este necesară o unitate de comandă RC200 suplimentară ca telecomandă pentru fiecare circuit de încălzire în parte.

3) Setul AS-E conține un senzor de temperatură ACM pentru prepararea ACM, cu cablu de conectare și segmente oarbe.

4) Boilerul ACM integrat este conectat din fabrică.

5) Modulul de funcții poate fi utilizat de 4 ori per sistem de încălzire, în combinație cu unitatea de comandă RC300.

6) Numărul modulelor integrabile depinde de tipul aparatului.

7) Modul pentru funcții pentru instalațiile solare pentru un consumator (prepararea solară ACM cu optimizarea randamentului).

8) Modulele pot fi montate doar în afara centralei termice.

Tab. 22 Ajutor pentru selectare pentru echiparea posibilă a Logamax plus GB(H)192i(T) cu componente ale automatizării Logamatic EMS plus

● dotare de bază
❑ dotare opțională
– nu este posibil

i

Pe fiecare centrală termică pot fi utilizate până la 4 module pentru vana de amestec MM50/MM100 și un modul solar.

4.7 Automatizarea Logamatic 4121 și 4122 (numai în combinație cu GB192i

Pentru automatizarea centralelor termice în condensare pe gaz conectate în cascadă din gama GB192i se va utiliza modulul MC400 (automatizare EMS plus). Nu este posibilă o automatizare în cascadă cu Logamatic 4000 (Modul FM456, 457,458).

4.7.1 Automatizare Logamatic 4121

Automatizarea Logamatic 4121 face parte din sistemul modular de automatizare Logamatic 4000. Din dotarea de bază fac parte modulul de automatizare CM431, unitatea de comandă MEC2 și modulul central ZM424.

- Logamatic 4121 (cod piesă 7 747 011 916)

Puteți controla următoarele componente

- O centrală termică în condensare pe gaz cu funcționarea cu modulație a arzătorului (în combinație cu unitățile de comandă universale UBA30, UBA3.5 sau UBA1.5)
- Un circuit de încălzire cu servomotor
- Funcție de selecție (puteți selecta o singură funcție)
  - Al doilea circuit de încălzire fără servomotor și reglarea temperaturii ACM prin intermediul unei pompe de încărcare a boilerului cu controlarea pompei de recirculare prin intermediul Logamatic 4000
    sau
  - Al doilea circuit de încălzire cu servomotor și reglarea temperaturii ACM prin intermediul EMS plus (cu vană cu 3 căi) sau prin intermediul pompei de încărcare a boilerului și pompei de recirculare.

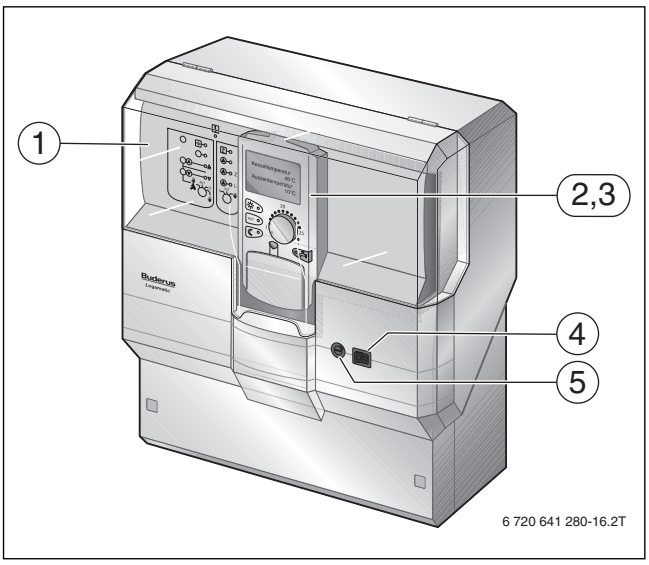


Fig. 63 Automatizarea Logamatic 4121 cu dotarea de bază.

[1] Modul central ZM424
[2] Modul de automatizare CM431
[3] Unitate de comandă MEC2
[4] Comutator pornire-oprire pentru automatizare
[5] Siguranță

4.7.2 Automatizare Logamatic 4122

Automatizarea Logamatic 4122 primește în dotarea de bază numai modulul de control CM431 și unitatea de comandă MEC2. Automatizarea nu are funcții proprii. Automatizarea devine funcțională doar prin integrarea unor module diferite (→ tabelul 23).

- Logamatic 4122 cu MEC2 (cod piesă 7 747 011 918)
- Logamatic 4122 cu afișaj (cod piesă 7 747 011 912)

Posibilități alternative de utilizare sunt reprezentate de Logamatic 4122 în combinație cu modulele pentru funcții FM441, FM442, FM443, FM444, FM445, FM446 și FM448 pentru extinderea funcțiilor de automatizare (maxim 56 de circuite de încălzire)

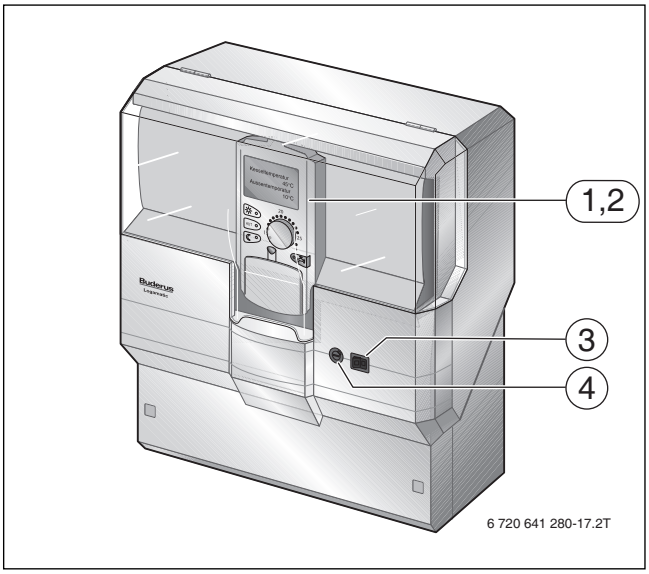


Fig. 64 Automatizarea Logamatic 4122 în dotarea de bază ca variantăcu unitate de comandă MEC2; opțional, disponibilă cu ecran

[1] Modul de automatizare CM431
[2] Unitate de comandă MEC2
[3] Comutator pornire-oprire pentru automatizare
[4] Siguranță

Posibilități de controlare automatizare Logamatic 4122

Automatizare	Fante de conectare	Module posibile de funcții	Posibilități de controlare
Logamatic 4121 (automatizare principală)	1	ZM424 (dotare de bază)	Circuitele de încălzire 1 și 2, prepararea ACM, centrală termică în condensare pe gaz
	1	FM442	Circuitele de încălzire 3 și 4
		FM443	Instalație solară cu unul sau 2 consumatori
		FM444	Modul pentru integrarea unei surse de încălzire alternative sau a unui boiler tampon
		FM445[1)]	Prepararea ACM cu ajutorul sistemului de încărcare a boilerului cu schimbător extern de căldură
		FM446	Interfață EIB (magistrală BUS pentru instalare europeană)
		FM448	Mesaje colective de eroare
Logamatic 4122 (extindere pentru automatizarea principală)	2	FM441	Suplimentar, 1 circuit de încălzire, preparare ACM
		FM442	Suplimentar, 2 circuite de încălzire (maxim 56 de circuite de încălzire cu 14 automatizări secundare Logamatic 4122)
		FM443	Instalație solară cu unul sau 2 consumatori
		FM445 (alternativă pentru FM441)	Prepararea ACM cu ajutorul sistemului de încărcare a boilerului cu schimbător extern de căldură
		FM446	Interfață EIB (magistrală BUS pentru instalare europeană)
		FM448	Mesaje colective de eroare
Logamatic 4122 (automatizare principală)	1	FM441	Circuit de încălzire 1, preparare ACM
		FM442	Circuitele de încălzire 1 și 2
		FM443	Instalație solară cu unul sau 2 consumatori
		FM445 (alternativă pentru FM441)	Prepararea ACM cu ajutorul sistemului de încărcare a boilerului cu schimbător extern de căldură
		FM446	Interfață EIB (magistrală BUS pentru instalare europeană)
		FM448	Mesaje colective de eroare

1) La utilizarea modului pentru funcții FM445, se va dezactiva prepararea ACM a modulului central ZM424. Semnalul de modulare pentru FM445 nu poate fi utilizat împreună cu pompele de înaltă eficiență. Pompele de înaltă eficiență pot fi utilizate numai cu funcționare constantă (reglare servomotor).

Tab. 23 Posibilități de controlare și de extindere pentru automatizările Logamatic 4121 și 4122

Modulele automatizării Logamatic EMS plus nu pot fi comandate prin intermediul automatizării Logamatic 4000.

4.7.3 Unitate de comandă MEC2 cu posibilitate de comunicare

Prin intermediul unității digitale de comandă MEC2 sunt gestionați toți parametrii(importanți ai automatizărilor Logamatic 4121 și 4122. Conceptul de funcționare se bazează pe principiul simplu și consacrat „Apăsați și rotiți”. Astfel, prin mesajele afișate utilizatorului se evită setările contradictorii ale parametrilor și exclude în mare măsură defecțiunile în momentul punerii în funcțiune. Toate informațiile disponibile sunt afișate cu „text clar”. În dotarea standard, sunt integrate un senzor de temperatură interioară și un receptor wireless.

Unitatea de comandă MEC2 poate fi poziționată, opțional, pe centrala termică, pe carcasa centralei termice sau în sufragerie, folosind un set de montare în încăperi. Suportul de perete al setului de montare în încăperi este conectat printr-un cablu cu 2 fire la automatizarea Logamatic 4121 sau 4122.

În cazul în care unitatea de comandă MEC2 este folosită împreună cu setul de montare în încăperi ca telecomandă pentru sufragerie, în locul unității, automatizarea va fi prevăzută cu un afișaj pentru centrala termică. Acest afișaj va arăta circuitul de tur al sistemului de încălzire.

- Set de montare în încăperi cu suport de perete și afișaj pentru centrala termică (cod piesă 5 720 812)

Puteți găsi informații suplimentare în documentația de proiectare „Automatizare modulantă Logamatic 4000”.

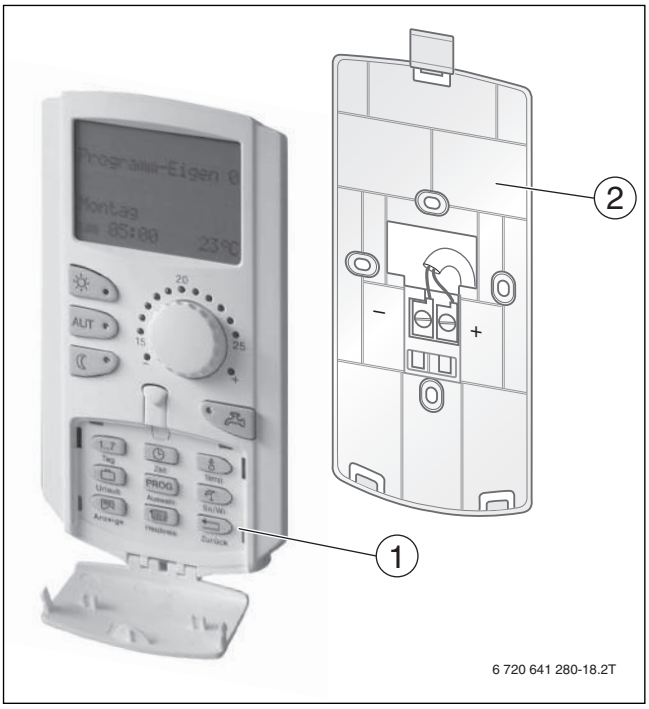


Fig. 65 Unitate de comandă MEC2 cu senzor de temperatură interioară integrat și suport de perete

[1] Unitate de comandă MEC2 cu senzor de temperatură interioară integrat și suport de perete
[2] Suport de perete pentru unitatea de comandă MEC2

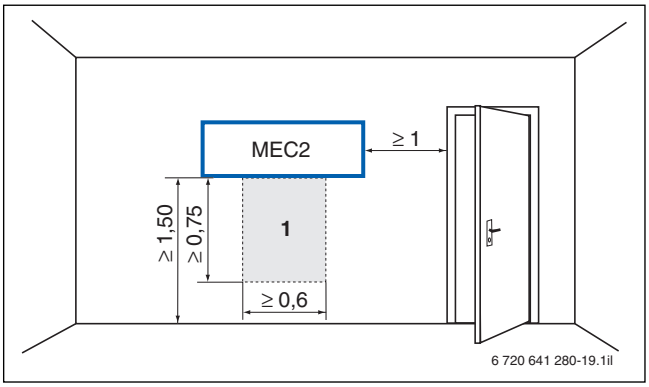


Fig. 66 Poziția suportului de perete pentru unitatea de comandă MEC2 în încăperea de referință (dimensiuni în m)

1 Spațiu liber necesar sub MEC2

5 Preparare ACM

5.1 Sugestii în vederea alegerii modului de preparare a ACM

Centralele termice în condensare, pe gaz au un grad de eficiență foarte ridicat. Din acest motiv, prepararea ACM cu ajutorul Logamax plus GB192i(T) are sens din punct de vedere energetic, dar și ecologic. GB192i este potrivit pentru utilizarea în combinație cu boilereACM separate (Ajutor pentru selectare → pagina 68).

Pentru planificarea sistemelor de încălzire și optarea pentru funcția de preparare ACM, trebuie luați în calcul diverși factori

- Utilizarea simultană a robinetelor diferite
- Necesar ACM și confort ACM
- Lungimea conductei (cu sau fără conductă de recirculare)
- Spațiul disponibil
- Costuri
- Înlocuirea componentelor de sistem

Criterii de planificare.	Variante posibile	Logamax plus GB192i cu boiler ACM separat.	Logamax plus GB192-30 iT40S cu boiler ACM montat pe perete, lateral	Logamax plus GB192iT Centrală compactă
Utilizarea robinetelor.	Doar un robinet principal	●	+	●
	Mai multe robinete, însă nu simultan	+	+	+
	Mai multe robinete, simultan	+	●	+
Necesar ACM	Locuință pentru o persoană (prepararea centralizată a ACM pentru o locuință)	●	+	●
	Locuință pentru 4 persoane (prepararea centralizată a ACM pentru o locuință sau pentru o locuință unifamilială)	+	+	+
	Numeroși utilizatori (prepararea centralizată a ACM pentru o locuință pentru mai multe familii)	+	–	●
Lungimea conductei	Până la 8 metri (fără conductă de recirculare)	+	+	+
	Peste 8 metri (cu conductă de recirculare)	+	este posibilă doar recircularea temporară	+
Spațiul disponibil	Redus	–/● [1]	+	+
	Suficient	+	+	+
Costuri	Soluție avantajoasă	●	+	●
Înlocuire	Există o centrală combinată	+	+	–
	Există un boiler	+	–	+

1) În cazul unei înălțimi insuficiente a încăperii se recomandă un boiler ACM Logalux S120/5W (amplasat dedesubt)

Tab. 24 Sugestii în vederea alegerii funcției integrate sau separate de preparare ACM

+ recomandat
● recomandat în anumite cazuri
– nu este recomandat

5.2 Posibilități de setare prin BC30

În automatizarea de bază BC30 se poate opta pentru prepararea ACM cu setarea ECO sau CONFORT. Boilerul ACM va fi încălzit până la temperatura setată atunci când temperatura din boilerul ACM scade cu o diferență de temperatură prestabilită. Această diferență de temperatură este

- în regimul de funcționare confort
  - în cazul boilerelor cu stratificare: 6 K (°C)
  - în cazul boilerelor cu serpentină: 5 K (°C)
- în regimul de funcționare ECO
  - în cazul boilerelor cu stratificare: 12 K (°C)
  - în cazul boilerelor cu serpentină: 10 K (°C)

5.3 Prepararea ACM cu GB192iT

5.3.1 Optimizarea returului

Pompa de încărcare a centralelor termice cu boiler cu stratificare poate fi reglată electronic. În combinație cu senzorii de temperatură de pe schimbătorul de căldură (ieșire apă caldă) și de pe vana de amestec hibridă, pompa de încărcare a boilerului va fi controlată în așa fel încât temperatura de retur să fie cât mai mică posibil. În acest mod se va optimiza puterea transferabilă și se va asigura un confort ACM și cu un boiler de dimensiuni reduse. Boilerul va putea fi încărcat mai repede, asigurând un confort sporit în cazul unui necesar mare de ACM.

5.3.2 Poziția senzorului de temperatură al boilerului

În plus față de reglarea prin automatizarea BC30, în cazul GB192-15/25 iT100/150S și GB192-15/25 iT210SR, confortul ACM poate fi reglat variabil prin intermediul a două poziții ale senzorului de temperatură al boilerului.

- Poziția superioară (setare din fabrică)
  - confort ACM bun
  - necesar redus de energie
  - coeficient N_L redus
  - clasa A de eficiență energetică la prepararea ACM
- Poziția inferioară
  - confort ACM foarte bun
  - necesar de energie mai ridicat
  - coeficient N_L ridicat
  - clasa B de eficiență energetică la prepararea ACM

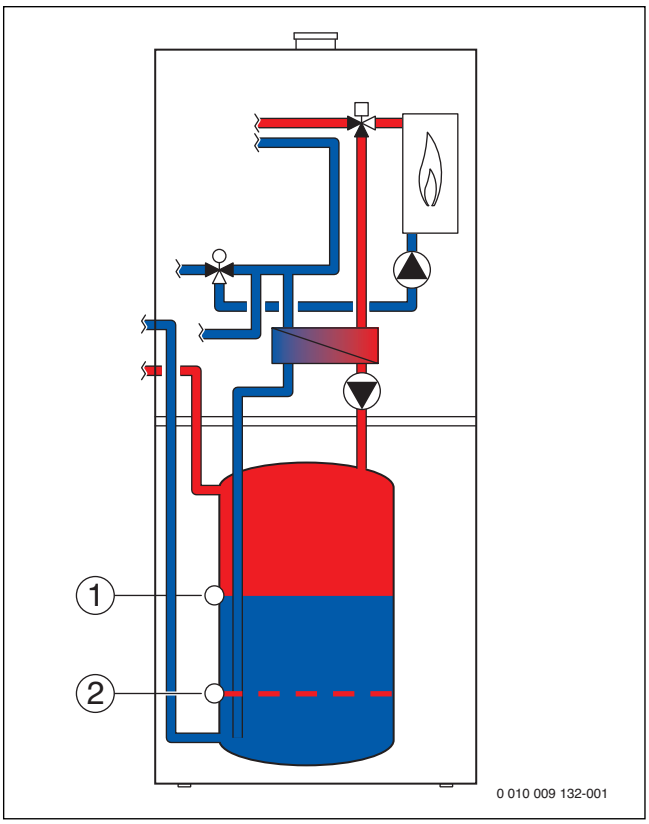


Fig. 67

[1] Poziția superioară a senzorului de temperatură al boilerului
[2] Poziția superioară a senzorului de temperatură al boilerului

	Unitate de măsură	GB192-... iT100S	IT150S	iT150	iT210SR
Valoare maximă a puterii termice nominale (ACM) (gaz natural)	kW	30	30	30	30
Principiu de încărcare ACM	–	Boiler cu stratificare	Boiler cu stratificare	Boiler cu serpentină	Boiler bivalent cu stratificare
Profil de sarcină	–	XL	XL	XL	XL
Clasa de eficiență energetică la prepararea ACM (XL - program de alimentare 4) – Poziție superioară a senzorului – Poziție inferioară a senzorului	 –/% –/%	 A / 85,75 B / –	 A /85,1 B / –	 – / – B /82,0	 A / 85,2 B / –
Coeficient N_L.	–	2,0[1]/3,2[2]	4,7[1] / 5,4[2]	2,5	1,9 [1]/ 2,9[2]

1) Senzor de temperatură boiler în partea superioară

2) Valori comparabile cu standardul, pierderile de distribuție în afara boilerului nu sunt luate în considerare.

Tab. 25

5.4 Limite de utilizare a boilerelor cu stratificare pentru Logamax plus GB192iT

Pentru a preveni acumularea mare de calcar și intervențiile de service rezultate din aceasta: în cazul apei calcaroase cu o duritate mare (peste 14 °dH /25 °fH), temperatura ACM se va regla la mai puțin de 55 °C . Alternativ se poate folosi un sistem de preparare ACM.

În cazul apei calcaroase cu o duritate mare (peste 21 °dH /37 °fH), se recomandă utilizarea unui sistem de preparare ACM sau a unui boiler cu serpentină.

5.5 Preparare ACM separată prin intermediul unei vane cu 3 căi pentru Logamax plus GB192-50 i

Comutare prioritară preparare ACM

Unitatea de comandă universală a arzătorului UBA30 din dotarea centralelor termice în condensare pe gaz Logamax plus GB192i are o funcție de comutare prioritară pentru prepararea ACM. Comutarea prioritară este controlată de o vană cu 3 căi.

Din acest motiv, pompa din centrala termică în condensare pe gaz funcționează alternativ ca pompă de încălzire sau ca pompă de încărcare a boilerului. Vana cu 3 căi poate fi montată la fața locului, în afara centralei termice (→ figura 96 la pagina 98). Vana este conectată electric la centrala termică în condensare pe gaz la borna PW1.

Dimensiuni și date tehnice ale vanei externe cu 3 căi

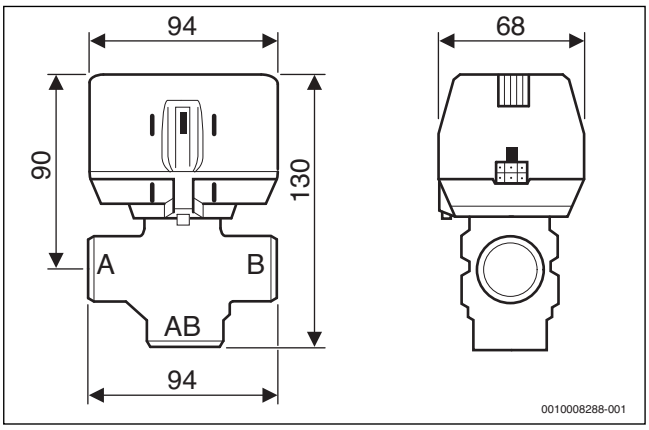


Fig. 68 Dimensiuni ale vanei externe cu 3 căi pentru Logamax plus GB192-50 i

A Tur boiler (ACM), VS
B Tur circuit de încălzire, VK
AB Tur de la centrala termică, VK

i

În momentul instalării vanei trebuie să vă asigurați că poziționarea este corespunzătoare. Motorul nu poate fi suspendat dedesubt.

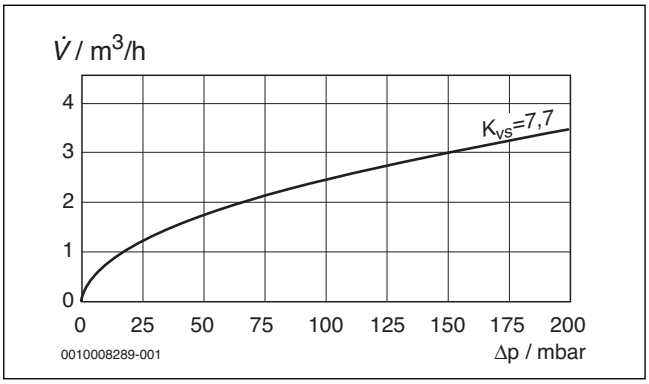


Fig. 69 Curba caracteristică de debit a vanei externe cu 3 căi

Δp Pierderea de presiune a vanei în funcție de debitul volumic
K_{VS} Capacitatea de debit a vanei la 1 bar (în m^3/h)
V Debit volumic

Logamax plus	Unitate de măsură	GB192-50 i
Vană cu 3 căi	–	Honeywell VC4013
Înălțime de pompare reziduală pentru circuitul de încălzire la ΔT = 20 K	mbar	250
Tensiune	V	230x
Frecvență	Hz	50 ... 60
de putere electrică	W	6
Lungimea cablului de conexiune electrică	m	1,5
Racorduri apă	mm/inch	28/R 1
Presiune diferențială	bar	4
Presiune statică	bar	20
Valoare K_{VS}.	m^3/h	7,7
Temperatură interioară admisă	°C	0 ... 65
Temperatură mediu	°C	1 ... 95

Tab. 26 Date tehnice ale vanei externe cu 3 căi

5.6 Alegerea unui boiler ACM potrivit pentru locuințele unifamiliale și bifamiliale, precum și pentru apartamente

Dimensiunea boilerului ACM necesar este adaptată în funcție de necesarul ACM.

Următoarele boilere ACM pot fi folosite împreună cu centrala termică GB192i:

Robinet	Cadă 140 l ❶ 10 l/min (10 min)	Cadă 160 l 14 l/min (10 min)	Pară de duș economică 8 l/min (6 min)	Pară de duș normală 10 l/min (8 min)	Pară de duș normală 12 l/min (8 min)	Chiuvetă, lavoar 6 l/min (3 min)
Cadă 140 l 10 l/min (10 min)	S120/5W	nu este recomandat (→ ≥ 25 kW)	SU160/5W	SU160/5W	SU160/5 W	S120/5W
Cadă 160 l 14 l/min (10 min)	S160 RW SU160/5 W	S120/5W	SU160/5 W	SU160/5 W	SU160 /5 W	SU160/5W
Pară de duș economică 6 l/min (8 min)	SU160/5W	SU160/5W	S120/5W	SU160/5W	SU160/5W	S120/5W
Pară de duș normală 10 l/min (8 min)	SU160/5W	SU160/5 W	S120/5W	S120/5W	SU160/5W	–
Pară de duș normală 12 l/min (9 min) ❷	❸ S160 RW SU160/5 W	SU160/5 W	SU160/5W	SU160/5W	S120/5W	SU160/5W
Chiuvetă, lavoar 3 l/min (6 min)	S120/5W	SU160/5W	S120/5W	SU160/5W	SU160/5W	S120/5W

Tab. 27 Alegerea unui boiler ACM potrivit (mărimea minimă necesară)

	potrivit pentru centrale termice cu o putere ≥ 25 kW
	potrivit pentru centrale termice cu o putere ≥ 15 kW
	potrivit pentru centrale termice din ambele niveluri de putere
	Recomandare conform exemplului

Tab. 28 Explicarea marcajelor colorate din tabel 27

Exemplu

În cazul utilizării simultane a unei căzi ❶ cu o pară de duș normală ❷, pentru o centrală termică în condensare pe gaz cu o putere maximă de 25 kW se recomandă boilerul ACM Logalux S160 RW sau SU160/5 W❸.

Condiție: încărcarea boilerului ACM se realizează la 60 °C.

5.7 Conducta de recirculare ACM pentru boilerul ACM

Fiecare conductă de recirculare este un consumator de căldură. Conductele lungi, care nu au fost montate bine sau nu sunt corespunzător izolate termic pot provoca pierderi mari de căldură. Din acest motiv, trebuie instalate conducte ACM scurte, fără conducte de recirculare.

Cu toate acestea, începând de la o lungime de aproximativ 8 metri a conductelor ACM, se recomandă racordarea unei conducte de recirculare.

În cazul în care recircularea este neapărat necesară, se vor respecta următoarele reguli:

- Racordul de recirculare poate fi instalat în cazul boilerelor ACM Logalux S120/5W pe intrarea pentru apă rece. În combinație cu Logamax plus centrala termică GB192i, piesa de racordare pentru pompa de recirculare PZ se poate monta pe grupul de siguranță al setului de racorduri S-Flex pentru partea de preparare ACM. Conductele pot fi instalate la fața locului, în combinație cu Logamax plus centralele termice GB192i (→ figura 70).
- Se va minimiza cantitatea de apă circulată. În acest sens, este necesară calcularea pierderii de presiune a conductelor sau montarea unei pompe. Diferențele de temperatură mai mari de 5 K între ieșirea ACM și intrarea recirculării trebuie reduse neapărat.
- Conform Directivei privind economisirea energiei, vor fi prevăzute temporizări obișnuite sau alte dispozitive independente pentru oprirea pompei de recirculare. Unitate de comandă RC300 din sistemul de management al energiei (EMS plus) are un canal propriu de temporizare pentru prepararea ACM, astfel încât pompa de recirculare poate fi programată pentru diferite moduri de funcționare.

În mod normal, este suficient dacă porniți pompa de recirculare timp de 5 minute dimineața, la prânz și seara.

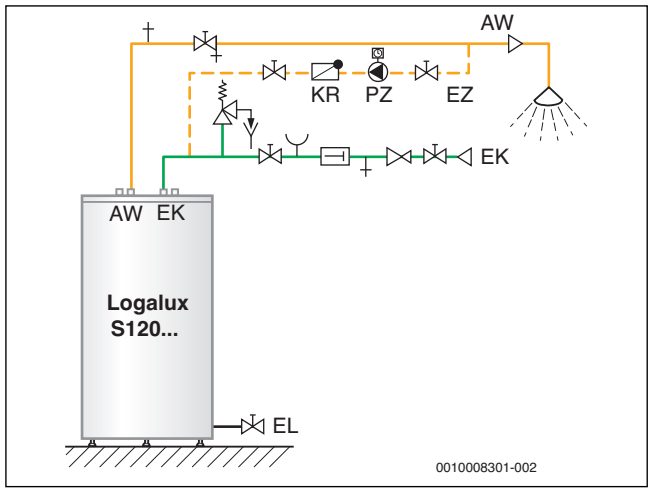


Bild 70 Variantă de conductă de recirculare pentru boilerul ACM Logalux S120/5W

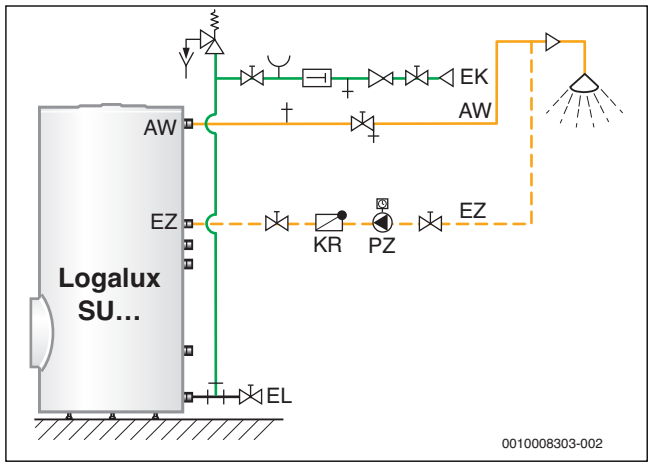


Fig. 71 Variantă de conductă de recirculare pentru boilerul ACM Logalux SU...W

Legendă pentru figurile 70 și 71:

AW Ieșire ACM
EK Intrare apă rece conform DIN 1988-2
EZ Intrare de recirculare
KR Clapetă de sens
PZ Pompă de recirculare

6 Exemple de instalații

6.1 Indicații privind toate exemplele de instalații

Exemplele de instalații menționate în acest capitol oferă indicații privind sistemele standard de încălzire ce pot fi realizate cu ajutorul automatizării Logamatic EMS plus.

Pentru o construcție practică se aplică regulile tehnice relevante. Dispozitivele de siguranță vor fi executate conform reglementărilor locale.

i

Schemele de conexiuni sunt doar reprezentări schematice și oferă indicații fără caracter obligatoriu cu privire la realizarea unui sistem hidraulic.

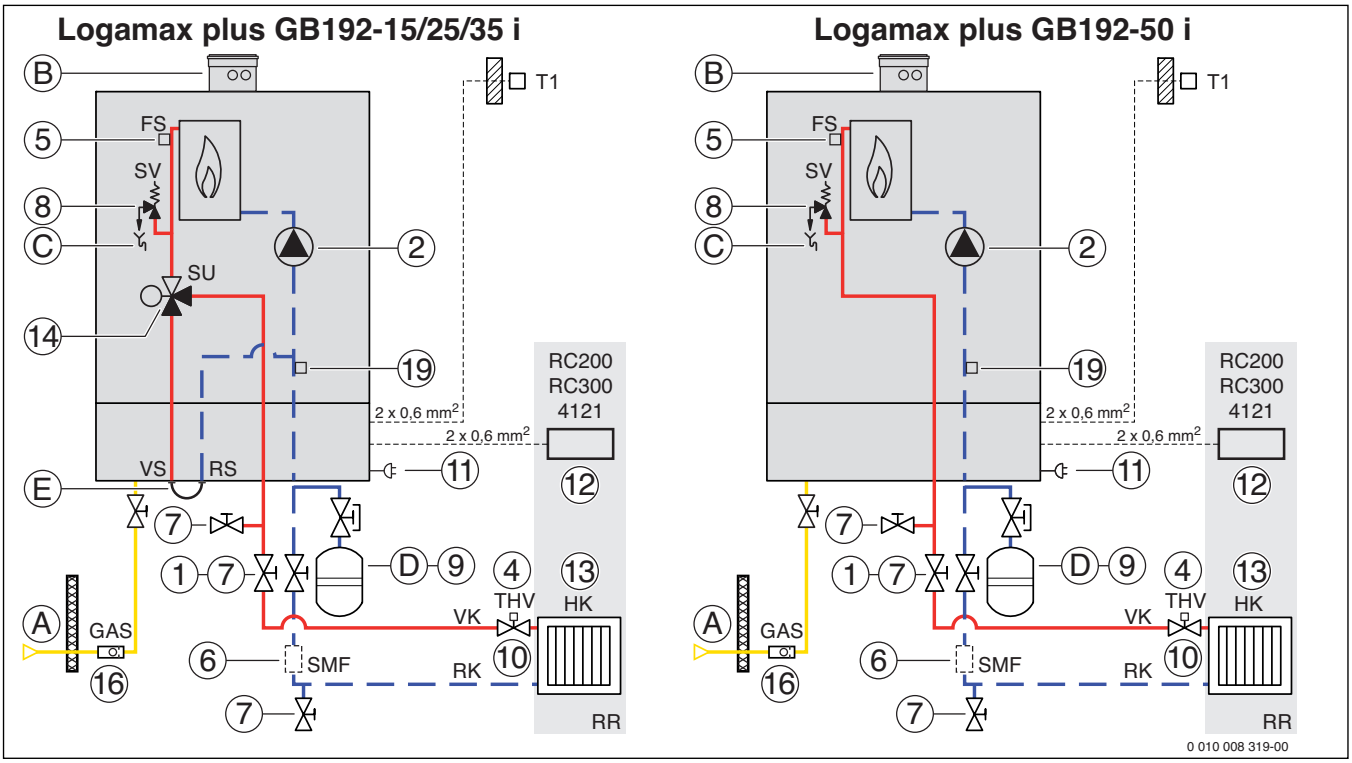


Fig. 72 Schemă hidraulică Logamax plus GB192i (indicații de planificare tabelul 29, pagina 76)

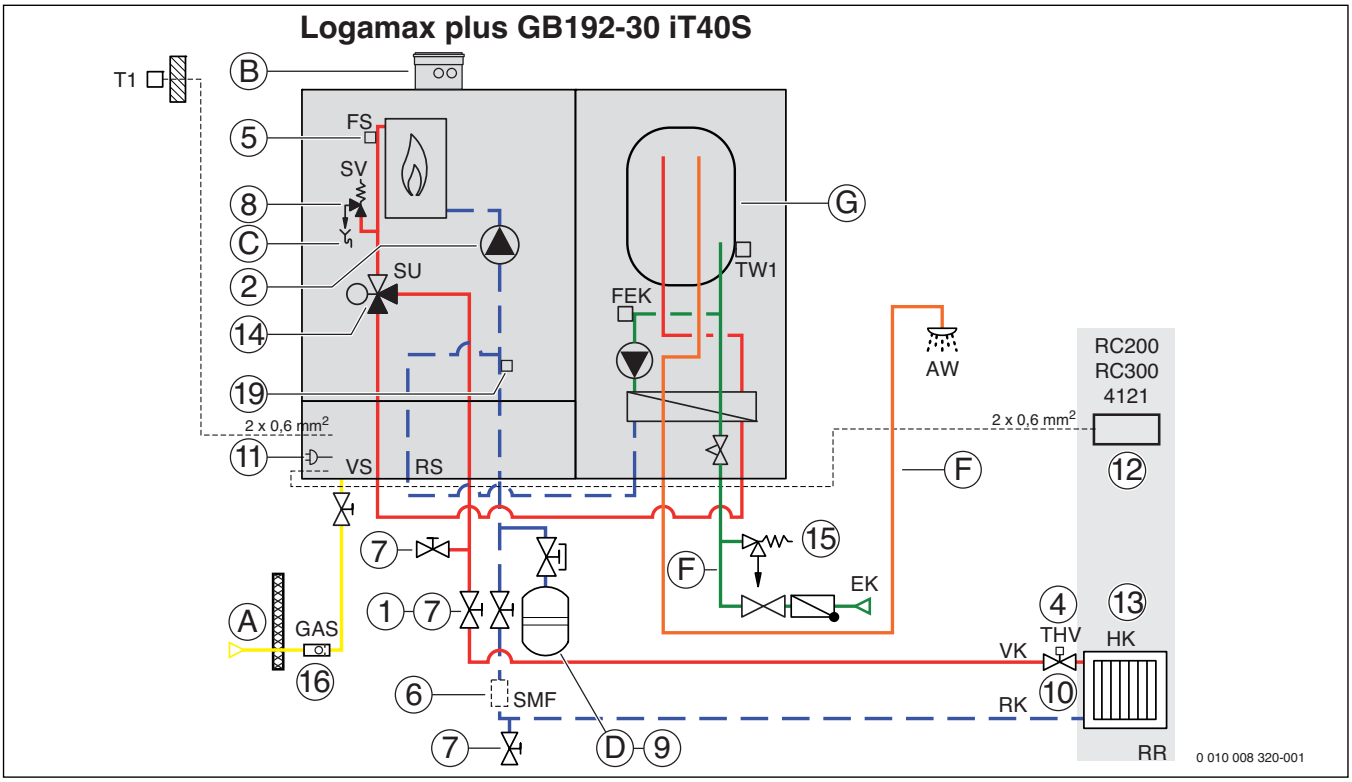


Fig. 73 Schemă hidraulică Logamax plus GB192-30 iT40S (indicații de planificare → tabelul 29, pagina 76)

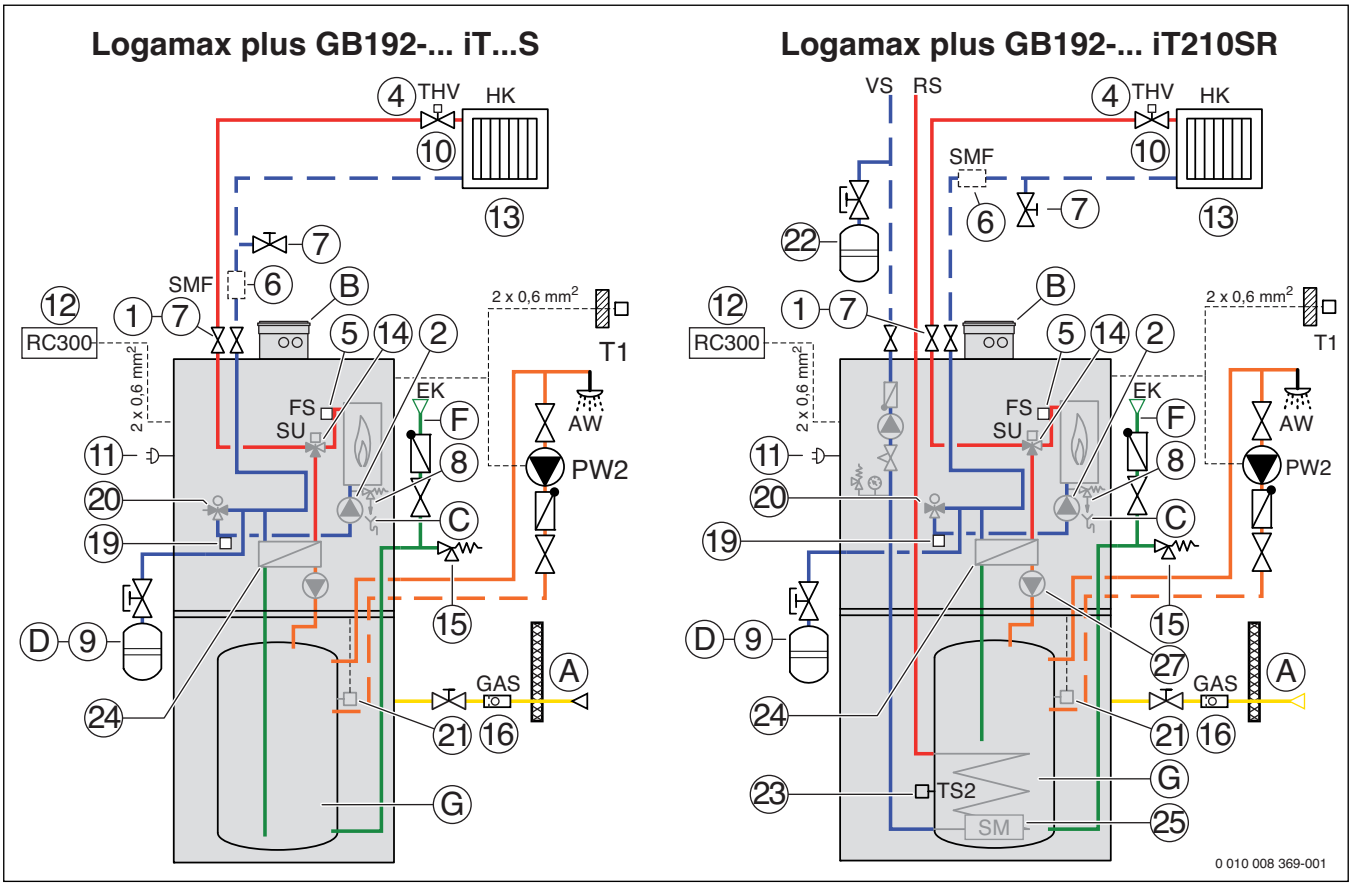


Fig. 74 Schemă hidraulică Logamax plus GB192... iT...S și GB192... iT210SR (indicații de planificare tabelul 29, pagina 76)

Legenda pentru figura 72, figura 73 și figura 74:

AW Ieșire ACM
EK Intrare apă rece
FEK Senzor de temperatură intrare apă rece
FS Senzor de presiune
GAS Racord gaz
HK Circuit de încălzire
PW2 Pompă de recirculare
RK Retur circuit de încălzire
RR Încăpere de referință
RS Retur boiler
SMF Filtru de murdărie
SU Vană de comutare cu 3 căi
SV Supapă de siguranță
THV Vană termostatată
TW1 Senzor de temperatură boiler
T1 Senzor de temperatură exterioară
VK Tur circuit de încălzire
VS Tur boiler

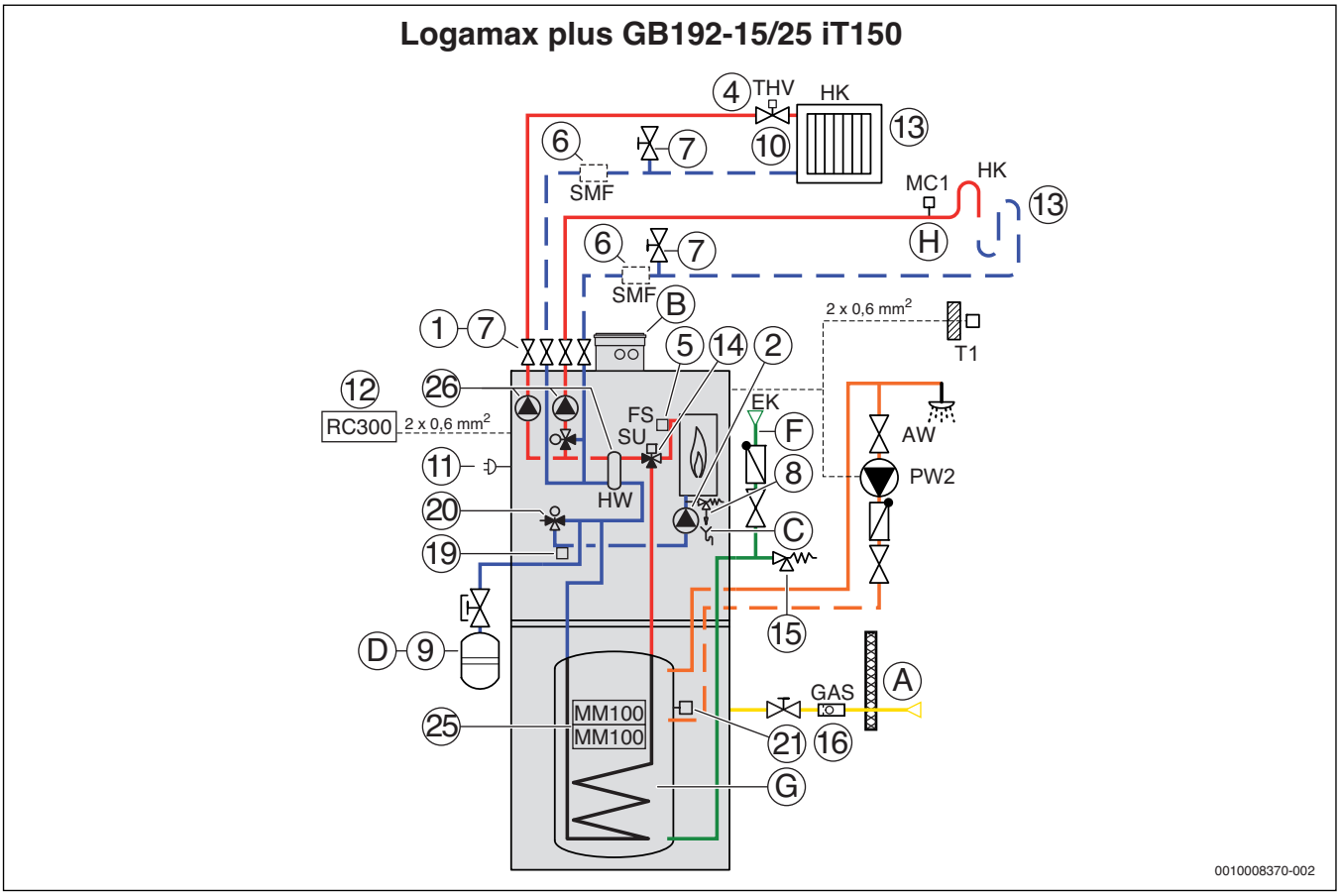


Fig. 75 Schemă hidraulică Logamax plus GB192-15/25 iT150 (indicații de planificare → tabelul 29, pagina 76)

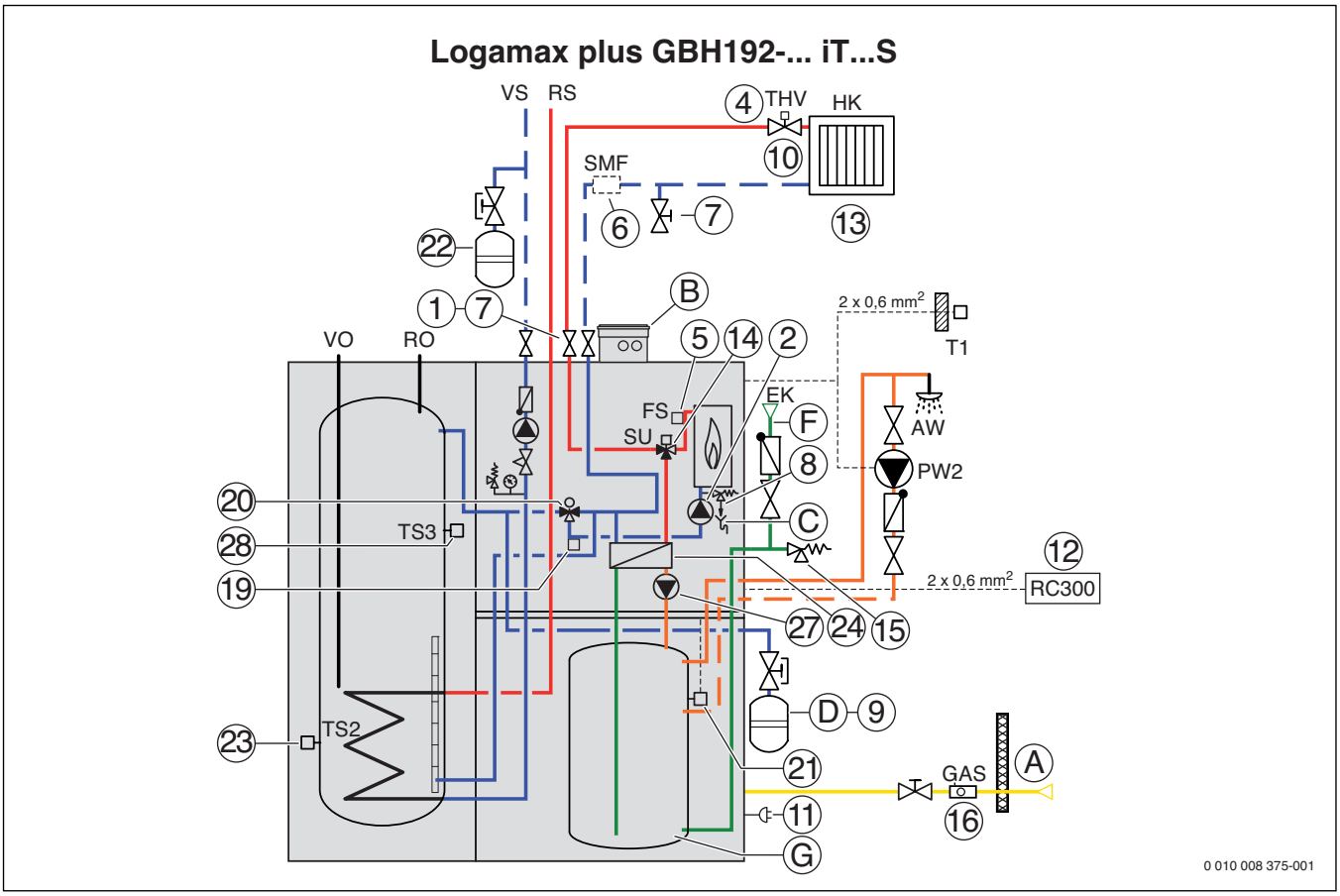


Fig. 76 Schemă hidraulică Logamax plus GBH192... iT...S (indicații de planificare → tabelul 29, pagina 76)

Legendă pentru figurile 75 și 76:

AW Ieșire ACM
EK Intrare apă rece
FEK Senzor de temperatură intrare apă rece
FS Senzor de presiune
GAS Racord gaz
HK Circuit de încălzire
PW2 Pompă de recirculare
RK Retur circuit de încălzire
RO Retur șemineu
RR Încăpere de referință
RS Retur boiler
SMF Filtru de murdărie
SU Vană de comutare cu 3 căi
SV Supapă de siguranță
THV Vană termostatată
TW1 Senzor de temperatură boiler
T1 Senzor de temperatură exterioară
VK Tur circuit de încălzire
VO Tur șemineu
VS Tur boiler

Poz.	Indicații principale de planificare pentru sistemele hidraulice și automatizare	Alte indicații
A	Se vor respecta prevederile din domeniul construcțiilor privind spațiile de instalare (DVGW-TRGI 2008). Racordul de gaz va fi executat în conformitate cu regulile tehnice privind instalațiile pe gaz. Eventualele funcţii de amplificare ale centralelor termice în ceea ce privește prepararea ACM vor trebui luate în calcul pentru amplasarea senzorului de debit de gaz. Racordul de gaz poate fi realizat doar de o firmă autorizată. De asemenea, se recomandă integrarea unui filtru de gaz în conducta de gaz.	Pagina 44 Pagina 185 și următoarele
B	Utilizarea în camerele de zi este permisă împreună cu un sistem pentru aer și gaze arse independent de aerul din interior sau, în anumite condiții, împreună cu sistemul GA-X pentru aer și gaze arse concentric, dependent de aerul din interior (DVGW-TRGI 2008).	Pagina 185 și următoarele Pagina 167 și următoarele
C	Pentru evacuarea condensului se va ține cont de reglementările municipale privind apele uzate. Cel mai des se acționează conform fișei de lucru ATV-DVWK (Asociația Germană pentru Gestionarea apelor, apelor reziduale și deșeurilor) A251.	Pagina 146
D	Centralele termice în condensare pe gaz Logamax plus GB192i(T) pot fi utilizate doar în sisteme de încălzire închise. Conform DIN-EN 12828, sistemele de încălzire deschise trebuie modificate.	Pagina 44 Pagina 77 și următoarele
E	Între turul și returul boilerului este necesară o conductă scurtă dacă la centrala termică în condensare pe gaz Logamax plus GB192-15/25/35 i nu este racordat un boiler ACM separat.	Pagina 149 și următoarele
F	Pentru a evita pagubele produse de coroziune, pentru ieșirea ACM nu se vor utiliza conducte de racordare sau armături galvanizate. Instalarea se va realiza în conformitate cu DIN 1988 și DIN 4753 (precum și DIN-EN 1717). Țineți cont de prevederile directivei privind apa potabilă. Pentru Logamax plus GB192-30 iT40S și pentru GB(H)192 iT cu boiler cu stratificare se va utiliza un schimbător de căldură cu plăci, din oțel inoxidabil, lipit cu cupru. La racordarea centralei Logamax plus GB192-30 iT40S la conducte de apă rece sau apă caldă din plastic, se vor folosi tehnicile recomandate de producător privind racordarea conductelor din plastic la conductele fabricate din alte materiale. Pentru GB192... iT150 cu boiler cu serpentină se vor utiliza conducte de apă caldă și apă rece din oțel inoxidabil. La acestea se pot racorda conducte de apă caldă galvanizate.	–
G	În centrala termică Logamax plus GB192-30 iT40S este integrat un boiler cu stratificare din oțel inoxidabil cu un volum de 40 l. Centralele termice GB192iT sunt dotate cu boiler cu serpentină sau cu stratificare cu un volum de 100 până la 150 l.	–
H	Pentru încălzirea prin pardoseală se va utiliza un senzor de temperatură MC1. Astfel, în caz de defecțiune, se va evita o supraîncălzire a sistemului de încălzire prin pardoseală	
1	Pentru toate centralele termice în condensare pe gaz Logamax plus GB192i(T) este disponibilă o gamă cuprinzătoare de accesorii de racordare. Există grupe de conducte pentru combinația dintre centrala termică în condensare pe gaz Logamax plus GB192 i cu boilerele ACM Logalux S120/5W, precum și Logalux SU160 W până la SU300 W.	Paginile 149 și următoarele
2	Pentru verificarea înălțimii de pompare reziduale se va ține cont de curba caracteristică a pompelor. Pompele integrate pot fi reglate în funcție de putere și pot fi utilizate suplimentar cu Δp = constantă. Debitul volumic maxim posibil prin schimbătorul de căldură al centralelor termice GB192i(T) la o putere de până la 35 kW este de 2000 l/h și la o putere de 50 kW de 3000 l/h. Acest lucru va fi asigurat cu ajutorul unei vane de echilibrare statică.	Pagina 81 și următoarele
3	Centrala termică Logamax plus GB192i(T) poate fi utilizată fără debit volumic minim, astfel încât nu este necesară o supapă de preaplin.	Pagina 79
4	În cazul controlului dependent de temperatura interioară sau de condițiile meteo și de temperatura interioară, în încăperea de referință a unității utilizate trebuie instalat un senzor de temperatură interioară. Senzorul de temperatură interioară este inclus în unitățile de comandă RC300 și RC200. Vanele termostatate ale radiatoarelor din încăperea de referință vor fi deschise complet.	Pagina 46
5	În cazul instalării centralei termice în condensare pe gaz Logamax plus GB192i(T) ca centrală termică în pod, nu este necesar un sistem de siguranță împotriva lipsei de apă. Funcția de siguranță împotriva lipsei de apă este asigurată de un senzor de presiune din centrala termică și este atestată printr-o verificare de tip.	Pagina 10 și următoarele
6	În cazul în care sistemul nou de încălzire este spălat temeinic înainte de punerea în funcțiune și oxidarea (particule desprinse) este exclusă, se poate renunța la filtrul de murdărie. În cazul sistemelor vechi, acestea trebuie spălate mereu și se recomandă urgent instalarea unui filtru de murdărie.	Pagina 77
7	În setul de racorduri (accesoriu) este integrat și un robinet de umplere și de golire (FE). În plus, se recomandă prevederea unei posibilități de golire în punctul cel mai de jos al sistemului de încălzire.	Paginile 148 și următoarele
8	Conducta de evacuare a supapelor de siguranță va fi executată conform DIN-EN 12828, astfel încât apa caldă evacuată să se poată scurge fără probleme. Această cerință este îndeplinită dacă la centralele termice în condensare pe gaz Logamax plus GB192i conducta de evacuare a supapei de siguranță integrate evacuează într-un sifon al centralei termice.	Paginile 39 și următoarele

Poz.	Indicații principale de planificare pentru sistemele hidraulice și automatizare	Alte indicații
9	Construcția vasului de expansiune va fi verificată în conformitate cu DIN 4807-2 și DIN-EN 12828. Un vas de expansiune cu dimensiuni corespunzătoare va fi instalat la fața locului. În centralele termice GB192i se poate integra un vas de expansiune cu membrană, cu un volum de 15 litri și o presiune preliminară de 0,75 bar. În centralele termice GB(H)192iT se poate integra un vas de expansiune cu membrană, cu un volum de 18 litri și o presiune preliminară de 0,75 bar. În cazul în care în aceste centrale termice se integrează un vas de expansiune cu membrană, nu mai pot fi montate circuite de încălzire interne.	Pagina 83 și următoarele
10	Pentru centralele termice Logamax plus GB192i(T), puterea care poate fi transferată către încălzirea prin pardoseală direct în aval este limitată. În cazul transmiterii unor puteri mari, se va planifica integrarea unui separator hidraulic cu senzor de temperatură de tur. Pentru sistemele de încălzire prin pardoseală care nu conțin conducte etanșe la oxigen, nu este necesară o separare de sistem. În combinație cu un sistem de încălzire prin pardoseală, din cauza inerției la încălzire, se recomandă un control dependent de condițiile meteo.	Pagina 79
11	În cazul funcționării dependente de aerul din interior, centrala termică în condensare pe gaz Logamax plus GB192 respectă cerințele tipului de protecție electrică IP X0D. În cazul funcționării independente de aerul din interior se respectă cerințele tipului de protecție electrică IP X4D. Tipul de protecție electrică pentru GB192iT corespunde IP X2D. Centrala termică Logamax plus GB192i(T) este echipată cu o bornă de conexiuni, care conține un conector potrivit pentru cablul de rețea. În cablaj este inclusă o conexiune suplimentară ca ieșire pentru alimentarea cu energie electrică de la rețea a unui modul de funcții al automatizării Logamatic EMS plus, amplasat în centrala termică în condensare pe gaz. Pentru fiecare din aceste modulede funcții există o bornă de conexiune prefabricată și o fantă de conectare pentru ieșirea de rețea, care permite alimentarea cu energie electrică a unui modul de funcții suplimentar montat în centrala termică. Conexiunea de la ieșirea la rețea la un modul de funcții montat pe perete sau în cadrul aceluiași grup de conducte se va realiza la fața locului. Tensiunea de alimentare trebuie să fie 230 V ca, 50 Hz. În conducta pentru racordare la rețea trebuie să fie prevăzut un dispozitiv de separare (întrerupător automat 10 A, tipul B cu o deschidere de contact de minim 3 mm). Racordarea la rețea se poate realiza doar de către specialiști autorizați! În cazul instalației electrice se vor respecta prevederile VDE (Asociația Electrotehnică Germană) și instrucțiunile furnizorului de energie electrică.	Paginile 61 și următoarele
12	Pentru utilizarea automatizării Logamatic EMS plus – pe lângă controlul de bază cu ajutorul automatizării de bază Logamatic BC30 – este necesară unitatea de comandă RC200 sau RC300. Flexibilitatea automatizării Logamatic EMS plus permite amplasarea unității de comandă RC300 fie pe perete în sufragerie sau în centrala termică în condensare pe gaz. În cazul în care unitatea de comandă RC300 este fixată cu clipsuri în centrala termică, se poate folosi suplimentar, ca telecomandă, o unitate de comandă RC200. Unitatea de comandă RC300 poate fi folosită doar o singură dată per sistem de încălzire și poate fi alocată pentru orice circuit de încălzire. Ca telecomandă pentru un al doilea circuit de încălzire (posibil doar cu unitatea de comandă RC300 în combinație cu modulul vană de amestec MM50 sau MM100), este posibilă montarea în sufragerie a unei unități de comandă RC200 suplimentare. Unitatea de comandă RC200 poate fi folosită pentru fiecare circuit de încălzire în parte, acest lucru însemnând că poate fi folosită de maxim două ori per sistem de încălzire.	Pagina 44 Paginile 47 și următoarele Pagina 61
13	Unitatea de comandă RC300 poate controla alte componente de comandă, în combinație cu modulele de funcții suplimentare. Flexibilitatea automatizării Logamatic EMS plus permite montarea modulelor de funcții fie în centrala termică[1)] sau pe perete, în apropiere de grupul respectiv de conducte. Pentru sisteme hidraulice mai complexe cu Logamax plus GB192i (nu cu GB192iT) se va utiliza automatizarea Logamatic 4121/4323. Acest lucru este valabil în special pentru instalații cu sistem de încărcare.	Pagina 44
14	Vană de amestec cu 3 căi integrată.	–
15	Boilerele ACM ale centralei termice GB192i(T) vor fi asigurate conform DIN 1988/EN 1717. Presiunea maximă de lucru a boilerului este de 10 bar. Grupul de siguranță livrabil din fabrică al centralei termice GB192-30 iT40S include o supapă de siguranță de 8 bar, un robinet de închidere pentru apă rece și o supapă de sens . Grupurile de siguranță ale centralei termice GB192iT au o presiune de siguranță de 10 bar.	–
16	Un senzor de debit de gaz va fi prevăzut în conducta de gaz în conformitate cu reglementările TRGI 2008. Senzorul de debit de gaz va fi ales după cum urmează: $V_{gaz\ centrală\ termică} < V_{nominal\ senzor\ debit\ gaz} - V_{nominal\ senzor\ debit\ gaz} \times 0{,}2$ $V_{gaz\ centrală\ termică}$: debit de gaz al centralei termice pe gaz la sarcină totală (Atenție! Se va ține cont de funcțiile de amplificare) în m^3/h, Debite de gaz ale centralelor termice pe gaz → Date tehnice, capitolul 2.3, pagina 19 și următoarele. $V_{nominal\ senzor\ debit\ gaz}$: Debitul nominal al senzorului de debit de gaz în m^3/h Senzorul de debit de gaz va fi integrat în amonte sau în aval de regulatorul presiunii gazului.	–
17	În cazul montării unei singure centrale termice cu separator hidraulic, nu este necesară o supapă de sens. În cazul instalării unui sistem hidraulic în cascadă este necesară câte o supapă de sens pentru fiecare centrală termică.	–
18	Centrala termică Logamax plus GB192-50 i este livrată cu o pompă integrată UPM15-65 Geo. În toate celelalte centrale termice este integrată o pompă UPM15-70. Turația pompelor este reglată printr-un semnal PWM.	–

Poz.	Indicații principale de planificare pentru sistemele hidraulice și automatizare	Alte indicații
19	Centralele termice GB192 i(T) dispun de un senzor de temperatură de retur. Astfel, în timpul lucrărilor de service se poate stabili temperatura de retur a centralei termice în condensare pe gaz. Aceasta poate oferi indicii cu privire la acumularea de calcar în schimbătorul de căldură (ΔT mare). În cazul centralelor termice GBH192 i...T, vana de amestec hibridă integrată este controlată prin intermediul acestui senzor.	–
20	Centralele termice GB192iT sunt dotate cu o vană de amestec hibridă pentru aport solar la încălzire. Cu ajutorul accesoriilor opționale, o centrală termică GB192 iT poate fi transformată ulterior într-o centrală termică hibridă GBH192iT. Indicație: în cazul centralei termice GB192iT cu boiler cu serpentină nu este posibilă prepararea ACM prin surse de energie regenerabile.	
21	În cazul centralelor termice GB(H)192... iT...S cu boiler cu stratificare, senzorul ACM poate fi amplasat în două poziții (superioară/inferioară). Senzorul este amplasat din fabrică în poziție superioară. Prin amplasarea în poziție inferioară, confortul ACM poate fi sporit, deoarece, în acest caz, centrala termică va încărca mai devreme boilerul ACM.	
22	În cazul centralelor termice Logamax plus GB192... iT210SR cu boiler solar integrat, grupul solar poate fi integrat în carcasa centralei termice.	
23	Turația pompei solare este controlată pe baza diferenței de temperatură dintre senzorii TS1 și TS2, pentru a asigura o eficiență sporită.	
24	Schimbătorul de căldură cu plăci, de dimensiuni mari, al centralelor termice GB(H)192... iT...S și GB192-30 iT40S cu boiler cu stratificare asigură condensarea în timpul preparării ACM. Acest schimbător de căldură cu plăci este lipit cu cupru. Centralele termice cu boiler cu stratificare pot fi utilizate până la o duritate totală a apei potabile de 21°dH.	
25	Modulele de comandă necesare pot fi integrate în cazul centralei termice Logamax plus GB(H)192iT în spațiile pentru montare de pe boilerul ACM în carcasa centralei termice.	
26	În carcasa centralelor termice GB(H)192iT pot fi integrate până la 2 circuite de încălzire cu separator hidraulic. Sunt disponibile seturi de echipare ulterioară pentru un circuit de încălzire (fără vană de amestec) sau 2 circuite de încălzire (unul fără vană de amestec și unul cu vană de amestec). Atunci când în centralele termice sunt integrate circuite de încălzire, nu se mai pot instala MAG interne.	
27	Turația pompei de încărcare ACM va fi controlată printr-un semnal PWM, pentru o eficiență sporită la prepararea ACM. Astfel, temperatura de retur va putea fi menținută în mod constant la valori scăzute.	
28	Senzorul TS3 trebuie să fie poziționat, în cazul aportului la încălzire, în partea superioară a boilerului tampon. În cazul în care temperatura din boilerul tampon este mai mare decât valoarea de referință pentru centrala termică în condensare pe gaz, arzătorul centralei termice va fi decuplat. Vana de amestec hibridă integrată în centrala termică GBH192iT va controla valoarea de referință a instalației de încălzire.	

1) Numărul de locuri de montare depinde de tipul de centrală termică: GB192-15/25 cu IP: nu există loc liber de montare; GB192-15 până la 50i fără IP: 1 loc liber de montare

Tab. 29 Indicații privind exemplul de schemă de conexiuni (→ figura și figura, pagina) pentru toate sistemele cu centrală termică Logamax plus GB192i

6.2 Componente importante ale sistemului hidraulic

6.2.1 Apa de încălzire

Calitatea scăzută a apei de încălzire contribuie la formarea murdăriei și a coroziunii. Acest lucru poate duce la defecte de funcționare și la deteriorarea schimbătorului de căldură. Din acest motiv, sistemele de încălzire foarte murdare trebuie să fie spălate temeinic cu apă de la robinet înainte de umplere.

Pentru evitarea daunelor din cauza acumulării de calcar în centrala termică, în funcție de gradul de duritate al apei de umplere, volumul sistemului și puterea totală a sistemului, poate fi necesară tratarea apei.

Puterea totală a centralei termice [kW]	Suma alcalino-pământoase/duritatea totală a apei de umplere și de completare [°dh]	Cantitate maximă de apă de umplere și de completare V_{max} [m^3]
Q < 50	Specificații conform figurii 77	Specificații conform figurii 77
Q ≥ 50	Specificații conform figurii 77 și figurii 78	Specificații conform figurii 77 și figurii 78

Tab. 30 Tabel pentru surse de încălzire din aluminiu

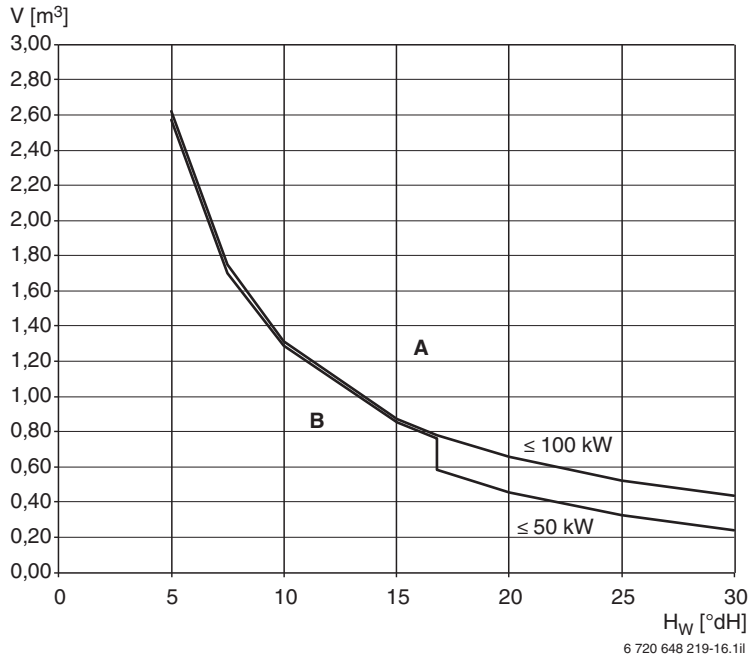


Fig. 77 Limite pentru tratarea apei în cazul sistemelor cu o centrală termică ≤ 50 kW și ≤ 100 kW

A Deasupra curbelor: Utilizați apă de umplere complet demineralizată, conductivitate ≤ 10 Microsiemens/cm

B Sub nivelul curbelor: apa potabilă netratată va fi umplută în conformitate cu ordonanța privind apa potabilă

H_W Duritatea apei

V Volumul de apă de-a lungul întregii durate de viață a centralei termice

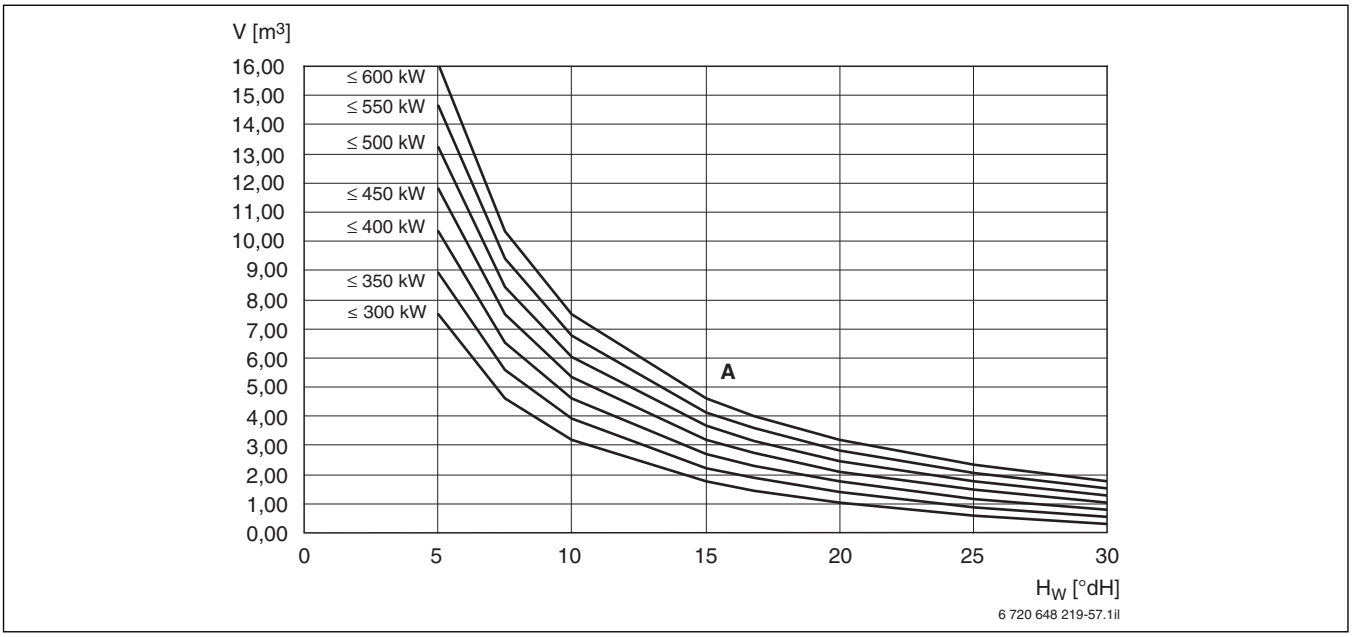


Fig. 78 Limite pentru tratarea apei în cazul sistemelor cu mai multe centrale termice în cascadă

A Deasupra curbelor: Utilizați apă de umplere complet demineralizată, conductivitate ≤ 10 Microsiemens/cm; sub nivelul curbelor: apa potabilă netratată va fi umplută în conformitate cu ordonanța privind apa potabilă.
De la o putere de 600 kW se va folosi în principiu doar apă de umplere complet demineralizată cu o conductivitate de ≤ 10 Microsiemens/cm. În cazul sistemelor cu mai multe surse de încălzire (în cascadă), vă rugăm să țineți cont de indicațiile privind automatizarea sistemelor.

H_W Duritatea apei

V Volumul de apă de-a lungul întregii durate de viață a centralei termice

În diagrama din figura 77 și figura 78, în funcție de duritate (°dH) și de puterea centralei termice, se poate citi cantitatea de apă de umplere și de completare care poate fi introdusă în centrala termică, pe întreaga durată de viață a acesteia, fără a necesita măsuri speciale. În cazul în care volumul de apă este mai mare decât curba limită respectivă din diagramă, sunt necesare măsuri corespunzătoare pentru tratarea apei.

Măsurile corespunzătoare sunt

- Utilizarea apei de umplere complet demineralizate cu o conductivitate ≤ 10 Microsiemens/cm. Nu au fost menționate cerințe referitoare la valoarea pH-ului apei de umplere. După umplerea sistemului se va seta un mod de funcționare cu conținut redus de sare și o conductivitate normală între 50 ... 100 Microsiemens/cm.
- Separarea sistemului cu ajutorul schimbătorului de căldură, în circuitul centralei termice se va introduce doar apă netratată (fără substanțe chimice, fără dedurizare).

Pentru a împiedica pătrunderea oxigenului în apa de încălzire, se va asigura dimensionarea corespunzătoare a vasului de expansiune (→ pagina 83 și următoarele).

În cazul instalării unor conducte permeabile la oxigen, de exemplu pentru sistemele de încălzire prin pardoseală, se va planifica o separare de sistem cu ajutorul unui schimbător de căldură (→ figura, pagina 80).

În instalațiile vechi de încălzire care au fost modernizate, centrala termică în condensare pe gaz trebuie protejată de murdăria din instalația de încălzire existentă. În acest sens, este recomandată integrarea unui filtru de murdărie cu magnetit pentru întregul traseu de retur. În cazul în care un sistem nou de încălzire este spălat temeinic înainte de umplere și se pot exclude particulele desprinse ca urmare a oxidării, se poate renunța la filtrul de murdărie.

6.2.2 Utilizarea de antigel

Pentru centralele termice în condensare pe gaz Logamax GB(H)192i(T) este aprobat antigelul Antifrogen N.

Soluție cu glicol pentru sistemele de încălzire centralizată

- Combinație între antigel și protecție împotriva coroziunii
- Împiedică depunerile de calcar
- Menține eficiența sistemului și prelungește durata de viață a echipamentului
- Nepoluant și ecologic
- Compatibil cu toate metalele și materialele utilizate în mod obișnuit în cazul sistemelor de încălzire

Domeniu de utilizare a produsului

Soluția cu glicol este o combinație dintre un antigel și un inhibitor și oferă protecție pe termen lung pentru sistemele comerciale de preparare ACM și de apă rece împotriva coroziunii și depunerilor de calcar. Pentru protecția de durată a echipamentului, vă recomandăm să verificați regulat (anual) starea acestuia.

Utilizare și dozare

Concentrația minimă recomandată de către producător este de 20 % vol. (corespunde unei protecții împotriva înghețului de –9 °C). Soluția cu glicol poate fi adăugată direct în sistem printr-un loc potrivit (de exemplu , un punct de dozare). Activați pompa și lăsați sistemul să funcționeze câteva ore, pentru a asigura o distribuție uniformă. Vă recomandăm să curățați temeinic sistemele netratate cu un agent chimic de curățare corespunzător și să spălați sistemul înainte de tratamentul cu soluție cu glicol.

Concentrație în % vol.	20	27	34	39	44
Protecție în °C	–9	–15	–20	–25	–30

Tab. 31 Exemple de valori pentru dozarea antigelului (respectați indicațiile producătorului)

6.2.3 Sisteme hidraulice pentru utilizarea la capacitate maximă a condensării

Sistemul FLOW-plus pentru Logamax plus GB(H)192i(T)

Centrala termică în condensare pe gaz Logamax plus GB(H)192i(T) este echipată cu sistemul FLOW plus. Nu este necesar un debit volumic minim, astfel încât este posibilă realizarea unui sistem hidraulic simplu, fără supapă de preaplin.

O pompă de înaltă eficiență este integrată în centrala termică.

Pompele pot fi reglate în funcție de presiunea diferențială și în funcție de putere. Modul de reglare în funcție de presiunea diferențială este recomandat pentru sistemele cu un circuit de încălzire situat direct în aval. Pentru sistemele ale căror circuite de încălzire sunt conectate prin intermediul unui separator hidraulic, se recomandă utilizarea unei pompe de încălzire reglate în funcție de putere. Tipurile de reglare a pompei pot fi setate de la unitatea de comandă RC300 (→ tabelul 33, pagina 82).

În cazul modului de reglare în funcție de putere prin folosirea unui separator hidraulic, sistemul poate folosi condensarea la capacitate maximă.

6.2.4 Încălzirea prin pardoseală

Încălzirea prin pardoseală se potrivește excelent pentru combinarea cu o centrală termică Logamaxplus GB192i(T), datorită proiectării pentru temperaturi scăzute. Din cauza inerției la încălzire, se recomandă un regim de funcționare dependent de condițiile meteo în combinație cu o automatizare separată, dependentă de temperatura interioară și de debitul volumic. În acest sens, este potrivită automatizarea Logamatic EMS plus cu unitatea de comandă RC300.

Pentru încălzirea prin pardoseală este necesar un senzor de temperatură (TB). Acesta va fi racordat la regleta de borne pentru conexiuni electrice, la conexiunea MC1, prin intermediul unui contact liber de potențial. Ca senzor de temperatură se poate utiliza, de exemplu , termostatul de contact AT 90, cod piesă 80 155 200 sau TB1, cod piesă 7 719 002 255.

În combinație cu unitatea de comandă RC300, este posibilă și realizarea funcției de uscare a șapei în cadrul unui circuit de încălzire situat direct în aval.

Încălzire prin pardoseală situată direct în aval

Încălzirea prin pardoseală situată direct în aval poate avea doar conducte impermeabile la oxigen, în conformitate cu DIN 4726, pentru a evita oxidarea schimbătorului de căldură. Puterea maximă care poate fi transferată către încălzirea prin pardoseală direct în aval este limitată.

Logamax plus	Puterea maximă transferabilă, în kW, la o diferență de temperatură de 10 K și o înălțime de pompare de 200 mbar
GB192-15 i	14,5
GB192-25 i	14,5
GB192-30 iT40S	14,5
GB192-35 i	18,6
GB192-50 i	29,0
GB192-15/25 iT	15,7

Tab. 32 Puterea transferabilă cu încălzire prin pardoseală direct în aval

Încălzire prin pardoseală nesituată direct în aval

În cazul transferului unor puteri de încălzire mai ridicate, este necesară o încălzire prin pardoseală **nesituată** direct în aval. Comutarea necesită un separator hidraulic cu senzor de temperatură de tur și o pompă pentru circuitul secundar de încălzire (→ figura 79).

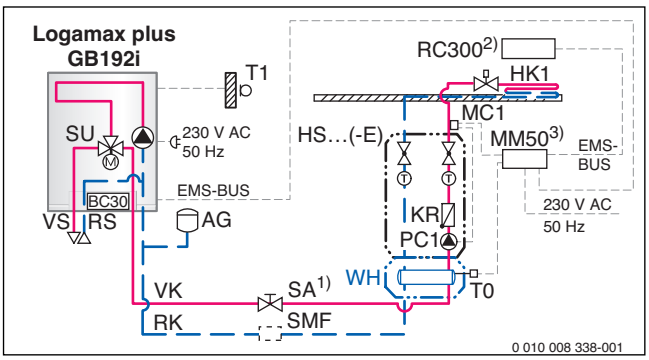


Fig. 79 Exemplu de încălzire prin pardoseală nesituată direct în aval (index abrevieri → pagina 70)

1) Se recomandă o supapă de echilibrare statică
2) Este posibilă folosirea ca telecomandă a unei unități de comandă RC200, în cazul în care unitatea de comandă RC300 este fixată cu **clipsuri pe centrala termică** în condensare pe gaz
3) Este necesar un modul MM50/MM100 ca modul pentru separator. Dacă în aval de separatorul hidraulic se utilizează o vană de amestec, suplimentar față de modul este necesar și un senzor adițional pentru separatorul hidraulic (accesoriu).

Încălzire prin pardoseală cu separare de sistem

Pentru sistemele de încălzire prin pardoseală care **nu** conțin conducte etanșe la oxigen, va fi prevăzută o separare de sistem. Circuitul încălzirii prin pardoseală trebuie protejat după schimbătorul de căldură, separat, cu vas de expansiune, supapă de siguranță și senzor de temperatură (→ figura 80). Construcția schimbătorului de căldură va fi adaptată în funcție de temperaturile de lucru alese. Pierderea de presiune din circuitul primar (circuitul centralei termice) trebuie să fie mai mică decât înălțimea de pompare a pompei de încălzire integrate în centrala termică Logamax plus GB192i.

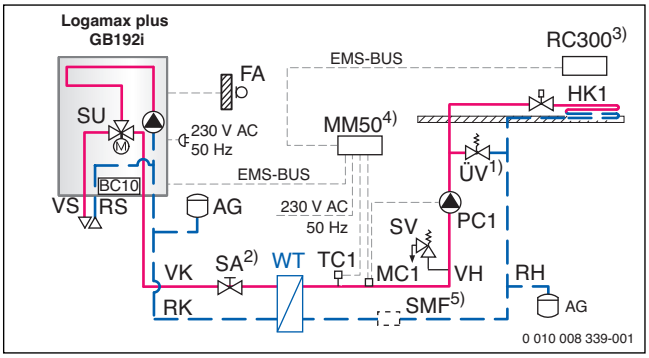


Fig. 80 Exemplu de încălzire prin pardoseală cu separare de sistem realizată cu ajutorul unui schimbător de căldură, pentru conductele care nu sunt etanșe la oxigen (index abrevieri → pagina 70)

1) Supapa de preaplin nu este necesară în cazul pompelor cu turație variabilă
2) Se recomandă o supapă de echilibrare statică
3) Este posibilă folosirea ca telecomandă a unei unități de comandă RC200, în cazul în care unitatea de comandă RC300 este fixată cu **clipsuri pe centrala termică** în condensare pe gaz
3) Este necesar un modul MM50/MM100 ca modul pentru separator. Dacă în aval de separatorul hidraulic se utilizează o vană de amestec, suplimentar față de modul este necesar și un senzor adițional pentru separatorul hidraulic (accesoriu).
5) se recomandă SMF

6.2.5 Pompe de încălzire pentru Logamax plus GB192i(T)

Înălțime de pompare Logamax plus GB192i(T)

Înălțimea de pompare a pompei interne de încălzire rezultă din diferența dintre presiunea de alimentare a pompei și rezistența schimbătorului de căldură al centralei termice în condensare pe gaz. Aceasta simbolizează presiunea maximă care poate fi gestionată de pompa de încălzire în cadrul circuitului de încălzire (presiunea de alimentare disponibilă).

Pompa de încălzire internă (integrată) a centralelor termice în condensare pe gaz Logamax plus GB192i are dimensiuni corespunzătoare pentru situațiile obișnuite de utilizare. Înălțimea de pompare disponibilă rezultă din diagramele de la figura 81 până la figura 83. În aceste diagrame este luată în considerare vana cu 3 căi integrată în centrala termică în condensare pe gaz Logamax plus GB192-15 i/25 i/35 i.

Logamax plus GB192-15/25 i și GB192-30 iT40S

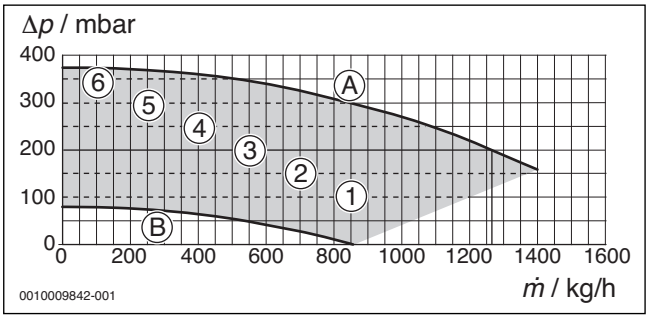


Fig. 81 Grafice cu performanțele pompei și curbe caracteristice ale pompei

Logamax plus GB192-35 i

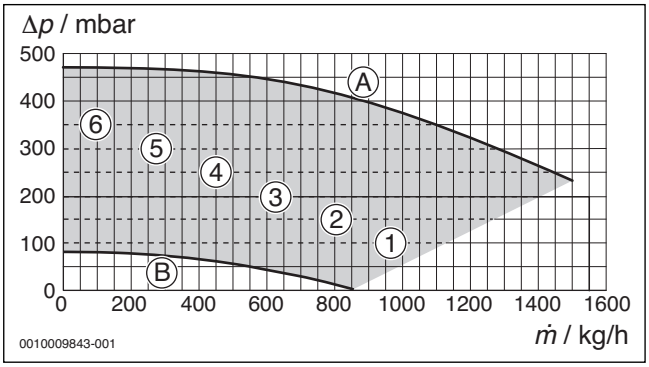


Fig. 82 Grafice cu performanțele pompei și curbe caracteristice ale pompei

Logamax plus GB192-50i

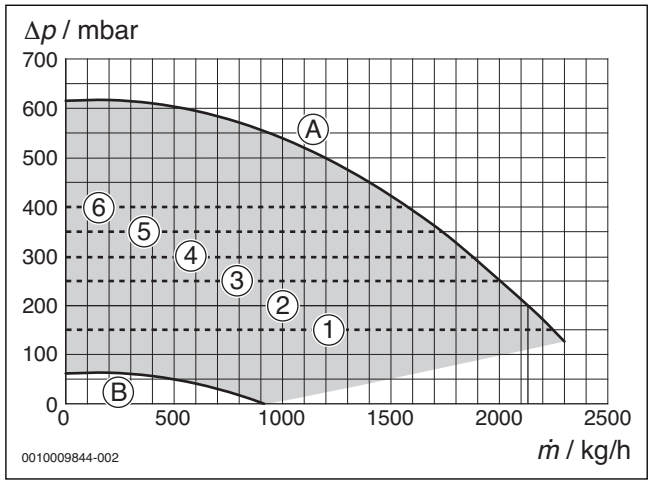


Fig. 83 Grafice cu performanțele pompei și curbe caracteristice ale pompei

Legendă pentru figurile 81 - 83:

Δp	Înălțime de pompare
m	Debit masic
[A]	Modulație maximă în cazul modului de utilizare în funcție de putere cu setarea 0 pentru unitatea de comandă RC300 (→ tabelul 33, pagina 82)
[B]	Modulație minimă în cazul modului de utilizare în funcție de putere cu setarea 0 pentru unitatea de comandă RC300 (→ tabelul 33, pagina 82)
[1] - [6]	Înălțime de pompare în cazul modului de utilizare în funcție de presiunea diferențială, cu setări de la 1 la 6 pentru unitatea de comandă RC300 (→ tabelul 33, pagina 82)

Logamax plus GB192-15/25 iT

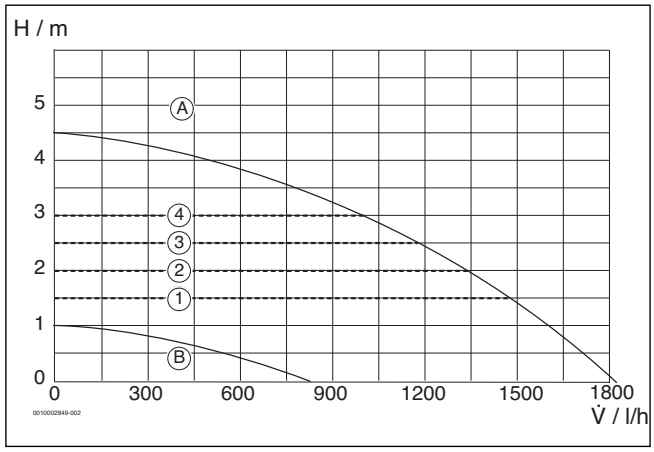


Fig. 84 Grafice cu performanțele pompei și curbe caracteristice ale pompei

[A] Curba caracteristică pompei la capacitate maximă de pompare
[B] Curba caracteristică pompei la capacitate minimă de pompare
[1] Grafic cu performanțele pompei la o presiune constantă de 150 mbar
[2] Grafic cu performanțele pompei la o presiune constantă de 200 mbar
[3] Grafic cu performanțele pompei la o presiune constantă de 250 mbar
[4] Grafic cu performanțele pompei la o presiune constantă de 300 mbar
H Înălțimea de pompare
V Debit volumic

Modulația pompelor centralelor termice Logamax plus GB192i(T)

Cu ajutorul unității de comandă RC300 a sistemului de management al energiei (EMS plus), pompa de încălzire a centralei termice Logamax plus GB192i(T) poate fi setată pentru fiecare centrală în parte astfel încât, la înălțimi de pompare diferite, centralele pot fi utilizate cu Δp = constantă sau în funcție de putere (→ de la figura 81 până la figura 83).

Pompa de încălzire

În cazul în care, la diferențe mici de temperatură (de exemplu 40/30 °C încălzire prin pardoseală), înălțimea de pompare a pompei de încălzire integrate nu este suficientă pentru a depăși rezistențele din instalație, este necesară instalarea celei de-a doua pompe externe. Pentru separarea hidraulică va fi prevăzut un separator hidraulic.

Setarea tipului de pompă pentru diferite utilizări

Utilizare	Setări recomandate pentru unitatea de comandă RC300/RC200	Tip de reglare	Înălțime de pompare pentru Logamax plus în mbar			
			GB192-15 i GB192-25 i GB192-30 iT40S	GB192-35 i	GB192-50 i	GB192-15/25 iT
Un circuit de încălzire racordat direct, se poate selecta presiunea diferențială în funcție de centrala termică	6	Δp = constantă	350	350	400	–
	5	Δp = constantă	300	300	350	–
	4	Δp = constantă	250	250	300	300
	3	Δp = constantă	**200**	**200**	250	250
	2	Δp = constantă	150	150	**200**	**200**
	1	Δp = constantă	100	100	150	150
Circuit de încălzire racordat cu ajutorul unui separator hidraulic sau separare de sistem cu schimbător de căldură	0	Reglarea puterii între modulația maximă și minimă	în funcție de putere → figura 81	în funcție de putere → figura 82	în funcție de putere → figura 83	în funcție de putere → figura 84

Tab. 33 Posibilități de setare pentru modulația pompei prin intermediul unității de comandă RC300 pentru diferite utilizări (setările de bază sunt evidențiate)

Comutare anti-blocare

Independent de funcționarea pompei interne de încălzire a centralelor termice în condensare pe gaz Logamax plus GB192i(T), UBA30 pornește o probă de funcționare a pompelor, dacă automatizarea nu a transmis o solicitare de încălzire în ultimele 24 de ore. Astfel, pompa de încălzire nu se poate bloca.

Pompă de încălzire externă, suplimentară

Mai ales la temperaturi constructive reduse ale sistemului, cum ar fi de exemplu 40/30 °C în cazul sistemelor de încălzire prin pardoseală, se poate întâmpla ca pompa internă de încălzire a centralelor termice în condensare pe gaz Logamax plus GB192i(T) să nu fie suficientă. În acest caz, se va planifica o comutare prin intermediul unui separator hidraulic cu pompă pentru circuitul secundar.

Setările modului de funcționare

Setările modului de funcționare al pompei se realizează prin intermediul unității de comandă RC300/200 în meniul de service. Automatizarea Logamatic 4000 alege automat, în momentul selectării unui separator hidraulic, tipul de pompă = 0, pompă reglată în funcție de putere.

Reglare în funcție de putere, cu separator hidraulic

i

Pentru această funcție trebuie conectat un senzor de temperatură pentru separator T0.

Pentru îmbunătățirea eficienței în instalațiile cu separator hidraulic, temperatura de retur a centralei termice în condensare pe gaz este limitată de pompa din centrală:

- GB192i = 75 % din temperatura de tur
- GB192iT = 75 % din temperatura de tur
- GBH192iT= 60 % din temperatura de tur

Pentru compararea debitelor de apă către separatorul hidraulic, trebuie utilizată întotdeauna o vană de echilibrare statică între turul centralei termice și separatorul hidraulic.

6.2.6 Pompele de încălzire ale extensiei circuitului de încălzire 1 și circuitului de încălzire 2

Pierderi de presiune

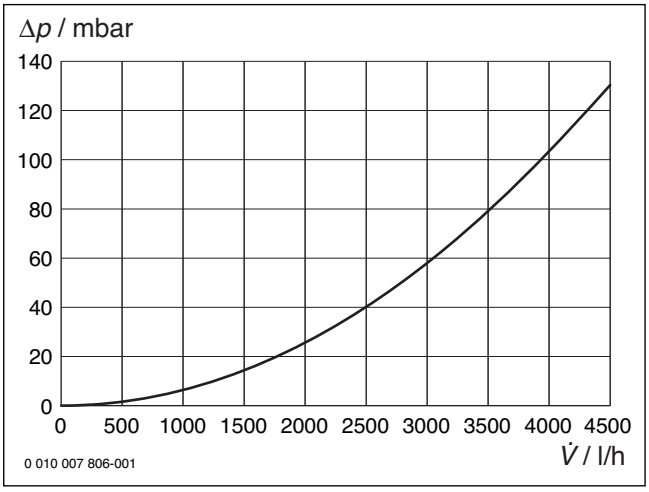


Fig. 85 Graficul cu pierderi de presiune într-un circuit de încălzire fără vană de amestec (HK1)

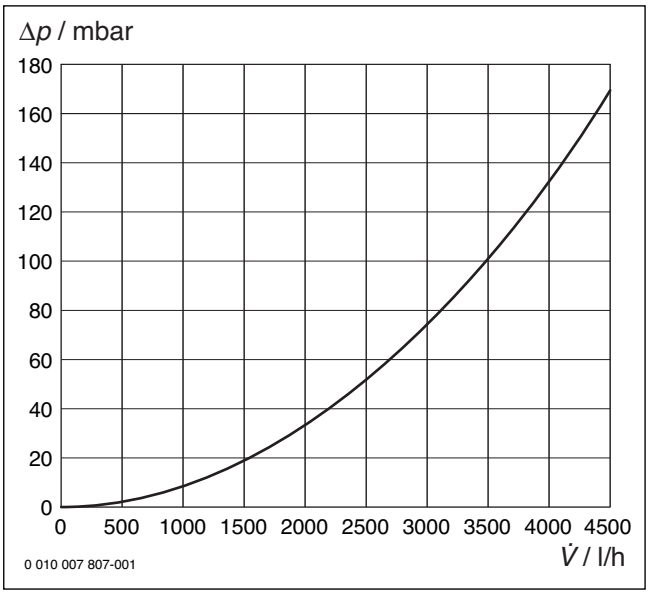


Fig. 86 Graficul cu pierderi de presiune într-un circuit de încălzire cu vană de amestec (HK2)

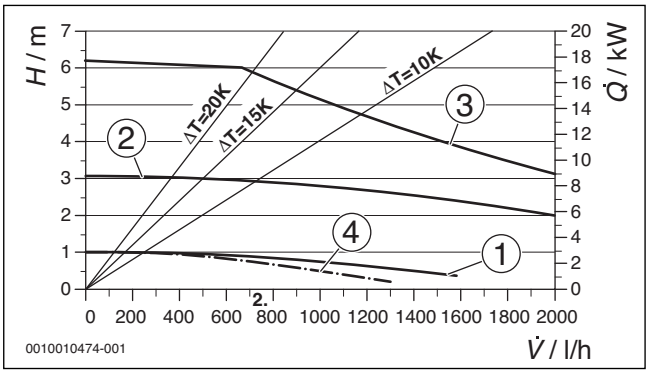


Fig. 87 Grafice cu performanțele pompei

[1] Nivelul I al pompei
[2] Nivelul II al pompei
[3] Nivelul III al pompei
[4] Reducere automată a temperaturii pe timpul nopții
H Înălțimea de pompare
Q Putere de încălzire circuit cu vană de amestec
V Debit volumic

6.2.7 Vas de expansiune

În conformitate cu DIN-EN 12828, sistemele de încălzire cu apă trebuie prevăzute cu un vas de expansiune (AG). Variantele posibile de echipare cu un vas de expansiune pentru utilizarea centralelor termice în condensare pe gaz Logamax plus GB192i(T) sunt prezentate în tabelul 34.

Dimensiunile caracteristice ale vasului de expansiune[1)]	Unitate de măsură	Logamax plus GB192i(T)
Volum nominal	l	Dimensionare la fața locului
Presiune preliminară minimă	bar	1
Presiune nominală a supapei de siguranță	bar	3 (4)[2)]

1) Vasul de expansiune va fi instalat la fața locului

2) Supapă de siguranță de 4 bar disponibilă ca accesoriu

Tab. 34 Condiții la limită pentru vasele de expansiune

Verificare estimativă a unui vas de expansiune integrat sau alegerea unui vas de expansiune separat

1. Presiunea preliminară a vasului de expansiune

$$p_0 = p_{st} + 0{,}2\ \text{bar}$$

F. 1 Presiunea preliminară a vasului de expansiune

p_0 Presiunea preliminară AG în bar (se recomandă minim 1 bar)
p_{st} Presiunea statică a sistemului de încălzire în bar (în funcție de înălțimea clădirii)

p_0 în detaliu

$$p_0 = \frac{h_{st}[m]}{10} + 0{,}2\text{bar} + p_D + p_P$$

F. 2 P_0 în detaliu

p_0 Conversia înălțimii statice în bar
h_{st} Înălțime statică
bar Marjă de siguranță în bar (recomandare)
p_D Presiune de evaporare în cazul sistemelor de apă caldă (≥ 100 °C) în bar
ΔP_p Presiune diferențială a pompei în bar

2. Presiunea de umplere

$$p_A = p_0 + 0{,}3\ \text{bar}$$

F. 3 Presiunea preliminară a vasului de expansiune

p_A Presiunea de umplere în bar
p_0 Presiunea preliminară AG în bar

3. Volumul sistemului

În funcție de diverşi parametri ai sistemului de încălzire, puteți citi volumul sistemului în figura 88.

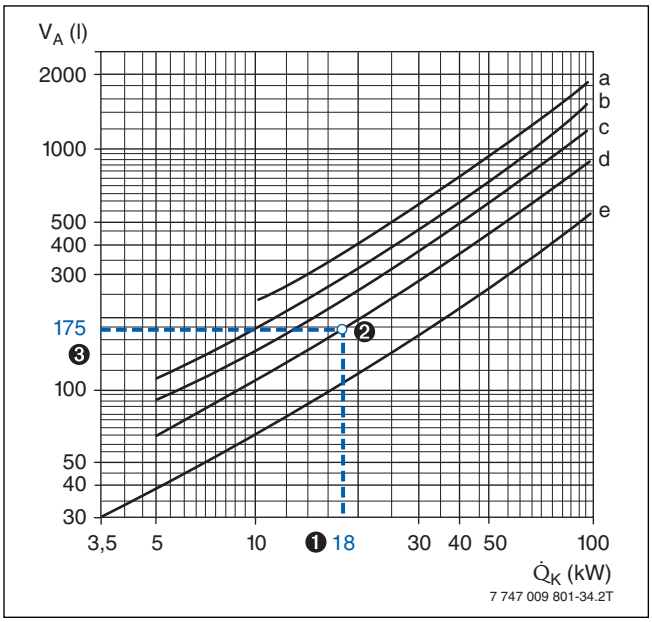


Fig. 88 Valori de referință pentru volumul mediu de apă al sistemelor de încălzire (în conformitate cu Directiva Asociației Centrale Germane pentru Componente de Încălzire din 12.02)

a Încălzirea prin pardoseală
b Radiatoare din oțel în conformitate cu DIN 4703
c Radiatoare din fontă conform DIN 4703
d Radiatoare plate
e Convectoare
Q_K Puterea nominală de încălzire a sistemului
V_A Volum mediul total de apă al sistemului

Exemplul 1

Se dau

- ❶ Puterea sistemului Q_K = 18 kW
- ❷ Radiatoare plate

Rezultă

- ❸ Volum total de apă al sistemului = 175 l (→ figura 88, curba d)

4. Volum maxim admis al sistemului

În funcție de o temperatură maximă de tur stabilită ϑ_V și de presiunea preliminară p_0 a AG, determinată conform formulei 1, puteți citi volumul maxim admis al sistemului pentru diferite AG, din tabelul de mai jos.

Volumul instalației citit conform punctului din diagrama de la figura 88 trebuie să fie mai mic decât volumul maxim admis al sistemului❹. În cazul în care această cerință nu este îndeplinită, se va alege un vas de expansiune mai mare.

Exemplul 2

Se dau

- ❶ Temperatura de tur (→ tabelul 35): ϑ_V = 50 °C
- ❷ Presiunea preliminară AG (→ tabelul 35): p_0 = 1,00 bar
- ❸ Volumul sistemului (→ figura 88): V_A = 175 l

Rezultă

- ❹ Este necesar un vas de expansiune cu un volum de 18 l (→ tabelul 35), deoarece volumul sistemului determinat conform figurii 88 este ❸ mai mic decât volumul maxim admis al sistemului.

Temperatură de tur ϑ_V în °C	Presiune preliminară p_0 în bar	Volum maxim admis al sistemului V_A în l cu vas de expansiune					
		15 l	18 l	25 l	35 l	50 l	80 l
90	0,75	180	216	300	420	600	960
	1,00	159	190	265	370	525	850
	1,25	132	159	220	309	441	705
	1,50	105	127	176	247	352	563
80	0,75	216	260	361	506	722	1155
	1,00	191	230	319	446	638	1020
	1,25	160	191	266	372	532	851
	1,50	128	153	213	298	426	681
70	0,75	265	319	443	620	886	1417
	1,00	234	282	391	547	782	1251
	1,25	195	235	326	456	652	1043
	1,50	156	188	261	365	522	835
60	0,75	336	403	560	783	1120	1792
	1,00	296	355	494	691	988	1580
	1,25	246	296	411	576	822	1315
	1,50	197	237	329	461	658	1052
50❶	0,75	436	524	727	1018	1454	2326
	1,00❷	385	462❹	642	898	1284	2054
	1,25	321	385	535	749	1070	1712
	1,50	256	308	428	599	856	1369
40	0,75	582	699	971	1360	1942	3107
	1,00	514	617	857	1200	1714	2742
	1,25	428	514	714	1000	1428	2284
	1,50	342	411	571	800	1142	1827

Tab. 35 Volumul maxim admis al sistemului în funcție de temperatura de tur și presiunea preliminară necesară pentru vasul de expansiune

6.3 Centrală termică pe gaz, cu condensare, Logamax plus GB192i

6.3.1 Logamax plus GB192-30 iT40S și un circuit de încălzire situat direct în aval

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

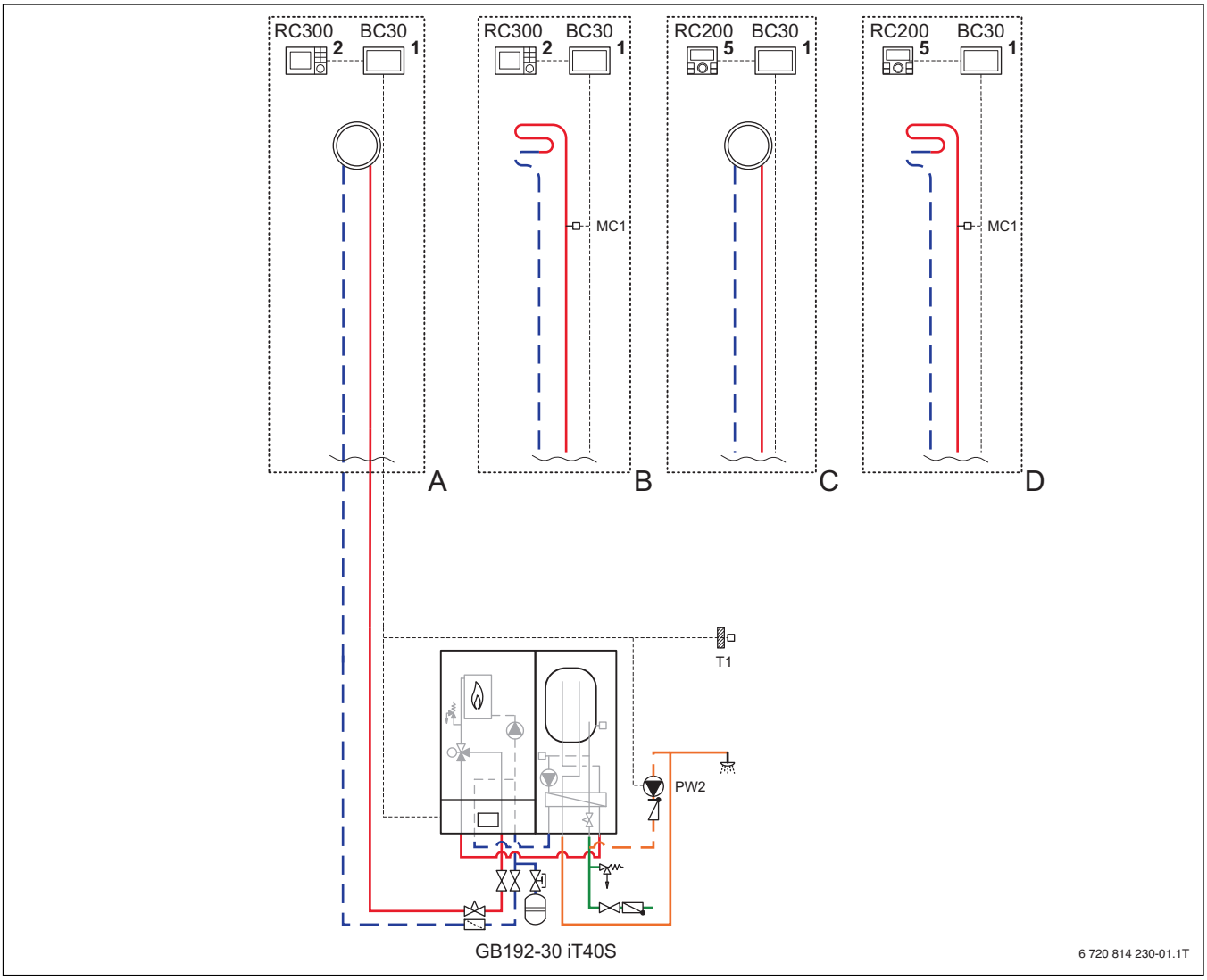


Fig. 89 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete
5 pe perete

BC30	Automatizare de bază pentru centrala termică în condensare pe gaz
GB192 ...	Logamax plus GB192-30 iT40S
MC1	Limitator de temperatură
PW2	Pompă de recirculare
RC200	Unitate de comandă
RC300	Unitate de comandă de sistem
T1	Senzor de temperatură exterioară

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz Logamax plus GB192-30 iT40S cu boiler cu stratificare amplasat lângă centrală
- Un circuit de încălzire fără vană de amestec
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192-30 iT40S este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. BC30 reglează de asemenea și prepararea ACM cu ajutorul boilerului cu stratificare. În combinație cu unitatea de comandă RC200, regimul de preparare ACM și de recirculare poate fi controlat în paralel cu regimul de încălzire. În combinație cu unitatea de comandă RC300 vă stă la dispoziție un program propriu de temporizare suplimentar pentru regimul de preparare ACM și pentru cel de recirculare.

Atunci când unitatea de comandă RC300/RC200 este integrată în centrala termică, circuitul de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie prin intermediul unei telecomenzi opționale RC100.

Circuitul de încălzire este conectat direct la centrala termică în condensare pe gaz.

Recircularea în cazul boilerului cu stratificare de 40 de litri trebuie limitată la 3 min/30 min.

Integrarea recirculării se realizează la fața locului prin intermediul unui teu.

6.3.2 Logamax plus GB192-15/25/35 i, boiler ACM monovalent și un circuit de încălzire situat direct în aval

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

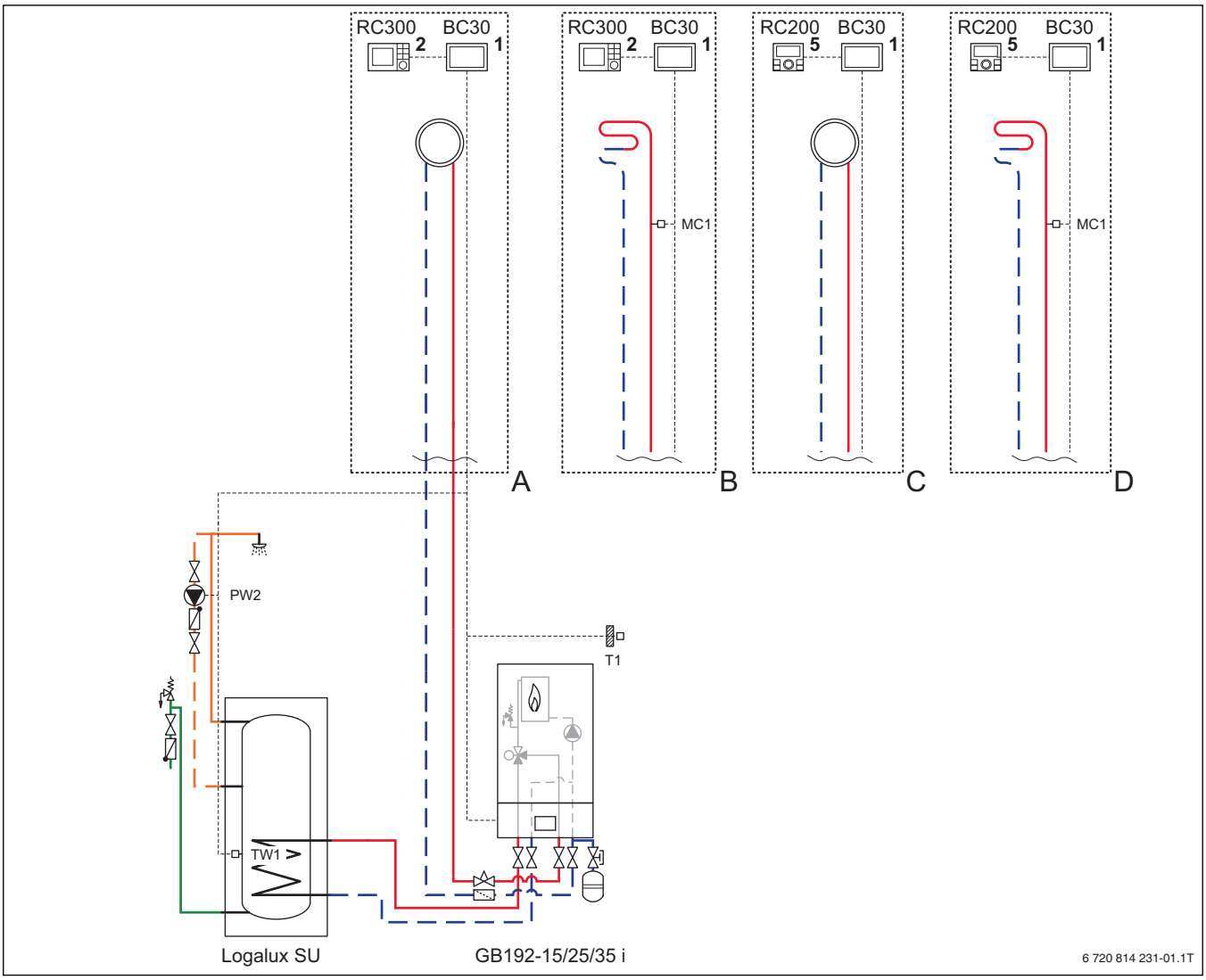


Fig. 90 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete
5 pe perete

BC30	Automatizare de bază pentru centrala termică în condensare pe gaz
GB192 ...	Logamax plus GB192-15/25/35 i
MC1	Limitator de temperatură
PW2	Pompă de recirculare
RC200	Unitate de comandă
RC300	Unitate de comandă de sistem
SU	Boiler ACM monovalent
TW1	Senzor de temperatură boiler
T1	Senzor de temperatură exterioară

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz Logamax plus GB192-15/25/35 i
- Boiler ACM monovalent Logalux SU
- Un circuit de încălzire fără vană de amestec
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192-15/25/35 i i este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. Automatizarea BC30 controlează și prioritatea pentru prepararea ACM pentru boilerul ACM separat, prin intermediul vanei de comutare cu 3 căi. În combinație cu unitatea de comandă RC200, regimul de preparare ACM și de recirculare poate fi controlat în paralel cu regimul de încălzire. În combinație cu unitatea de comandă RC300 vă stă la dispoziție un program propriu de temporizare suplimentar pentru regimul de preparare ACM și pentru cel de recirculare.

Atunci când unitatea de comandă RC300/RC200 este integrată în centrala termică, circuitul de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie prin intermediul unei telecomenzi opționale RC100.

Circuitul de încălzire este conectat direct la centrala termică în condensare pe gaz.

6.3.3 Logamax plus GB192-30 iT40S, sistem de instalare rapidă pentru circuitele de încălzire Trio-Flow și 2 circuite de încălzire

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

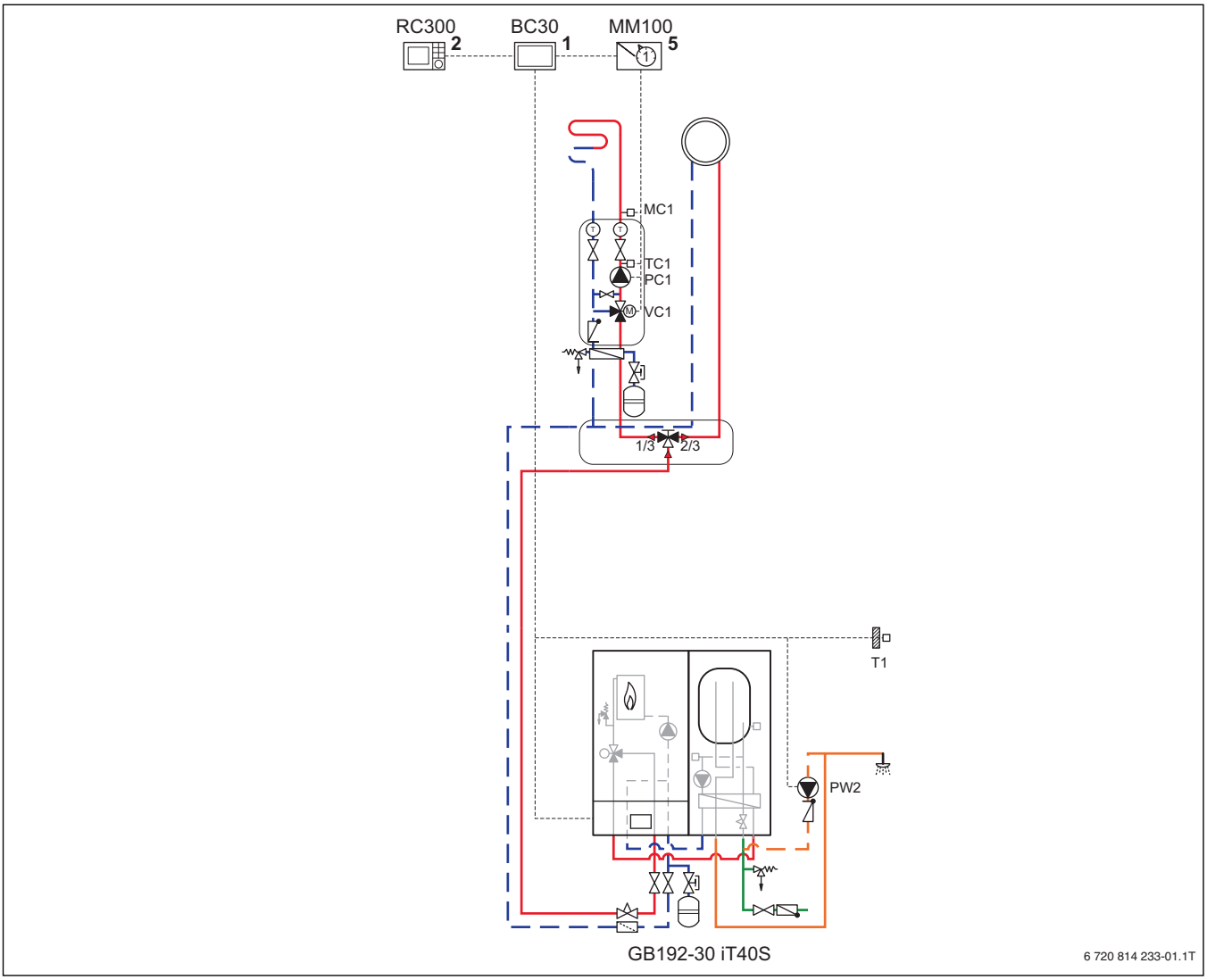


Fig. 91 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete
5 pe perete

BC30	Automatizare de bază pentru centrala termică în condensare pe gaz
GB192 ...	Logamax plus GB192-30 iT40S
MC1	Limitator de temperatură
MM100	Modul pentru circuite de încălzire
PC1	Pompă circuit de încălzire
PW2	Pompă de recirculare
RC300	Unitate de comandă de sistem
TC1	Senzor de temperatură vană de amestec
T1	Senzor de temperatură exterioară
VC1	Vană de amestec cu 3 căi

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz Logamax plus GB192-30 iT40S cu boiler cu stratificare amplasat lângă centrală
- Sistem de instalare rapidă pentru circuitele de încălzire Trio-Flow cu
  - Vană cu 3 căi Trio-Flow
  - Grupă de vane de amestec DN 20 (cap de pompă Grundfos Alpha 25-40 2L)
  - Set separare de sistem pentru Trio-Flow
- Un circuit de încălzire fără vană de amestec și unul cu vană de amestec, cu același canal de temporizare
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

Supapa de distribuție Trio-Flow este setată din fabrică la ⅓ din cantitatea de apă pentru încălzirea prin pardoseală și la ⅔ din cantitatea de apă pentru încălzirea radiatoarelor. În situații normale (maxim 50 % încălzire prin pardoseală, încălzire prin pardoseală 40/30 °C, radiatoare 70/50 °C) nu trebuie realizată o compensare.

Puterea circuitului de încălzire al încălzirii prin pardoseală este limitată la 50 % din puterea centralei.

Cu separarea de sistem se poate utiliza un sistem de încălzire prin pardoseală cu o putere maxim de 8 kW cuΔT = 10 K.

Intervalul de timp pentru circuitul de încălzire fără vană de amestec trebuie să fie identic sau mai mare decât cel pentru circuitul cu vană de amestec. Nu este posibilă utilizarea doar a circuitului de încălzire cu vană de amestec.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192-30 iT40S este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. BC30 reglează de asemenea și prepararea ACM cu ajutorul boilerului cu stratificare. În combinație cu unitatea de comandă RC300, regimul de preparare ACM și cel de recirculare pot fi controlate în paralel cu regimul de încălzire sau folosind propriul program de temporizare.

Atunci când unitatea de comandă RC300 este integrată în centrala termică, circuitul de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie prin intermediul unei telecomenzi opționale RC100.

Ca senzor de temperatură pentru încălzirea prin pardoseală se va utiliza senzorul TB1, cod piesă 7719 002 255.

Atunci când recircularea este racordată la un boiler cu stratificare de 40 de litri, debitul este limitat la 3 min/ 30 min.

6.3.4 Logamax plus GB192-15/25 i, boiler ACM monovalent, sistem de instalare rapidă pentru circuitele de încălzire Trio-Flow și 2 circuite de încălzire

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

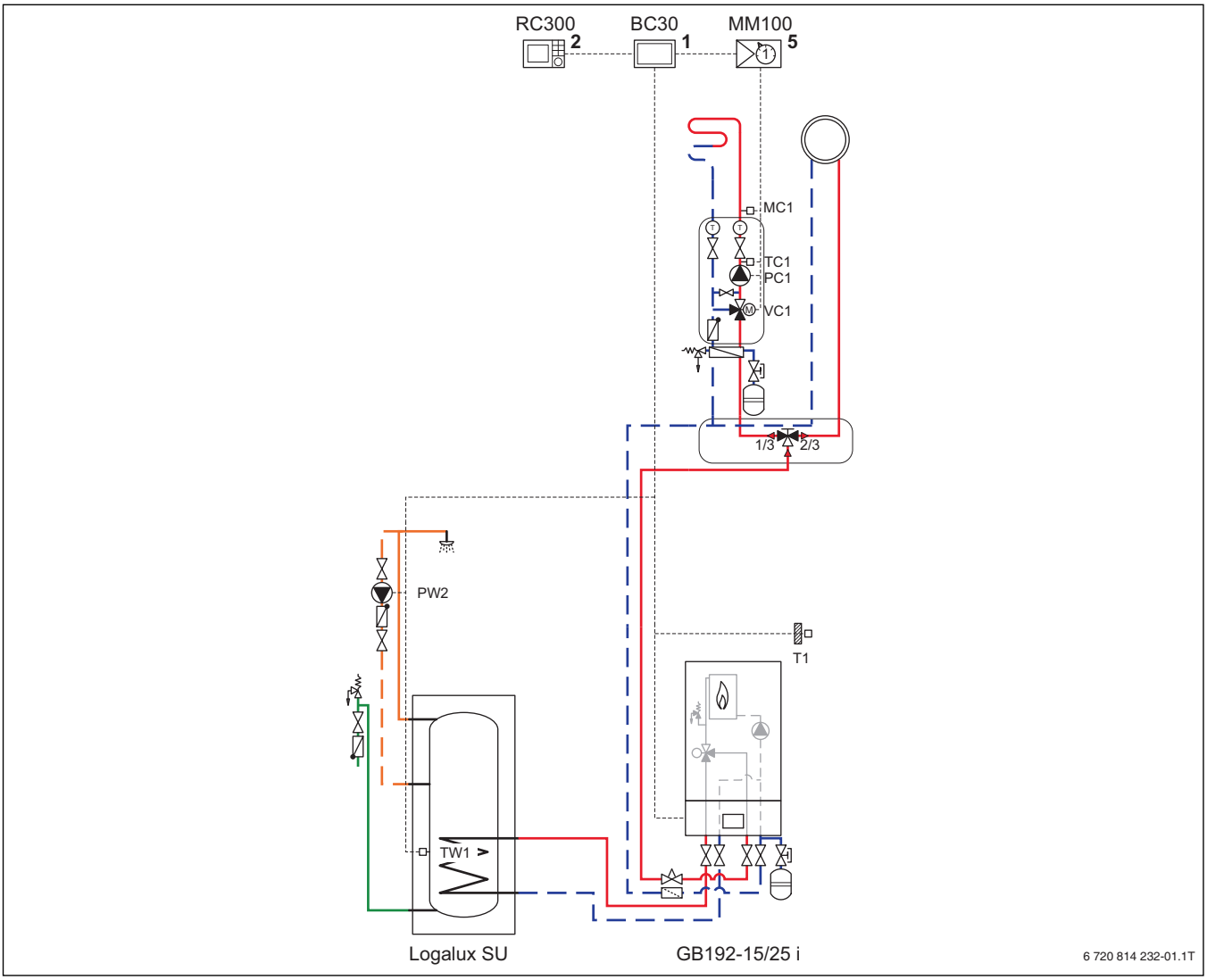


Fig. 92 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete
5 pe perete

BC30	Automatizare de bază pentru centrala termică în condensare pe gaz
GB192 ...	Logamax plus GB192-15/25 i
MC1	Limitator de temperatură
MM100	Modul pentru circuite de încălzire
PC1	Pompă circuit de încălzire
PW2	Pompă de recirculare
RC300	Unitate de comandă de sistem
SU	Boiler ACM monovalent
TC1	Senzor de temperatură vană de amestec
TW1	Senzor de temperatură boiler
T1	Senzor de temperatură exterioară
VC1	Vană de amestec cu 3 căi

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz Logamax plus GB192-15/25 i
- Boiler ACM monovalent Logalux SU
- Sistem de instalare rapidă pentru circuitele de încălzire Trio-Flow cu
  - Vană cu 3 căi Trio-Flow
  - Grupă de vane de amestec DN 20 (cap de pompă Grundfos Alpha 25-40 2L)
  - Set separare de sistem pentru Trio-Flow
- Un circuit de încălzire fără vană de amestec și unul cu vană de amestec, cu același canal de temporizare
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

Supapa de distribuție Trio-Flow este setată din fabrică la ⅓ din cantitatea de apă pentru încălzirea prin pardoseală și la ⅔ din cantitatea de apă pentru încălzirea radiatoarelor. În situații normale (maxim 50 % încălzire prin pardoseală, încălzire prin pardoseală 40/30 °C, radiatoare 70/50 °C) nu trebuie realizată o compensare.

Puterea circuitului de încălzire al încălzirii prin pardoseală este limitată la 50 % din puterea centralei.

Cu separarea de sistem se poate utiliza un sistem de încălzire prin pardoseală cu o putere maxim de 8 kW cuΔT = 10 K.

Intervalul de timp pentru circuitul de încălzire fără vană de amestec trebuie să fie identic sau mai mare decât cel pentru circuitul cu vană de amestec. Nu este posibilă utilizarea doar a circuitului de încălzire cu vană de amestec.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192i este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. Automatizarea BC30 controlează și prioritatea pentru prepararea ACM pentru boilerul ACM separat, prin intermediul vanei de comutare cu 3 căi. În combinație cu unitatea de comandă RC300, regimul de preparare ACM și cel de recirculare pot fi controlate în paralel cu regimul de încălzire sau folosind propriul program de temporizare.

Atunci când unitatea de comandă RC300 este integrată în centrala termică, circuitul de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie prin intermediul unei telecomenzi opționale RC100.

Ca senzor de temperatură pentru încălzirea prin pardoseală se va utiliza senzorul TB1, cod piesă 7719 002 255.

6.3.5 Logamax plus GB192-15/25/35 i, boiler ACM monovalent, separator hidraulic și un circuit de încălzire situat direct în aval

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

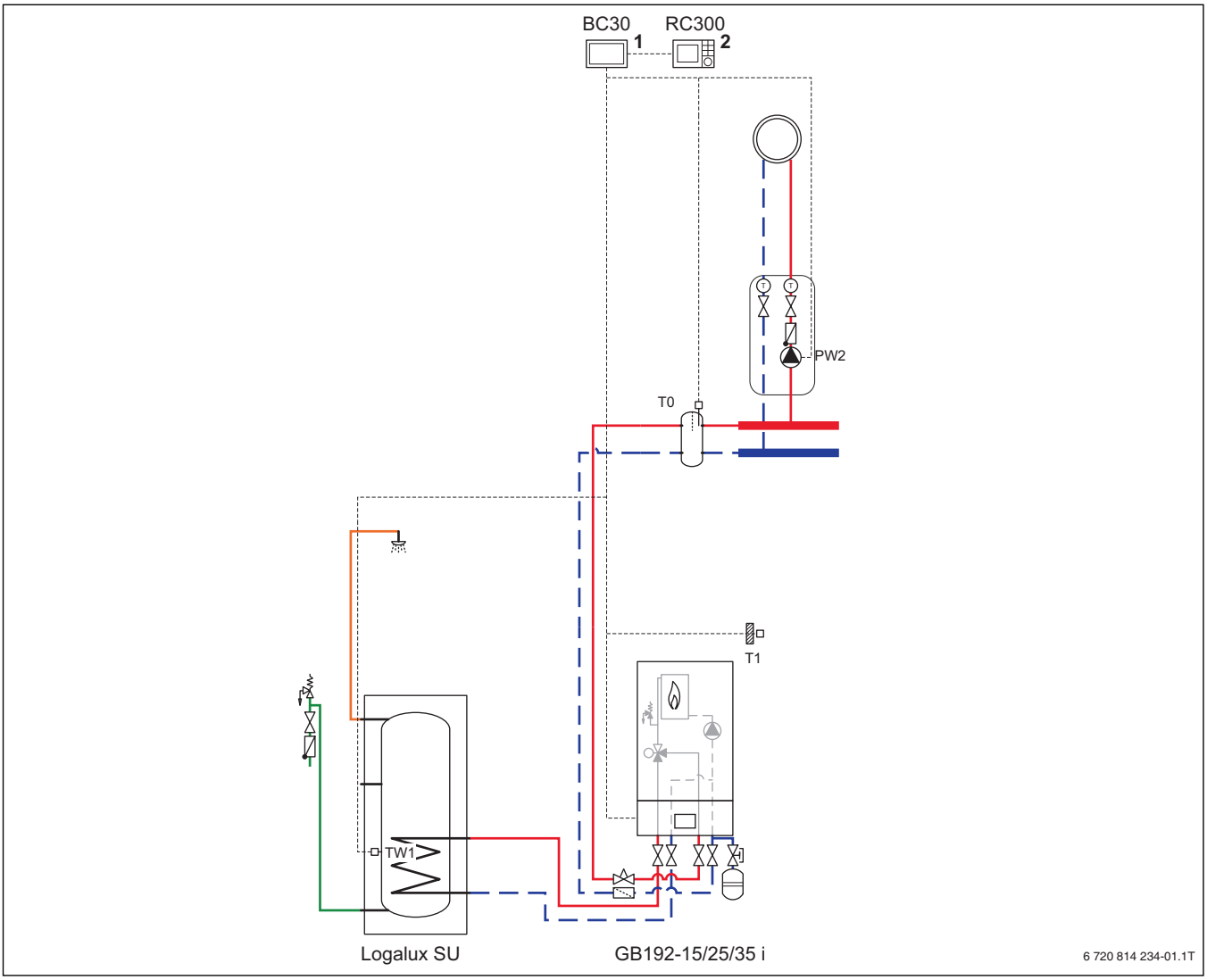


Fig. 93 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete

BC30	Automatizare de bază pentru centrala termică în condensare pe gaz
GB192 ...	Logamax plus GB192-15/25/35 i
PW2	Pompă circuit de încălzire
RC300	Unitate de comandă de sistem
SU	Boiler ACM monovalent
TW1	Senzor de temperatură boiler
T0	Senzor de temperatură de tur
T1	Senzor de temperatură exterioară

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz Logamax plus GB192-15/25/35 i
- Boiler ACM monovalent Logalux SU
- Separator hidraulic
- Un circuit de încălzire fără vană de amestec
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

Pompa circuitului de încălzire este racordată la borna PW2 a centralei termice în condensare pe gaz. Din acest motiv, nu este necesar un modul pentru circuitul de încălzire; însă nu se poate racorda o pompă de recirculare.

În cazul utilizării unui separator hidraulic, pompa de încălzire trebuie utilizată în modul „în funcție de putere”. Această setare poate fi realizată folosind unitatea de comandă RC300.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192-15/25/35 i i este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. Automatizarea BC30 controlează și prioritatea pentru prepararea ACM pentru boilerul ACM separat, prin intermediul vanei de comutare cu 3 căi. În combinație cu unitatea de comandă RC300 este posibil și un program de temporizare propriu pentru prepararea ACM. În timpul folosirii regimului de preparare ACM, pompa de încălzire PW2 este oprită.

Atunci când unitatea de comandă RC300 este integrată în centrala termică, circuitul de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie prin intermediul unei telecomenzi opționale RC100.

Circuitul de încălzire este conectat direct la centrala termică în condensare pe gaz.

6.3.6 Logamax plus GB192-15/25 i, boiler ACM monovalent, seturi de instalare rapidă, distribuitor pentru circuite HKV WHY 2/25/25 cu separator hidraulic și 2 circuite de încălzire

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

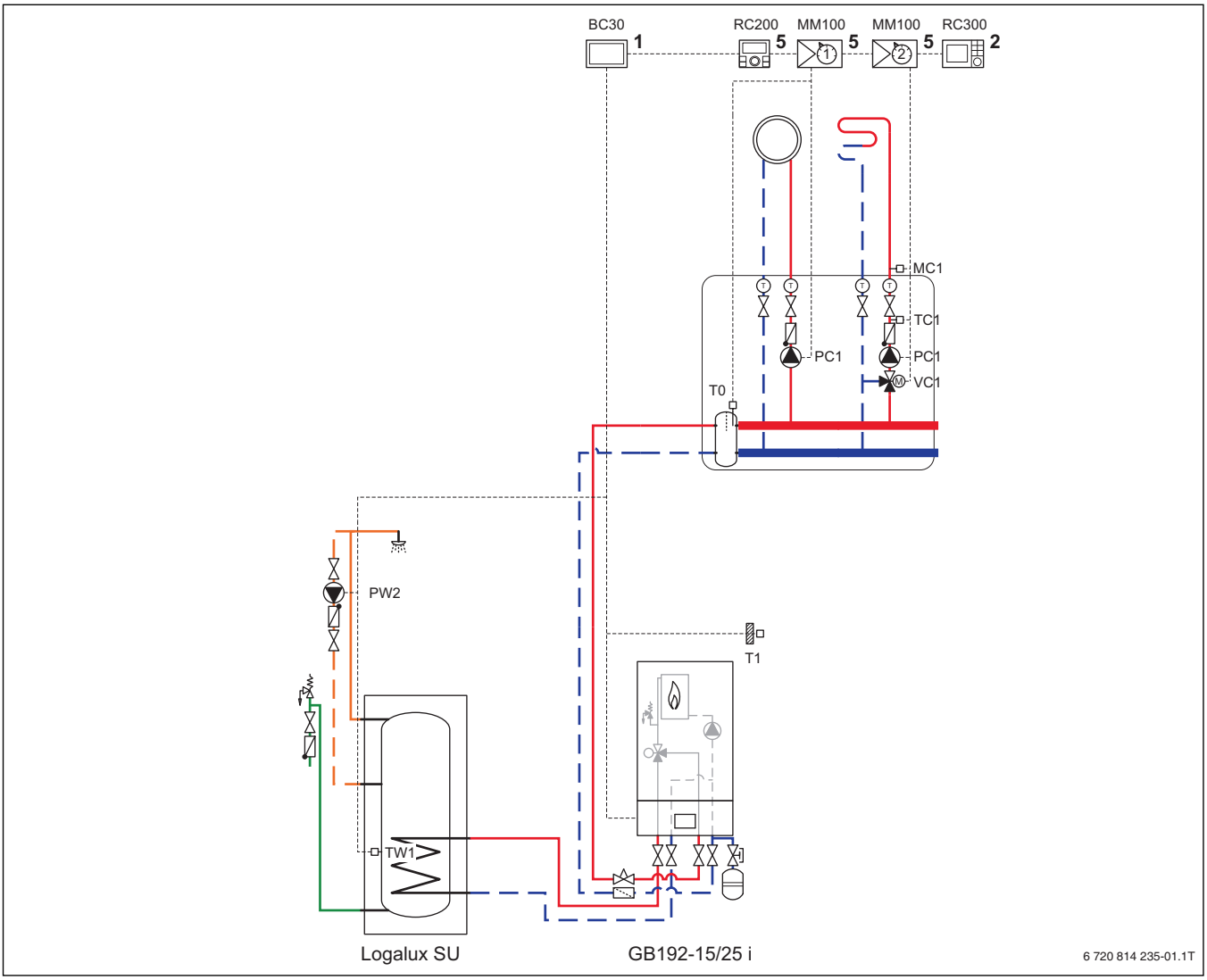


Fig. 94 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete
5 pe perete

BC30	Automatizare de bază pentru centrala termică în condensare pe gaz
GB192 ...	Logamax plus GB192-15/25 i
MC1	Limitator de temperatură
MM100	Modul pentru circuite de încălzire
PC1	Pompă circuit de încălzire
PW2	Pompă de recirculare
RC200	Unitate de comandă
RC300	Unitate de comandă de sistem
SU	Boiler ACM monovalent
TC1	Senzor de temperatură vană de amestec
TW1	Senzor de temperatură boiler
T0	Senzor de temperatură de tur
T1	Senzor de temperatură exterioară
VC1	Vană de amestec cu 3 căi

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială
- Locuință bifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz Logamax plus GB192-15/25 i
- Boiler ACM monovalent Logalux SU
- Distribuitor circuit de încălzire HKV 2/25/25
- 2 seturi de instalare rapidă cu separator hidraulic
- Un circuit de încălzire fără vană de amestec și unul cu vană de amestec
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

Separatorul hidraulic (decuplare) și circuitul de încălzire fără amestec sunt reglate prin intermediul unui modul pentru vana de amestec MM100. Circuitul de încălzire al sistemului de încălzire prin pardoseală cu vană de amestec este reglat prin intermediul unui modul pentru vana de amestec MM100.

Distribuitorul circuitului de încălzire HKV WHY 2/25/25 cu separator hidraulic integrat este potrivit pentru o putere de până la 50 kW la ΔT = 20 K.

Ambele circuite sunt controlate dependent de condițiile meteo, de temperatura interioară sau dependent de condițiile meteo cu comutare pe temperatura interioară.

În cazul utilizării unui separator hidraulic, pompa de încălzire trebuie utilizată în modul „în funcție de putere”. Această setare poate fi realizată folosind unitatea de comandă RC300.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192i este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. Automatizarea BC30 controlează și prioritatea pentru prepararea ACM pentru boilerul ACM separat, prin intermediul vanei de comutare cu 3 căi. În combinație cu unitatea de comandă RC300, regimul de preparare ACM și cel de recirculare pot fi controlate în paralel cu regimul de încălzire sau folosind propriul program de temporizare.

Atunci când unitatea de comandă RC300 este integrată în centrala termică, circuitul de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie prin intermediul unei telecomenzi opționale RC100. Pentru reglarea primului circuit de încălzire există o unitate de comandă proprie RC200.

6.3.7 Logamax plus GB192-15/25/35 i, separator hidraulic, boiler ACM monovalent, circuit de încărcare a boilerului și 4 circuite de încălzire

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

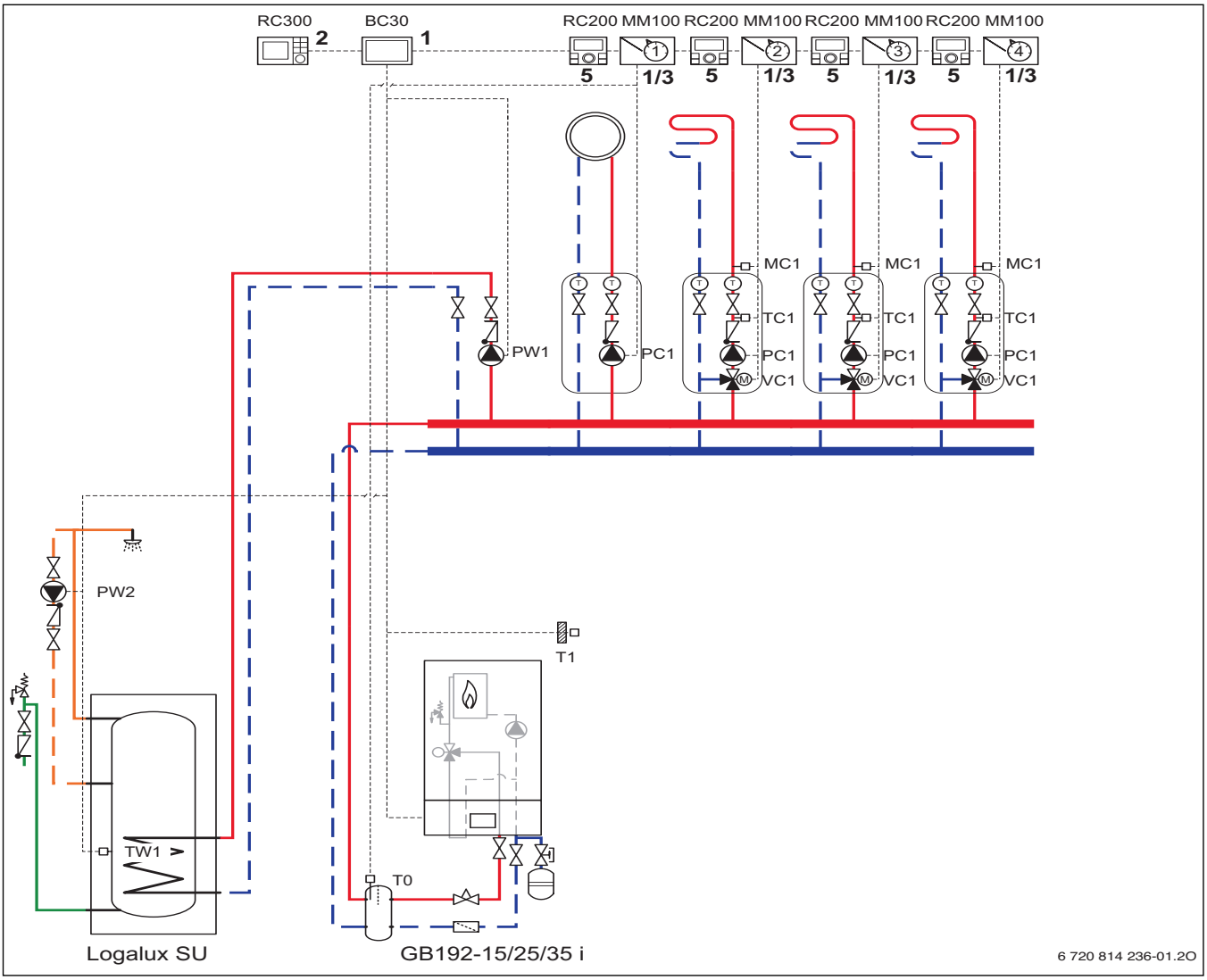


Fig. 95 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete
3 în stație
5 pe perete

BC30	Automatizare de bază pentru centrala termică în condensare pe gaz
GB192 ...	Logamax plus GB192-15/25/35 i
MC1	Limitator de temperatură
MM100	Modul pentru circuite de încălzire
PC1	Pompă circuit de încălzire
PW1	Pompă de încărcare a boilerului
PW2	Pompă de recirculare
RC200	Unitate de comandă
RC300	Unitate de comandă de sistem
SU	Boiler ACM monovalent
TC1	Senzor de temperatură vană de amestec
TW1	Senzor de temperatură boiler
T0	Senzor de temperatură de tur
T1	Senzor de temperatură exterioară
VC1	Vană de amestec cu 3 căi

Tipuri de utilizare

- Locuințe multifamiliale

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz Logamax plus GB192-15/25/35 i
- Boiler ACM monovalent Logalux SU
- Separator hidraulic
- Un circuit de încălzire fără vană de amestec și 3 cu vană de amestec
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

Separatorul hidraulic (decuplare) și circuitul de încălzire fără amestec sunt reglate prin intermediul unui modul pentru vana de amestec MM100. Circuitele de încălzire pentru sistemele de încălzire prin pardoseală cu vană de amestec sunt reglate prin intermediul altor 3 module pentru vana de amestec MM100.

Dimensiunea separatorului hidraulic va fi stabilită în conformitate cu debitul volumic maxim admis al sistemului.

În cazul utilizării unui separator hidraulic, pompa de încălzire trebuie utilizată în modul „în funcție de putere”. Această setare poate fi realizată folosind unitatea de comandă RC300.

Seturi de instalare rapidă pentru circuitele de încălzire sunt disponibile opțional cu sau fără modul MM50 integrat.

Prepararea ACM separată are loc prin intermediul unei pompe de încărcare a boilerului pe partea secundară a decuplării hidraulice. Pompa de încărcare a boilerului este racordată la GB192i (borna PS).

Ambele circuite sunt controlate dependent de condițiile meteo, de temperatura interioară sau dependent de condițiile meteo cu comutare pe temperatura interioară.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192i este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. Automatizarea BC30 controlează și prioritatea pentru prepararea ACM pentru boilerul ACM separat, prin intermediul vanei de comutare cu 3 căi. În combinație cu unitatea de comandă RC300, regimul de preparare ACM și cel de recirculare pot fi controlate în paralel cu regimul de încălzire sau folosind propriul program de temporizare.

RC300 este instalat în încăperea de încălzire. Pentru fiecare circuit de încălzire există o unitate de comandă RC200 în locuință. Astfel, circuitul de încălzire corespunzător poate fi reglat confortabil din sufragerie.

6.3.8 Logamax plus GB192-50 i, boiler ACM monovalent și un circuit de încălzire situat direct în aval

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

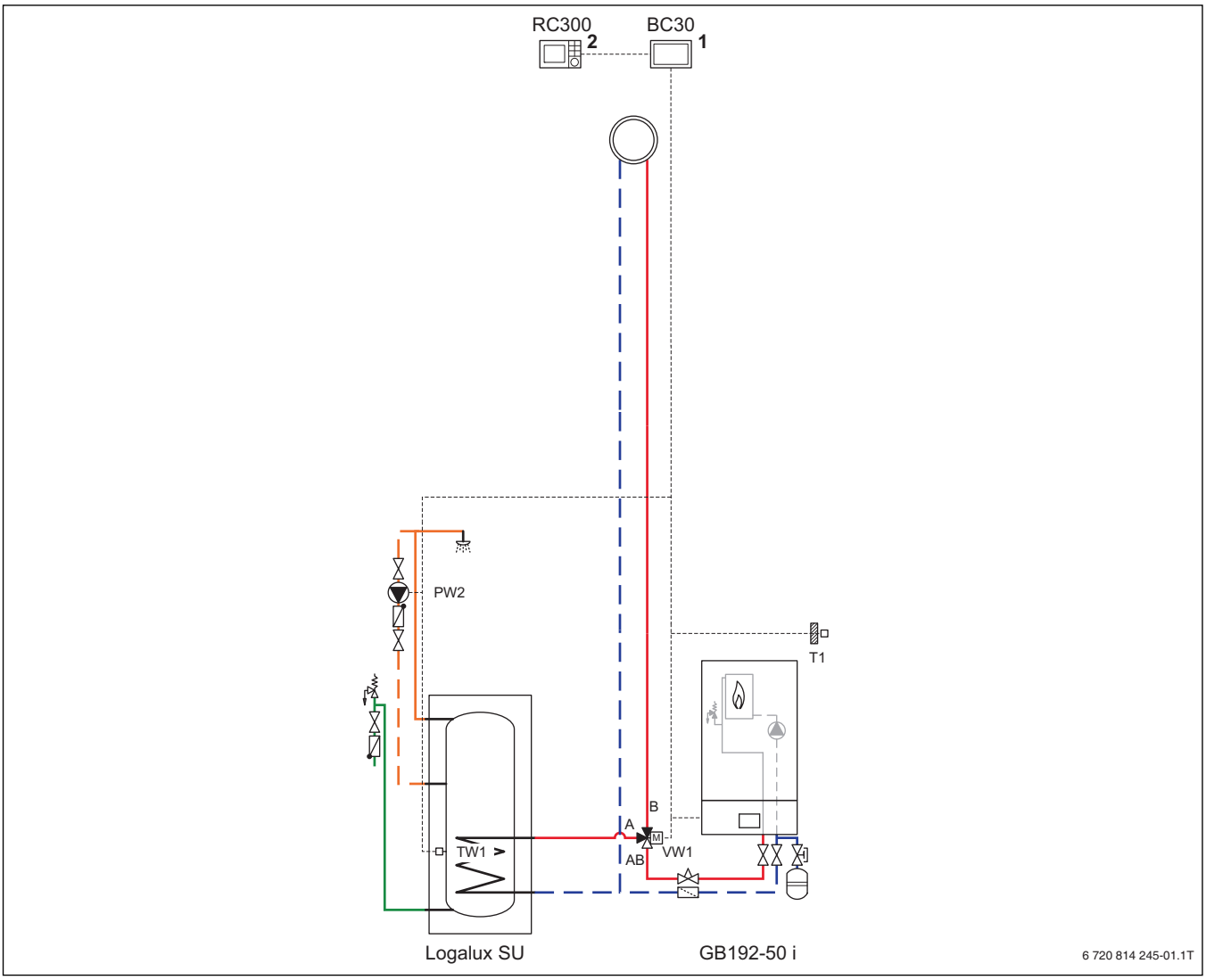


Fig. 96 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete

BC30	Automatizare de bază pentru centrala termică în condensare pe gaz
GB192 ...	Logamax plus GB192-50 i
PW2	Pompă de recirculare
RC300	Unitate de comandă de sistem
T1	Senzor de temperatură exterioară
VW1	Vană de comutare cu 3 căi

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz Logamax plus GB192-50 i
- Boiler ACM monovalent Logalux SU
- Vană de comutare externă cu 3 căi pentru prepararea ACM
- Un circuit de încălzire fără vană de amestec
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

Circuitul de încălzire este conectat direct la centrala termică în condensare pe gaz.

În cazul Logamax plus centralei GB192-50 i setarea minimă a pompei interne pentru Δp = constantă 150 mbar.

Pentru o funcționare silențioasă a supapelor radiatoarelor, se va folosi un regulator de presiunea diferențială (RDD).

Pentru centrala termică în condensare pe gaz nu este necesară o cantitate minimă de apă recirculată.

Senzorul de temperatură al boilerului TW1 este racordat la borna de conexiuni a centralei termice în condensare pe gaz.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192-50 i este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. BC30 reglează și prepararea ACM prin intermediul vanei de comutare externe cu 3 căi, dar și boilerul ACM separat. În combinație cu unitatea de comandă RC300, regimul de preparare ACM și cel de recirculare pot fi controlate în paralel cu regimul de încălzire sau folosind propriul program de temporizare.

Atunci când unitatea de comandă RC300 este integrată în centrala termică, circuitul de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie prin intermediul unei telecomenzi opționale RC100.

Vana externă cu 3 căi este alimentată cu 230 V prin ieșirea pompei de încărcare a boilerului de pe partea ACM a centralei termice.

6.3.9 Logamax plus GB192-15/25/35 i, preparare solară ACM și un circuit de încălzire fără vană de amestec situată direct în aval

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

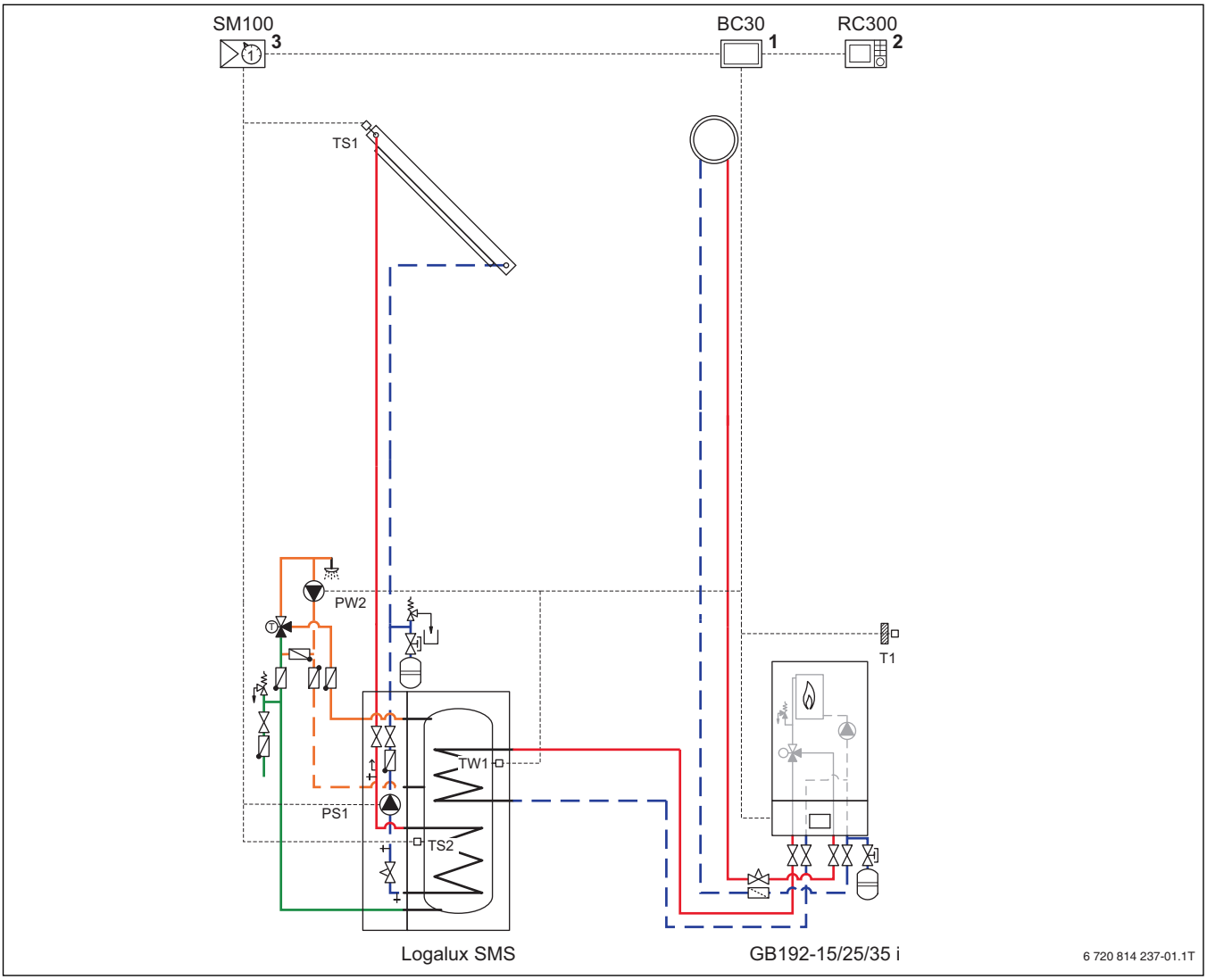


Fig. 97 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete
3 în stație

BC30	Automatizare de bază pentru centrala termică în condensare pe gaz
GB192 ...	Logamax plus GB192-15/25/35 i
SM100	Modul solar
PS1	Pompă solară
PW2	Pompă de recirculare
RC300	Unitate de comandă de sistem
SMS	boiler ACM bivalent
TS1	Senzor de temperatură panou solar
TS2	Senzor de temperatură boiler solar în partea inferioară
TW1	Senzor de temperatură boiler
T1	Senzor de temperatură exterioară

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz Logamax plus GB192-15/25/35 i
- Boiler ACM bivalent Logalux SMS cu stație integrată de pompare solară
- Instalație de încălzire solară
- Un circuit de încălzire fără vană de amestec
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

Prepararea solară a ACM cu boiler ACM bivalent este reglată prin intermediul modulului solar SM100. Astfel, funcția de dezinfecție termică a unității de comandă RC300 este dezactivată automat.

Atunci când energia solară nu este suficientă, ACM este încălzită ulterior prin intermediul vanei integrate cu 3 căi a Logamax plus serpentinei superioare de încălzire a boilerului solar.

Pompa de încălzire Logamax plus este utilizată în funcție de presiunea diferențială. Setarea pompei reglate în funcție de presiunea diferențială trebuie adaptată, dacă este cazul, pentru fiecare sistem în parte.(→ tabelul 33, pagina 82). Setările de bază pentru modulația pompei Δp = constantă.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192i este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. Automatizarea BC30 controlează și prioritatea pentru prepararea ACM pentru boilerul ACM separat, prin intermediul vanei de comutare cu 3 căi. În combinație cu unitatea de comandă RC300, regimul de preparare ACM și cel de recirculare pot fi controlate în paralel cu regimul de încălzire sau folosind propriul program de temporizare.

Atunci când unitatea de comandă RC300 este integrată în centrala termică, circuitul de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie prin intermediul unei telecomenzi opționale RC100.

6.3.10 Logamax plus GB192-15/25/35 i, boiler combi, aport solar la încălzire, stație solară completă cu SM200 și un circuit de încălzire cu vană de amestec

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

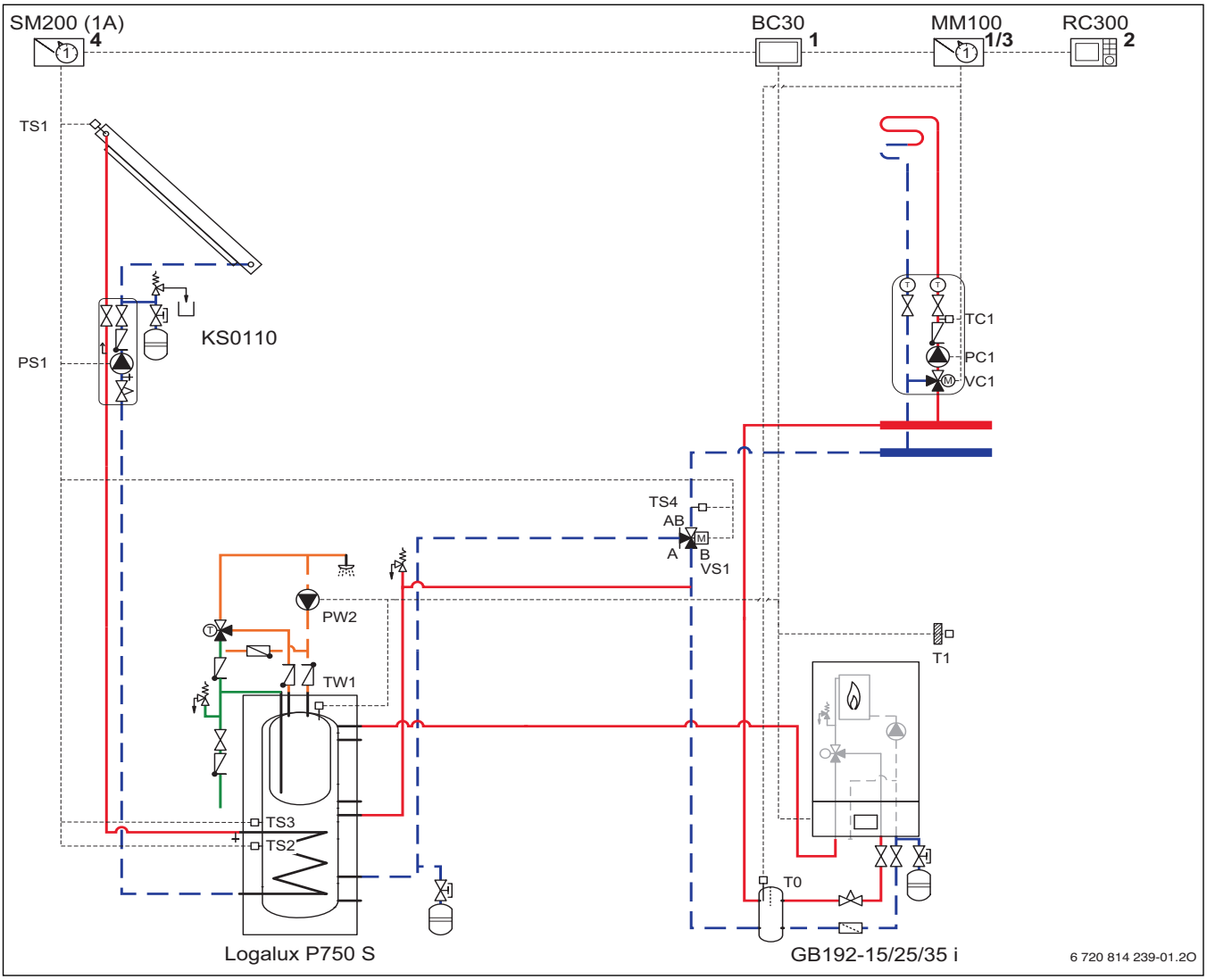


Fig. 98 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:
1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete
3 în stație
4 în stația de pompare solară sau pe perete

BC30	Automatizare de bază pentru centrala termică în condensare pe gaz
GB192 ...	Logamax plus GB192-15/25/35 i
KS0110	Stație de pompare solară
MM100	Modul pentru circuite de încălzire
PC1	Pompă circuit de încălzire
PS1	Pompă solară
PW2	Pompă de recirculare
P750 S	Boiler combi bivalent
RC300	Unitate de comandă de sistem
SM200	Modul solar
TC1	Senzor de temperatură vană de amestec
TS1	Senzor de temperatură panou solar
TS2	Senzor de temperatură boiler solar în partea inferioară
TS3	Senzor de temperatură pentru partea centrală a boilerului solar (creșterea temperaturii de retur)
TS4	Senzor de temperatură retur încălzire
TW1	Senzor de temperatură boiler
T0	Senzor de temperatură de tur
T1	Senzor de temperatură exterioară
VC1	Vană de amestec cu 3 căi
VS1	Vana de comutare cu 3 căi pentru creșterea temperaturii de retur

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz Logamax plus GB192-15/25/35 i
- Separator hidraulic
- Boiler combi bivalent Logalux SP750 S
- Instalație de încălzire solară
- Un circuit de încălzire cu vană de amestec
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

Prepararea solară a ACM cu boiler combi bivalent este reglată prin intermediul modulului solar SM200. Pentru încălzirea ulterioară apa de încălzire este încărcată în partea superioară a boilerului combi al centralei termice în condensare pe gaz și astfel recipientul interior pentru ACM este încălzit. Returul încălzirii ulterioare trece prin vana de comutare cu 3 căi și separatorul hidraulic.

Atunci când temperatura din boilerul tampon este mai ridicată decât temperatura de retur, boilerul tampon este folosit pentru creșterea temperaturii de retur prin intermediul modulului solar și setului HZG (aport solar la încălzire).

Separatorul transversal nu poate fi utilizat pentru această configurație hidraulică. Utilizați separatoarele WHY 80/60 sau WHY 120/80.

Se recomandă utilizarea unei vane de echilibrare înainte de separatorul hidraulic.

În cazul utilizării unui separator hidraulic, pompa de încălzire trebuie utilizată în modul „în funcție de putere”. Această setare poate fi realizată folosind unitatea de comandă RC300.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192i este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. Automatizarea BC30 controlează și prioritatea pentru prepararea ACM pentru boilerul ACM separat, prin intermediul vanei de comutare cu 3 căi. În combinație cu unitatea de comandă RC300, regimul de preparare ACM și cel de recirculare pot fi controlate în paralel cu regimul de încălzire sau folosind propriul program de temporizare.

Atunci când unitatea de comandă RC300 este integrată în centrala termică, circuitul de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie prin intermediul unei telecomenzi opționale RC100.

6.3.11 Logamax plus GB192-15/25/35 i, stația de apă proaspătă, boilerul tampon, aport solar la încălzire și un circuit de încălzire cu vană de amestec (Premix Control)

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

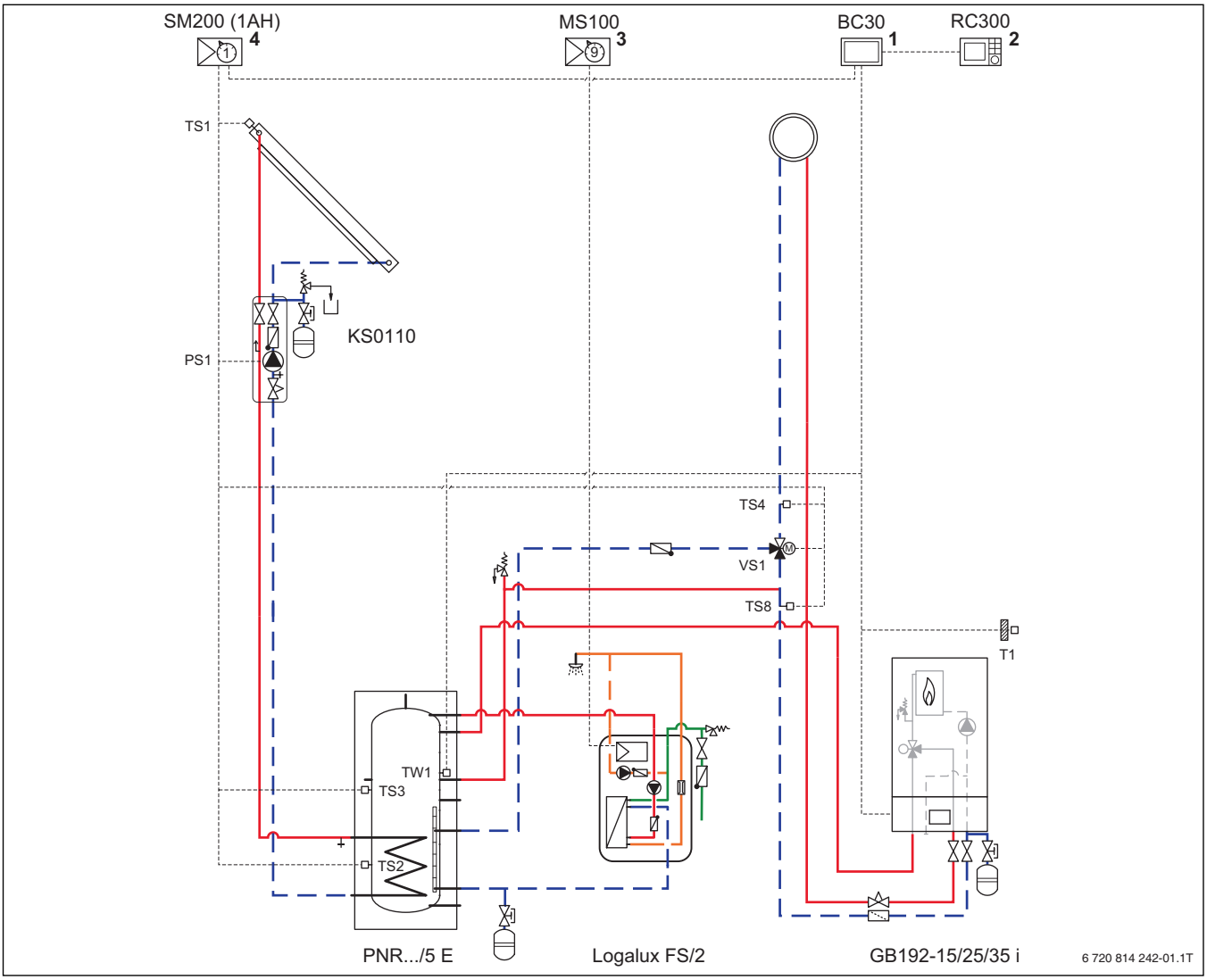


Fig. 99 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete
3 în stație
4 în stația de pompare solară sau pe perete

BC30	Automatizare de bază pentru centrala termică în condensare pe gaz
CU FS/2	Control stație de apă proaspătă
GB192 ...	Logamax plus GB192-15/25/35 i
KS0110	Stație de pompare solară
SM200	Modul solar
PNR.../5 E	Boiler tampon
PS1	Pompă solară
RC300	Unitate de comandă de sistem
TS1	Senzor de temperatură panou solar
TS2	Senzor de temperatură boiler solar în partea inferioară
TS3	Senzor de temperatură pentru partea centrală a boilerului solar (aport la încălzire)
TS4	Senzor de temperatură retur încălzire
TS8	Senzor de temperatură retur încălzire de la boilerul tampon
TW1	Senzor de temperatură al boilerului (ACM)
T1	Senzor de temperatură exterioară
VC1	Vană de amestec cu 3 căi

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz Logamax plus GB192-15/25/35 i
- Stația de apă proaspătă Logalux FS/2
- Boiler tampon PNR.../5 E cu alimentare în funcție de temperatură și serpentină de încălzire
- Instalație de încălzire solară
- Vană de comutare cu 3 căi pentru aport la încălzire
- Un circuit de încălzire cu vană de amestec
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

i

Funcția Premix Control nu poate fi realizată în cazul combinației cu separator hidraulic.

În cazul funcției Premix Control poate exista un singur circuit de încălzire cu vană de amestec. Funcția de amestecare este realizată cu ajutorul vanei cu 3 căi VS3 și senzorului de temperatură TS4 și TS8. Senzorul TS8 este utilizat în acest caz drept senzor de temperatură de tur pentru circuitul de încălzire cu vană de amestec.

Returul racordului boilerului la centrala termică în condensare pe gaz trebuie prevăzut cu un capac.

Prepararea ACM se realizează în stația de apă proaspătă conform principiului curgerii. Stația de apă proaspătă este alimentată de la boilerul tampon.

Modulul solar SM200 reglează încărcarea boilerului tampon cu căldură solară, precum și aportul solar la încălzire. În acest sens, vana cu 3 căi VS1 realizează controlul în funcție de temperaturile măsurate la senzorii de temperatură TS3 și TS4.

Atunci când căldura solară nu este suficientă, centrala termică în condensare pe gaz încarcă ulterior partea superioară a boilerului tampon, pentru a pune la dispoziție suficientă căldură pentru prepararea ACM. În cazul unui randament solar suficient, partea centrală a boilerului tampon este folosită pentru aportul solar la încălzire.

Temperatura ACM maximă reglabilă pentru senzorul de temperatură al boilerului TW1 este de 70 °C.

Vana de amestec trebuie utilizată ca vană de distribuție:

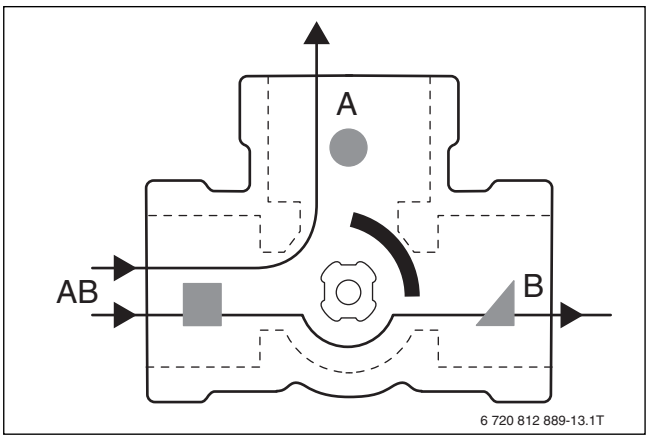


Fig. 100 Vana de amestec utilizată ca vană de distribuție

Valoarea KVS a vanei de amestec trebuie aleasă în funcție de puterea centralei termice în condensare pe gaz:

Puterea centralei termice în condensare pe gaz în kW	Valoare KVS a vanei de amestec	Pierdere de presiune vană de amestec pentru ΔT = 20 K în mbar
15	4	25
25	6,3	30
35	10,0	25

Tab. 36

Pompa din interiorul centralei termice este utilizată cu Δp = constantă. Pentru circuitul de încălzire mai stau la dispoziție încă aproximativ 200 mbar.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192i este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. BC30 reglează și încărcarea ulterioară a boilerului tampon prin intermediul vanei interne cu 3 căi, atunci când randamentul de energie solară nu este suficient.

Atunci când unitatea de comandă RC300 este integrată în centrala termică, circuitul de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie prin intermediul unei telecomenzi opționale RC100.

6.3.12 Logamax plusGB192-15/25/35 i, aport solar la încălzire, un circuit de încălzire cu vană de amestec și automatizare Logamatic 4000

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

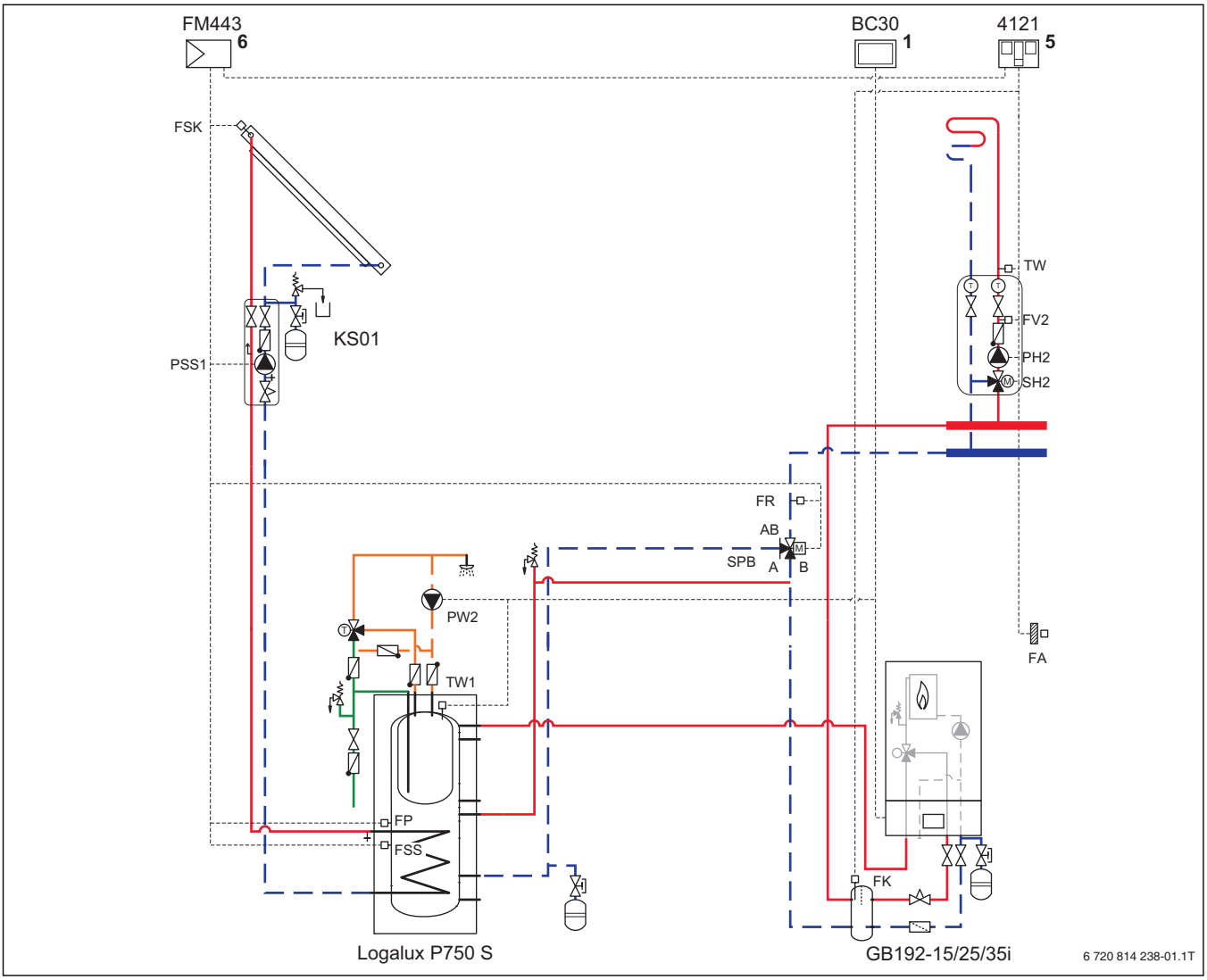


Fig. 101 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
5 pe perete
6 în automatizarea 4121

BC30	Automatizare de bază pentru centrala termică în condensare pe gaz
FA	Senzor de temperatură exterioară
FK	Senzor de temperatură de tur
FM443	Modul solar
FP	Senzor de temperatură pentru partea centrală a boilerului solar (creșterea temperaturii de retur)
FR	Senzor de temperatură retur încălzire
FSK	Senzor de temperatură panou solar
FSS	Senzor de temperatură pentru partea inferioară a boilerului solar
FV2	Senzor de temperatură vană de amestec
GB192 ...	Logamax plus GB192-15/25/35 i
KS01	Stație de pompare solară
PH2	Pompă circuit de încălzire
PSS1	Pompă solară
PW2	Pompă de recirculare
P750 S	Boiler combi bivalent
SH2	Vană de amestec cu 3 căi
SPB	Vana de comutare cu 3 căi pentru creșterea temperaturii de retur
TW	Limitator de temperatură
TW1	Senzor de temperatură boiler
4121	Automatizare Logamatic 4000

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz Logamax plus GB192-15/25/35 i
- Separator hidraulic
- Boiler combi bivalent Logalux P750 S
- Instalație de încălzire solară
- Vană de comutare cu 3 căi pentru aport la încălzire
- Un circuit de încălzire cu vană de amestec
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

Prepararea solară a ACM cu boiler combi bivalent este reglată prin intermediul modulului solar FM443. Atunci când energia solară nu este suficientă, prin intermediul vanei integrate cu 3 căi al Logamax plus apei de încălzire se va încărca partea superioară a boilerului combi și astfel recipientul interior ACM este încălzit. Returul încălzirii ulterioare trece prin vana de comutare cu 3 căi și separatorul hidraulic.

Atunci când temperatura din boilerul tampon este mai ridicată decât temperatura de retur, boilerul tampon este folosit pentru creșterea temperaturii de retur prin intermediul modulului solar și setului HZG (aport solar la încălzire).

Separatorul transversal nu poate fi utilizat pentru această configurație hidraulică. Utilizați separatoarele WHY 80/60 sau WHY 120/80.

Se recomandă utilizarea unei vane de echilibrare înainte de separatorul hidraulic.

În cazul utilizării unui separator hidraulic, pompa de încălzire trebuie utilizată în modul „în funcție de putere”. Această setare poate fi realizată folosind unitatea de comandă RC300.

Senzorul de temperatură ACM FW este conectat la borna de conexiuni a centralei termice. În acest caz, cu ajutorul automatizării Logamatic 4121 puteți realiza maxim două circuite de încălzire cu vană de amestec.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192i este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. Automatizarea BC30 controlează și prioritatea pentru prepararea ACM pentru boilerul ACM separat, prin intermediul vanei de comutare cu 3 căi. În combinație cu automatizarea 4121, regimul de preparare ACM și cel de recirculare pot fi controlate în paralel cu regimul de încălzire sau folosind propriul program de temporizare.

6.3.13 Logamax plus GB192-15/25/35 i, boiler tampon, stația de apă proaspătă și 2 circuite de încălzire

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

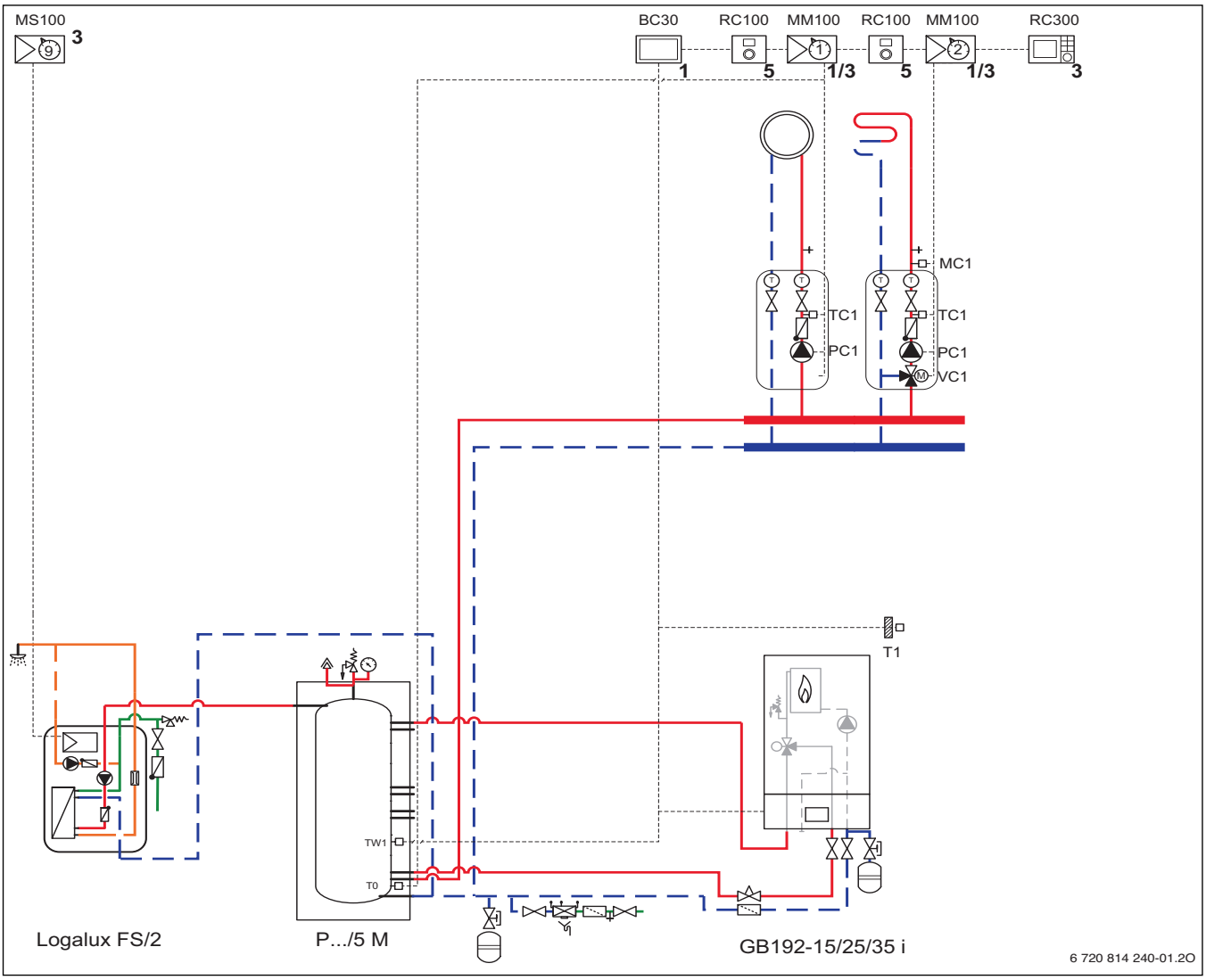


Fig. 102 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:
1 pe sursa de încălzire/răcire
3 în stație
4 în stația de pompare solară sau pe perete
5 pe perete

BC30	Automatizare de bază pentru centrala termică în condensare pe gaz
CU FS/2	Control stație de apă proaspătă
FS/2	Stația de apă proaspătă
GB192 ...	Logamax plus GB192-15/25/35 i
MC1	Limitator de temperatură
MM50	Modul pentru circuite de încălzire
PC1	Pompă circuit de încălzire
P.../5 M	Boiler tampon
RC100	Telecomandă
RC300	Unitate de comandă de sistem
TC1	Senzor de temperatură vană de amestec
TW1	Senzor de temperatură boiler
T0	Senzor de temperatură de tur
T1	Senzor de temperatură exterioară
VC1	Vană de amestec cu 3 căi

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială
- Locuință bifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz Logamax plus GB192-15/25/35 i
- Boiler tampon Logalux P.../5 M
- Stația de apă proaspătă FS/2
- Un circuit de încălzire fără vană de amestec și unul cu vană de amestec
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

Acest sistem hidraulic se justifică din punct de vedere energetic doar în cazul unor anumite condiții la limită: Temperatura de tur maximă posibilă depinde de temperatura dorită a boilerului tampon pentru prepararea ACM și este ≥ 5K sub temperatura boilerului tampon.

▶ Temperatura de tur maximă necesară pentru circuitele de încălzire trebuie reglată mereu ≥ 5K sub temperatura necesară a boilerului tampon pentru stația de apă proaspătă.
Astfel se garantează că stratificarea temperaturii din boilerul tampon nu este perturbată.
Exemplu: temperatura boilerului pentru stația de apă proaspătă 60 °C
Temperatura de tur maximă posibilă pentru sistem ≤ 55 °C

Separare hidraulică prin intermediul boilerului tampon și circuitul de încălzire fără vană de amestec vor fi reglate cu ajutorul unui modul pentru vana de amestec MM100. Circuitul de încălzire al sistemului de încălzire prin pardoseală cu vană de amestec este reglat prin intermediul unui modul pentru vana de amestec MM100.

Un volum redus din partea inferioară a boilerului tampon va fi folosit ca separator hidraulic.

În cazul utilizării unui separator hidraulic, pompa de încălzire trebuie utilizată în modul „în funcție de putere”. Această setare poate fi realizată folosind unitatea de comandă RC300.

Prepararea ACM se realizează în stația de apă proaspătă conform principiului curgerii.

Pentru o bună compensare hidraulică, în circuitul de tur al centralei termice către boilerul tampon se va integra o vană de echilibrare statică.

Ambele circuite sunt controlate în funcție de condițiile meteo sau de condițiile meteo și temperatura interioară.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192i este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. BC30 controlează și prioritatea de preparare ACM pentru partea superioară a boilerului tampon („partea ACM”) prin intermediul vanei integrate cu 3 căi. În combinație cu unitatea de comandă RC300, regimul de preparare ACM și cel de recirculare pot fi controlate în paralel cu regimul de încălzire sau folosind propriul program de temporizare.

RC300 este instalat în încăperea de încălzire. Pentru fiecare circuit de încălzire există o telecomandă RC100 în locuință. Astfel, circuitul de încălzire corespunzător poate fi reglat confortabil din sufragerie.

6.3.14 Logamax plus GB192-15/25/35/50 i, centrală termică pe combustibil solid, boiler tampon, boiler ACM monovalent și un circuit de încălzire cu vană de amestec

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

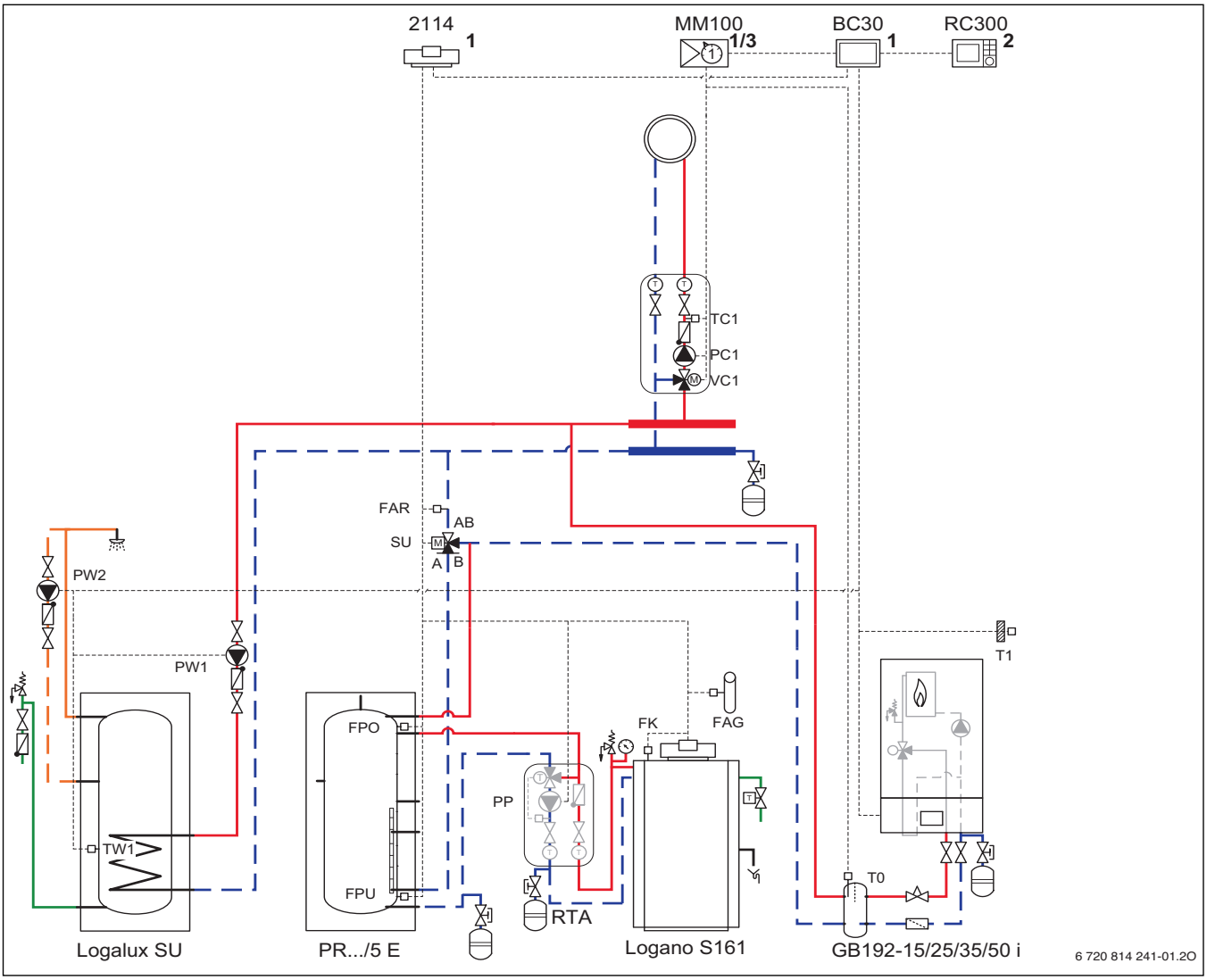


Fig. 103 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete
3 în stație

BC30	Automatizare de bază pentru centrala termică în condensare pe gaz
FAG	Senzor de temperatură monitorizare gaze arse
FAR	Senzor de temperatură retur încălzire
FK	Senzor de temperatură centrală termică pe combustibil solid
FPO	Senzor de temperatură boiler tampon partea superioară
FPU	Senzor de temperatură boiler tampon partea inferioară
GB192 ...	Logamax plus GB192i
MM50	Modul pentru circuite de încălzire
PC1	Pompă circuit de încălzire
PP	Pompă circuit primar centrală termică pe combustibil solid
PR.../5 E	Boiler tampon
PW1	Pompă de încărcare a boilerului
PW2	Pompă de recirculare
RC300	Unitate de comandă de sistem
RTA	Creșterea temperaturii de retur centrală termică pe combustibil solid
SU	Boiler ACM monovalent
SU	Vana de comutare cu 3 căi pentru creșterea temperaturii de retur
S161	Centrală termică pe combustibil solid Logano S161
TC1	Senzor de temperatură vană de amestec
TW1	Senzor de temperatură boiler
T0	Senzor de temperatură de tur
T1	Senzor de temperatură exterioară
VC1	Vană de amestec cu 3 căi
2114	Automatizare centrală termică pe combustibil solid

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz Logamax plus GB192i
- Separator hidraulic
- Centrală termică pe combustibil solid Logano S161
- Set de instalare rapidă pentru creșterea temperaturii de retur a centralei termice pe combustibil solid
- Boiler tampon PR.../5 E cu alimentare în funcție de temperatură
- Boiler ACM monovalent Logalux SU
- Un circuit de încălzire cu vană de amestec
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

În calitate de prima sursă de încălzire, centrala termică pe combustibil solid Logano S161 încălzește boilerul tampon. Boilerul tampon alimentează cu căldură boilerul ACM și circuitul de încălzire.

Pentru centralele cu o putere de până la 35 kW este necesară o conductă scurtă G-KS.

Atunci când senzorul de temperatură al separatorului T0 măsoară o temperatură prea mică, centrala termică în condensare pe gaz intră în funcțiune și acoperă necesarul de căldură.

Centrala termică pe combustibil solid iese din funcțiune după arderea combustibilului. În acest caz, Logamatic 2114 gestionează vana cu 3 căi SU. Boilerul tampon este exclus în mod hidraulic din circuitul de încălzire. Astfel se evită încălzirea boilerului tampon de către centrala termică în condensare pe gaz.

În cazul utilizării unui separator hidraulic, pompa de încălzire trebuie utilizată în modul „în funcție de putere”. Această setare poate fi realizată folosind unitatea de comandă RC300.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192i este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. BC30 reglează de asemenea prepararea ACM prin intermediul pompei de încărcare a boilerului și a boilerului ACM monovalent. În combinație cu unitatea de comandă RC300, regimul de preparare ACM și cel de recirculare pot fi controlate în paralel cu regimul de încălzire sau folosind propriul program de temporizare.

Atunci când unitatea de comandă RC300 este integrată în centrala termică, circuitul de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie prin intermediul unei telecomenzi opționale RC100.

6.3.15 Logamax plus GB192-15/25/35 i, stația de apă proaspătă, boilerul tampon, aport solar la încălzire și 2 circuite de încălzire cu vană de amestec (Premix Control)

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

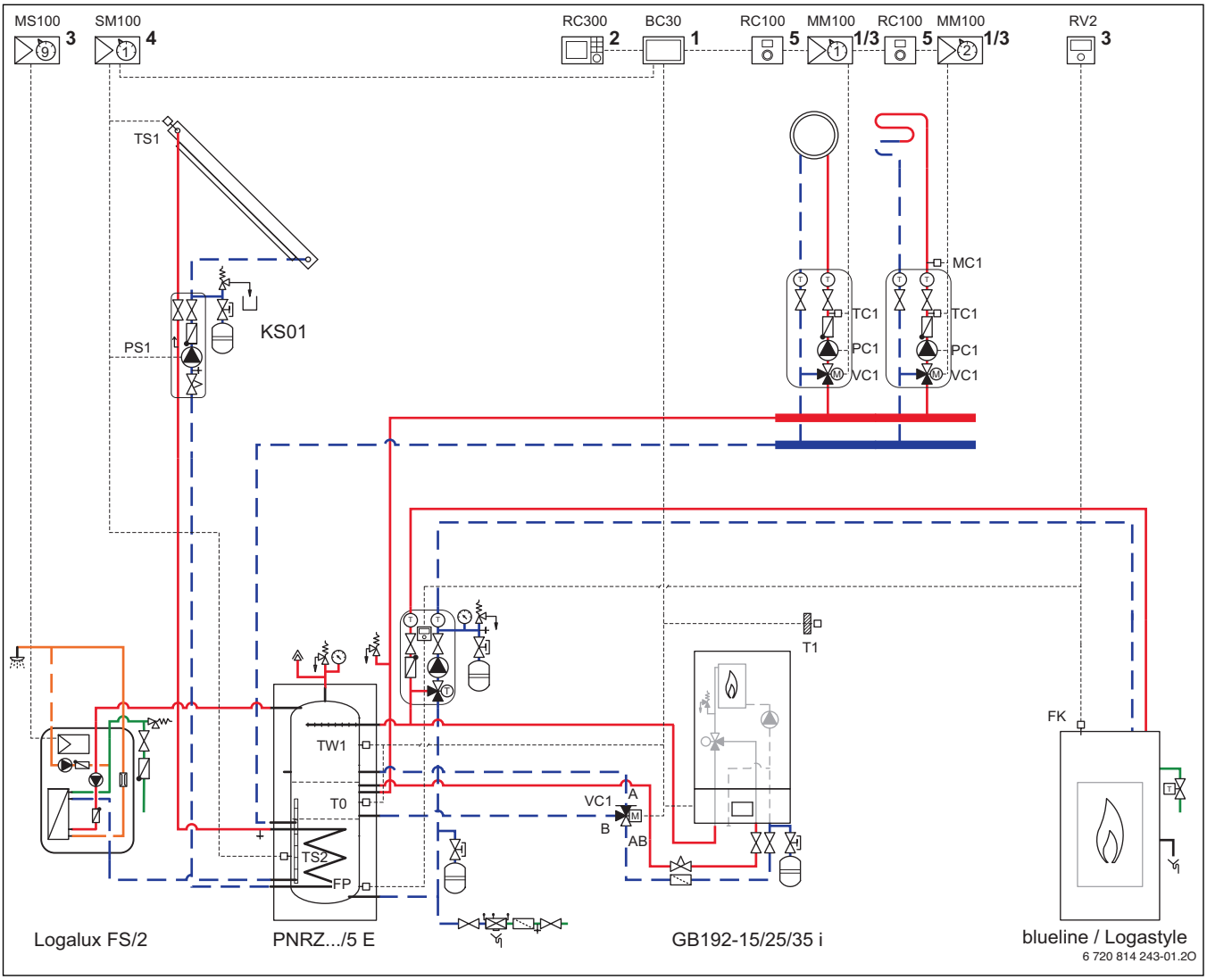


Fig. 104 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete
3 în stație
4 în stația de pompare solară sau pe perete
5 pe perete

BC30	Automatizare de bază pentru centrala termică în condensare pe gaz
blueline...	șemineu cu compartiment pentru apă
CU FS/2	Control stație de apă proaspătă
FK	Senzor de temperatură șemineu
FP	Senzor de temperatură boiler tampon (șemineu)
GB192 ...	Logamax plus GB192-15/25/35 i
KS0110	Stație de pompare solară
MC1	Limitator de temperatură
MM50	Modul pentru circuite de încălzire
PC1	Pompă circuit de încălzire
PNRZ...	Boiler tampon
PS1	Pompă solară
RC100	Telecomandă
RC300	Unitate de comandă de sistem
RV2	Control șemineu
SM100	Modul solar
TC1	Senzor de temperatură vană de amestec
TS1	Senzor de temperatură panou solar
TS2	Senzor de temperatură boiler solar în partea inferioară
TW1	Senzor de temperatură al boilerului (ACM)
T0	Senzor de temperatură de tur
T1	Senzor de temperatură exterioară
VC1	Vană de amestec cu 3 căi (în circuitele de încălzire)
VC1	Vană de comutare cu 3 căi

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială
- Locuință bifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz Logamax plus GB192-15/25/35 i
- Șemineu blueline sau Logastyle cu compartiment de apă
- Set de instalare rapidă pentru creșterea temperaturii de retur a șemineului
- Stația de apă proaspătă Logalux FS/2
- Boiler tampon PNRZ.../5 E cu alimentare în funcție de temperatură și serpentină de încălzire și plăci de separare
- Instalație de încălzire solară
- Vană de comutare cu 3 căi
- 2 circuite de încălzire cu vană de amestec
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192i este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. BC30 reglează și încărcarea ulterioară a boilerului tampon prin intermediul vanei interne cu 3 căi.

Fiecare circuit de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie folosind telecomanda RC100.

Modulul solar SM100 reglează încărcarea boilerului tampon cu căldură solară.

Boilerul tampon este elementul central al acestui sistem. Acesta preia căldura de la 3 surse de încălzire și o cedează, în funcție de cerere, pentru prepararea ACM sau pentru încălzire. Suplimentar, acesta este folosit și ca separator hidraulic. Din acest motiv, senzorul de temperatură de tur T0 trebuie instalat la boilerul tampon.

În cazul utilizării unui separator hidraulic, pompa de încălzire trebuie utilizată în modul „în funcție de putere”. Această setare poate fi realizată folosind unitatea de comandă RC300.

Încărcarea boilerului tampon se realizează în principiu prin intermediul șemineului și instalației solare. Din acest motiv, boilerul tampon trebuie să corespundă puterii șemineului și numărului de panouri solare.

Prepararea ACM se realizează în stația de apă proaspătă conform principiului curgerii. Volumul boilerului tampon din partea superioară destinat stației de apă proaspătă trebuie să fie adaptat în mod corespunzător. Boilerul este menținut cald predominant de către șemineu și instalația solară. În cazul în care căldura nu este suficientă, centrala termică în condensare pe gaz prin intermediul vanei integrate cu 3 căi cu comutare prioritară pentru prepararea ACM.

Vana externă cu 3 căi VC1 va fi conectată la borna de conexiuni PS (pompa de încărcare a boilerului) a centralei termice în condensare pe gaz. Vana realizează comutarea în paralel cu vana internă cu 3 căi și deschide returul din partea superioară a boilerului tampon.

Căldură intrată de la șemineu și de la instalația solară este identificată de senzorul de temperatură de tur T0.

Funcționarea Logamax plus GB192i:

- Arzătorul este oprit, atunci când senzorul de temperatură al centralei depășește cu 6 K valoarea de referință
- Pompa din interiorul centralei termice se oprește după timpul de funcționare ulterioară setat (setare de bază 5 minute)
- Arzătorul este pornit/pompa este pornită, atunci termperatura de tur a sensorului depășește cu - 6K valoarea de referință
- Setare pentru pompa din interiorul centralei termice valoare= 0 (separator hidraulic)

Returul racordului boilerului la centrala termică în condensare pe gaz trebuie prevăzut cu un capac.

Temperatura ACM maximă reglabilă pentru senzorul de temperatură al boilerului TW1 este de 70 °C.

6.3.16 Logamax plus GB192-15/25/35 i, stația de apă proaspătă, boilerul tampon, aport solar la încălzire și 2 circuite de încălzire cu vană de amestec (Premix Control)

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

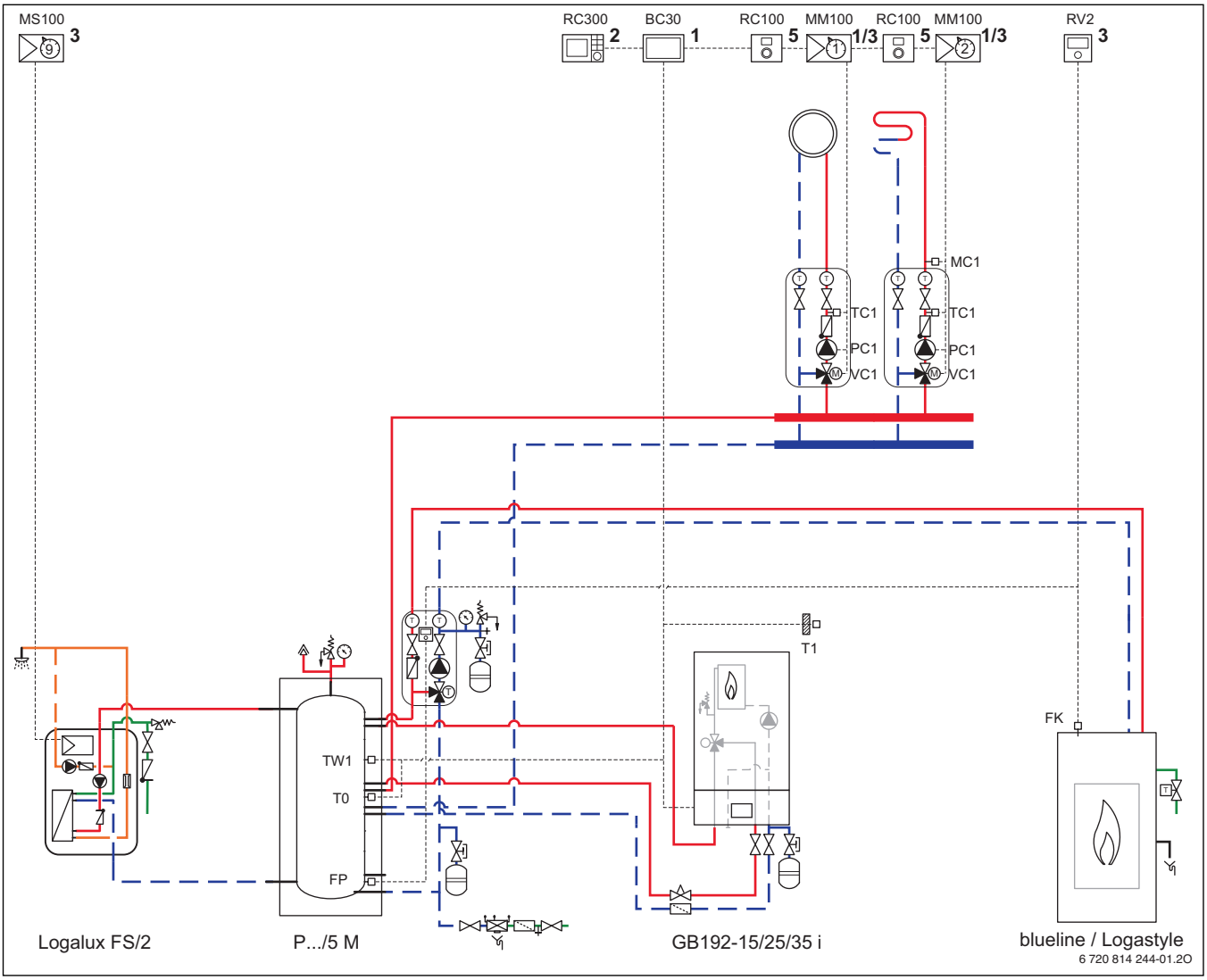


Fig. 105 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete
3 în stație
5 pe perete

BC30	Automatizare de bază pentru centrala termică în condensare pe gaz
blueline...	șemineu cu compartiment pentru apă
CU FS/2	Control stație de apă proaspătă
FK	Senzor de temperatură șemineu
FP	Senzor de temperatură boiler tampon (șemineu)
FS/2	Stația de apă proaspătă
GB192 ...	Logamax plus GB192-15/25/35 i
MC1	Limitator de temperatură
MM50	Modul pentru circuite de încălzire
PC1	Pompă circuit de încălzire
P.../5 M	Boiler tampon
RC100	Telecomandă
RC300	Unitate de comandă de sistem
RV2	Control șemineu
TC1	Senzor de temperatură vană de amestec
TW1	Senzor de temperatură al boilerului (ACM)
T0	Senzor de temperatură de tur
T1	Senzor de temperatură exterioară
VC1	Vană de amestec cu 3 căi

Tipuri de utilizare
- Locuință unifamilială
- Locuință bifamilială

Componentele echipamentului
- Centrală termică în condensare pe gaz Logamax plus GB192-15/25/35 i
- Șemineu blueline sau Logastyle cu compartiment de apă
- Set de instalare rapidă pentru creșterea temperaturii de retur a șemineului
- Stația de apă proaspătă Logalux FS/2
- Boiler tampon P.../5 M
- 2 circuite de încălzire cu vană de amestec
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

Boilerul tampon este elementul central al acestui sistem. Acesta preia căldura de la cele două surse de încălzire și o cedează, în funcție de cerere, pentru prepararea ACM sau pentru încălzire. Suplimentar, acesta este folosit și ca separator hidraulic. Din acest motiv, senzorul de temperatură de tur T0 trebuie instalat la boilerul tampon.

Încărcarea boilerului tampon se realizează în principiu prin intermediul șemineului. Din acest motiv, boilerul tampon trebuie să corespundă puterii șemineului.

În cazul utilizării unui separator hidraulic, pompa de încălzire trebuie utilizată în modul „în funcție de putere”. Această setare poate fi realizată folosind unitatea de comandă RC300.

Prepararea ACM se realizează în stația de apă proaspătă conform principiului curgerii. Volumul boilerului tampon din partea superioară destinat stației de apă proaspătă trebuie să fie adaptat în mod corespunzător. Boilerul este menținut cald predominant de către șemineu. În cazul în care căldura nu este suficientă, centrala termică în condensare pe gaz va asigura încălzirea ulterioară prin intermediul vanei integrate cu 3 căi cu comutare prioritară pentru prepararea ACM.

Căldură intrată de la șemineu și de la instalația solară este identificată de senzorul de temperatură de tur T0.

Funcționarea Logamax plus GB192i:
- Arzătorul este oprit, atunci când senzorul de temperatură al centralei depășește cu 6 K valoarea de referință
- Pompa din interiorul centralei termice se oprește după timpul de funcționare ulterioară setat (setare de bază 5 minute)
- Arzătorul este pornit/pompa este pornită, atunci termperatura de tur a sensorului depășește cu - 6K valoarea de referință
- Setare pentru pompa din interiorul centralei termice valoare= 0 (separator hidraulic)

Returul racordului boilerului la centrala termică în condensare pe gaz trebuie prevăzut cu un capac.

Temperatura ACM maximă reglabilă pentru senzorul de temperatură al boilerului TW1 este de 70 °C.

i

Atunci când temperatura de retur a sistemului de încălzire este la fel de scăzută ca temperatura de retur a stației de apă proaspătă (≤ 30 °C), returul sistemului de încălzire poate fi conectat și în partea inferioară a boilerului tampon.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192i este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. BC30 reglează și încărcarea ulterioară a boilerului tampon prin intermediul vanei interne cu 3 căi.

Fiecare circuit de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie folosind telecomanda RC100.

6.3.17 Logamax plus GB192i, stația de apă proaspătă, boilerul tampon, aport solar la încălzire și un circuit de încălzire cu vană de amestec

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

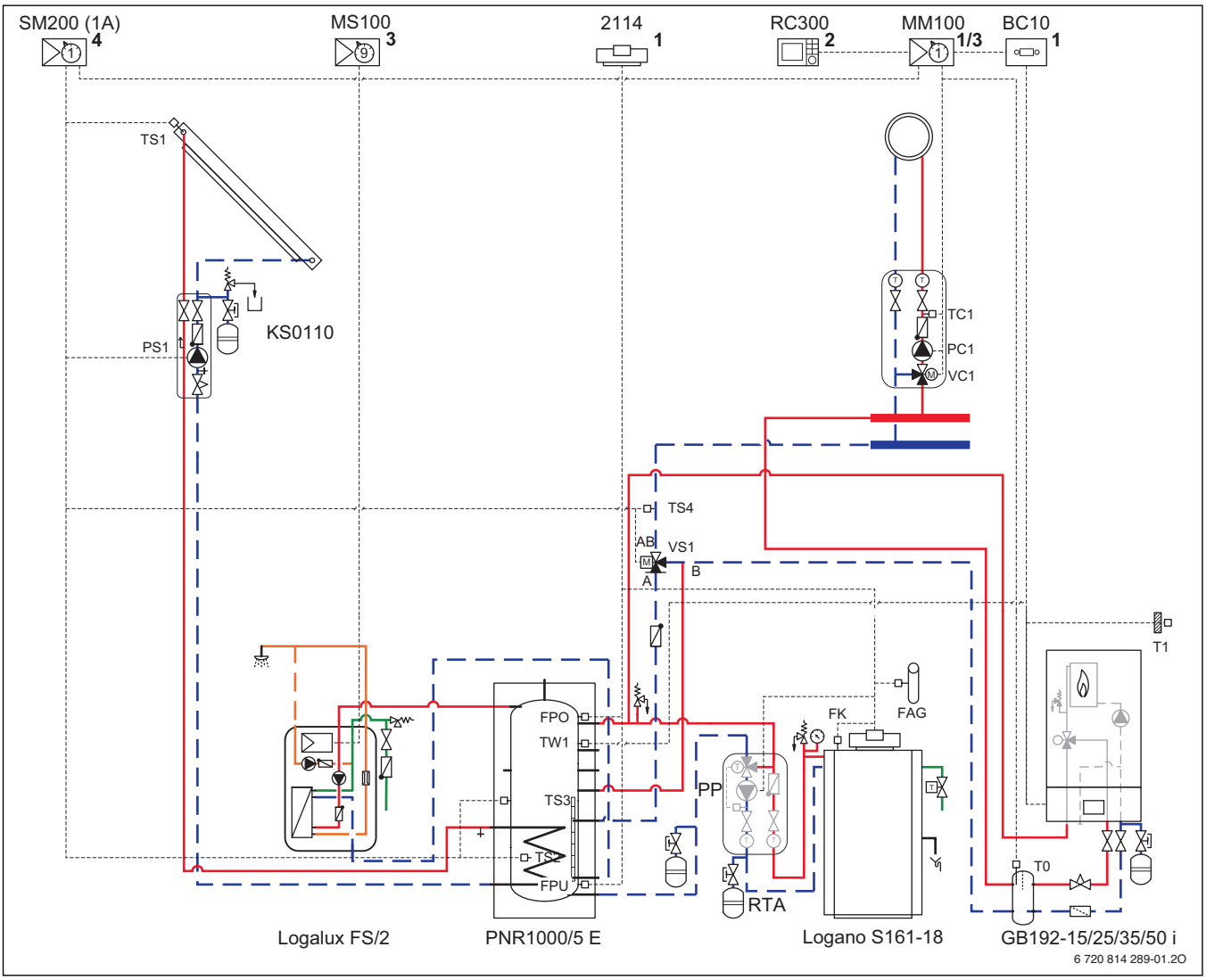


Fig. 106 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete
3 în stație
4 în stația de pompare solară sau pe perete

BC30	Automatizare de bază pentru centrala termică în condensare pe gaz
S161-18	Centrală termică pe combustibil solid
CU FS/2	Control stație de apă proaspătă
FAG	Senzor de temperatură monitorizare gaze arse
FK	Senzor de temperatură centrală termică pe combustibil solid
FP	Senzor de temperatură boiler tampon (centrală termică pe combustibil solid)
FPO	Senzor de temperatură boiler tampon partea superioară
FPU	Senzor de temperatură boiler tampon partea inferioară
FS/2	Stația de apă proaspătă
GB192 ...	Logamax plus GB192-15/25/35 i
KS0110	Stație de pompare solară
MM50	Modul pentru circuite de încălzire
PC1	Pompă circuit de încălzire
PNR.../5 E	Boiler tampon
PP	Pompă circuit primar centrală termică pe combustibil solid
PS1	Pompă solară
RC300	Unitate de comandă de sistem
RTA	Creșterea temperaturii de retur centrală termică pe combustibil solid
SM200	Modul solar
TC1	Senzor de temperatură vană de amestec
TS1	Senzor de temperatură panou solar
TS2	Senzor de temperatură boiler solar în partea inferioară
TS3	Senzor de temperatură pentru partea centrală a boilerului solar (aport la încălzire)
TS4	Senzor de temperatură retur încălzire
TW1	Senzor de temperatură al boilerului (ACM)
T0	Senzor de temperatură de tur
T1	Senzor de temperatură exterioară
VC1	Vană de amestec cu 3 căi
VS1	Vană de comutare cu 3 căi
2114	Automatizare șemineu

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz Logamax plus GB192-15/25/35 i
- Centrală termică pe combustibil solid Logano S161
- Set de instalare rapidă pentru creșterea temperaturii de retur a centralei termice pe combustibil solid
- Stația de apă proaspătă Logalux FS/2
- Boiler tampon PNR1000/5 E
- Un circuit de încălzire cu vană de amestec
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

Boilerul tampon este elementul central al acestui sistem. Acesta preia căldura de la cele două surse de încălzire și de la instalația solară și o cedează, în funcție de cerere, pentru prepararea ACM sau pentru încălzire.

Încărcarea boilerului tampon se realizează în principiu prin intermediul șemineului și instalației solare. Din acest motiv, boilerul tampon trebuie să corespundă puterii șemineului și instalației solare.

În cazul utilizării unui separator hidraulic, pompa de încălzire trebuie utilizată în modul „în funcție de putere”. Această setare poate fi realizată folosind unitatea de comandă RC300.

Prepararea ACM se realizează în stația de apă proaspătă conform principiului curgerii. Volumul boilerului tampon din partea superioară destinat stației de apă proaspătă trebuie să fie adaptat în mod corespunzător. Boilerul este menținut cald predominant de către șemineu și instalația solară. În cazul în care căldura nu este suficientă, centrala termică în condensare pe gaz va asigura încălzirea ulterioară prin intermediul vanei integrate cu 3 căi cu comutare prioritară pentru prepararea ACM.

Căldura intrată de la șemineu și de la instalația solară este identificată prin intermediul senzorului de temperatură de tur T0 al separatorului hidraulic.

Funcționarea Logamax plus GB192i:

- Arzătorul este oprit, atunci când senzorul de temperatură al centralei depășește cu 6 K valoarea de referință
- Pompa din interiorul centralei termice se oprește după timpul de funcționare ulterioară setat (setare de bază 5 minute)
- Arzătorul este pornit/pompa este pornită, atunci termperatura de tur a sensorului depășește cu - 6K valoarea de referință
- Setare pentru pompa din interiorul centralei termice valoare= 0 (separator hidraulic)

Returul racordului boilerului la centrala termică în condensare pe gaz trebuie prevăzut cu un capac.

Temperatura ACM maximă reglabilă pentru senzorul de temperatură al boilerului TW1 este de 70 °C.

i

Atunci când temperatura de retur a sistemului de încălzire este la fel de scăzută ca temperatura de retur a stației de apă proaspătă (≤ 30 °C), returul sistemului de încălzire poate fi conectat și în partea inferioară a boilerului tampon.

În cazul în care temperatura boilerului tampon este mai ridicată decât temperatura de retur, returul se va realiza prin intermediul boilerului tampon. Vana de comutare VS1 este controlată prin intermediul modulului solar SM200.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192i este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. BC30 reglează și încărcarea ulterioară a boilerului tampon prin intermediul vanei interne cu 3 căi.

Circuitul de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie folosind telecomanda RC100.

6.4 Centrala termică în condensare pe gaz compactă Logamax plus GB192iT

6.4.1 Logamax plus GB192-15/25 iT100/150S și un circuit de încălzire fără vană de amestec, situat direct în aval

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

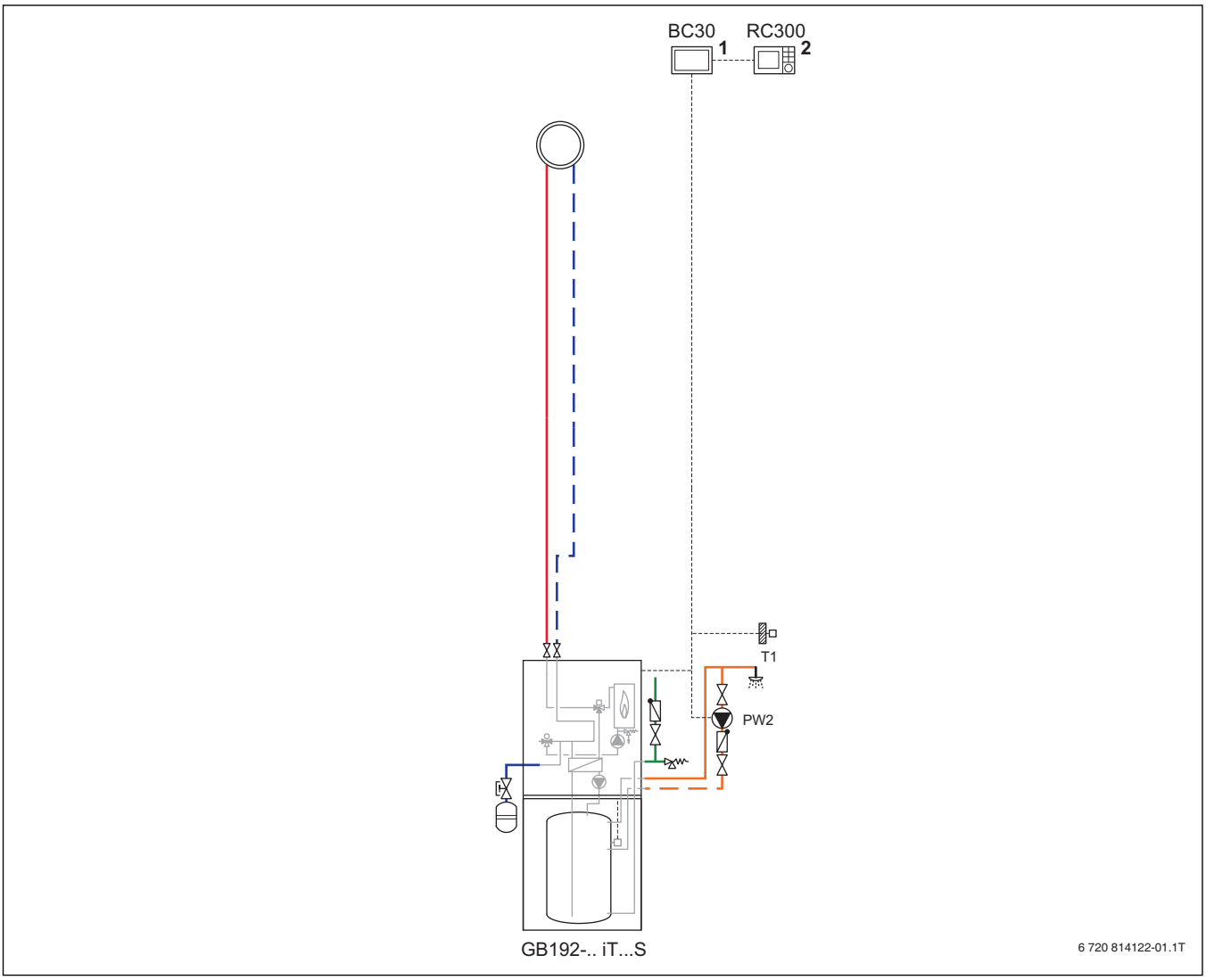


Fig. 107 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete

BC30	Automatizare de bază centrală termică în condensare pe gaz compactă
GB192 ...	Logamax plus GB192-15/25 iT100/150S
PW2	Pompă de recirculare
RC300	Unitate de comandă de sistem pentru până la 4 circuite de încălzire
T1	Senzor de temperatură exterioară

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz compactă Logamax plus GB192-15/25 iT100/150S cu boiler cu stratificare
- Control dependent de condițiile meteo
- Un circuit de încălzire fără vană de amestec

Descrierea funcțiilor

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192... iT...S este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. BC30 reglează de asemenea și prepararea ACM cu ajutorul boilerului cu stratificare integrat. În combinație cu unitatea de comandă RC300, regimul de preparare ACM și de recirculare (opțional) poate fi controlat cu ajutorul unui program de temporizare.

Atunci când unitatea de comandă RC300 este integrată în centrala termică, circuitul de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie prin intermediul unei telecomenzi opționale RC100.

Boilerul cu stratificare este încărcat cu ajutorul schimbătorului de căldură din centrala termică pe gaz compactă.

În cazul unei centrale termice cu boiler cu stratificare, duritatea totală a apei potabile nu poate depăși 21 °dH.

Circuitul de încălzire fără vană de amestec este racordat direct la centrala termică compactă. În funcție de accesoriile de racordare, conductele vor fi racordate în partea superioară sau pe laterale.

Un vas de expansiune cu membrană și volum de 18 l pentru încălzire poate fi integrat în centrala termică în condensare pe gaz.

6.4.2 Logamax plus GB192-15/25 iT100/150S și un circuit de încălzire fără vană de amestec

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

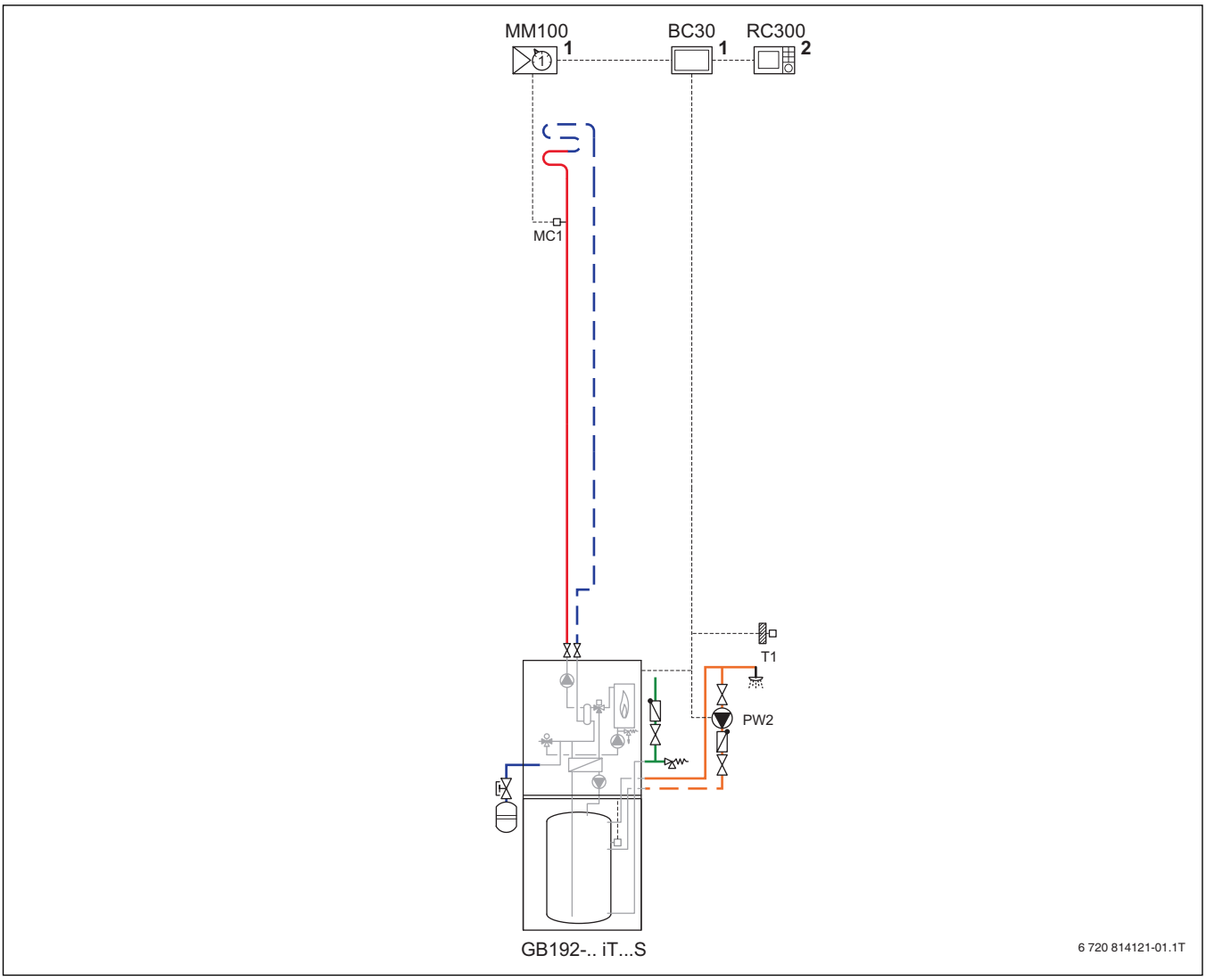


Fig. 108 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete

BC30	Automatizare de bază centrală termică în condensare pe gaz compactă.
GB192 ...	Logamax plus GB192-15/25 iT100/150S
MC1	Limitator de temperatură
MM100	Modul pentru circuite de încălzire
PW2	Pompă de recirculare
RC300	Unitate de comandă de sistem pentru până la 4 circuite de încălzire
T1	Senzor de temperatură exterioară

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz compactă Logamax plus GB192-15/25 iT100/150S cu boiler cu stratificare
- Set de racorduri pentru extinderea circuitului de încălzire 1 pentru un circuit de încălzire cu separator hidraulic
- Control dependent de condițiile meteo
- Un circuit de încălzire fără vană de amestec

Descrierea funcțiilor

Accesoriul extinderea circuitului de încălzire 1 permite racordarea unui circuit de încălzire fără vană de amestec, cu separator hidraulic, direct în centrala termică compactă. Toate componentele necesare pentru racordarea hidraulică și electrică sunt incluse în accesoriu.

În cazul utilizării accesoriului extindere circuit de încălzire 1 nu poate fi integrat niciun vas de expansiune cu membrană în centrala termică în condensare pe gaz.

Puterea maximă posibilă transmisibilă a grupei de circuite de încălzire extindere circuite de încălzire 1 este de 25 kW pentru ΔT = 10 K. Se poate utiliza puterea totală a centralei termice pentru încălzirea prin pardoseală.

Circuitul de încălzire este reglat prin intermediul unui modul pentru circuite de încălzire MM100.

Boilerul cu stratificare este încărcat cu ajutorul schimbătorului de căldură din centrala termică pe gaz compactă.

În cazul unei centrale termice cu boiler cu stratificare, duritatea totală a apei potabile nu poate depăși 21 °dH.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192... iT...S este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. BC30 reglează de asemenea și prepararea ACM cu ajutorul boilerului cu stratificare integrat. În combinație cu unitatea de comandă RC300, regimul de preparare ACM și cel de recirculare pot fi controlate în paralel cu regimul de încălzire sau folosind propriul program de temporizare.

Atunci când unitatea de comandă RC300 este integrată în centrala termică, circuitul de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie prin intermediul unei telecomenzi opționale RC100.

6.4.3 Logamax plus GB192-15/25 iT100/150S și 2 circuite de încălzire

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

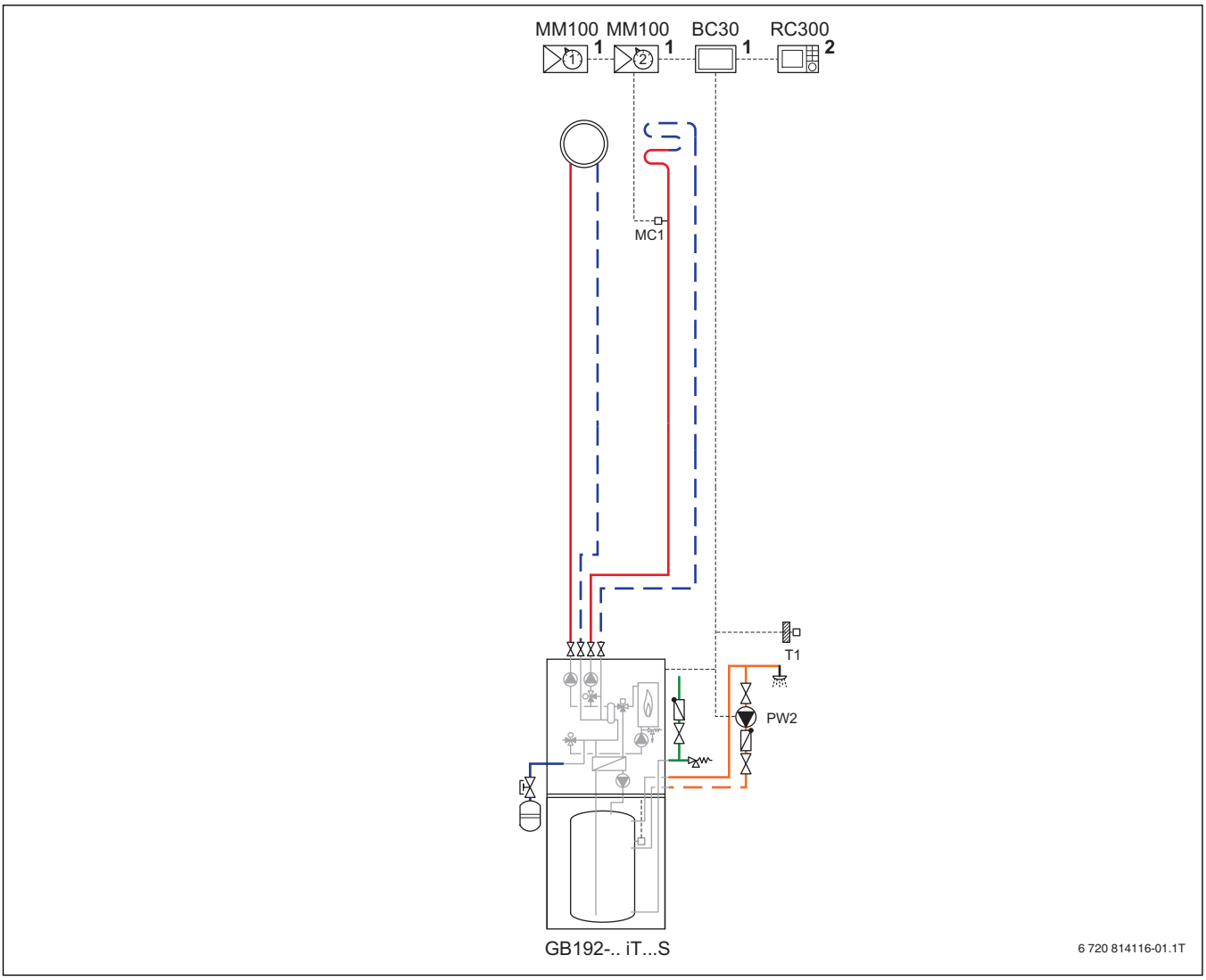


Fig. 109 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete

BC30	Automatizare de bază centrală termică în condensare pe gaz compactă.
GB192 ...	Logamax plus GB192-15/25 iT100/150S
MC1	Limitator de temperatură
MM100	Modul pentru circuite de încălzire
PW2	Pompă de recirculare
RC300	Unitate de comandă de sistem
T1	Senzor de temperatură exterioară

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială
- Locuință bifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz compactă Logamax plus GB192-15/25 iT100/150S cu boiler cu stratificare
- Set de racorduri pentru extinderea circuitului de încălzire 2 pentru două circuite de încălzire cu separator hidraulic
- Un circuit de încălzire fără vană de amestec și unul cu vană de amestec
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

Accesoriul extinderea circuitului de încălzire 2 permite racordarea a două circuite de încălzire fără vană de amestec, cu separator hidraulic, direct în centrala termică compactă. Toate componentele necesare pentru racordarea hidraulică și electrică sunt incluse în accesoriu.

În cazul utilizării accesoriului extindere circuit de încălzire 2 nu poate fi integrat niciun vas de expansiune cu membrană în centrala termică în condensare pe gaz.

Pentru o funcționare optimă a separatorul hidraulic se va integra o vană de echilibrare statică a circuitului de încălzire.

Fiecare circuit de încălzire este reglat prin intermediul unui modul pentru circuite de încălzire MM100.

Boilerul cu stratificare este încărcat cu ajutorul schimbătorului de căldură din centrala termică pe gaz compactă.

În cazul unei centrale termice cu boiler cu stratificare, duritatea totală a apei potabile nu poate depăși 21 °dH.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192... iT...S este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. BC30 reglează de asemenea și prepararea ACM cu ajutorul boilerului cu stratificare integrat. În combinație cu unitatea de comandă RC300, regimul de preparare ACM și de recirculare (opțional) poate fi controlat cu ajutorul unui program de temporizare.

Atunci când unitatea de comandă RC300 este integrată în centrala termică, circuitul de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie prin intermediul unei telecomenzi opționale RC100.

6.4.4 Logamax plus GB192-15/25 iT210SR, preparare solară ACM și un circuit de încălzire fără vană de amestec situată direct în aval

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

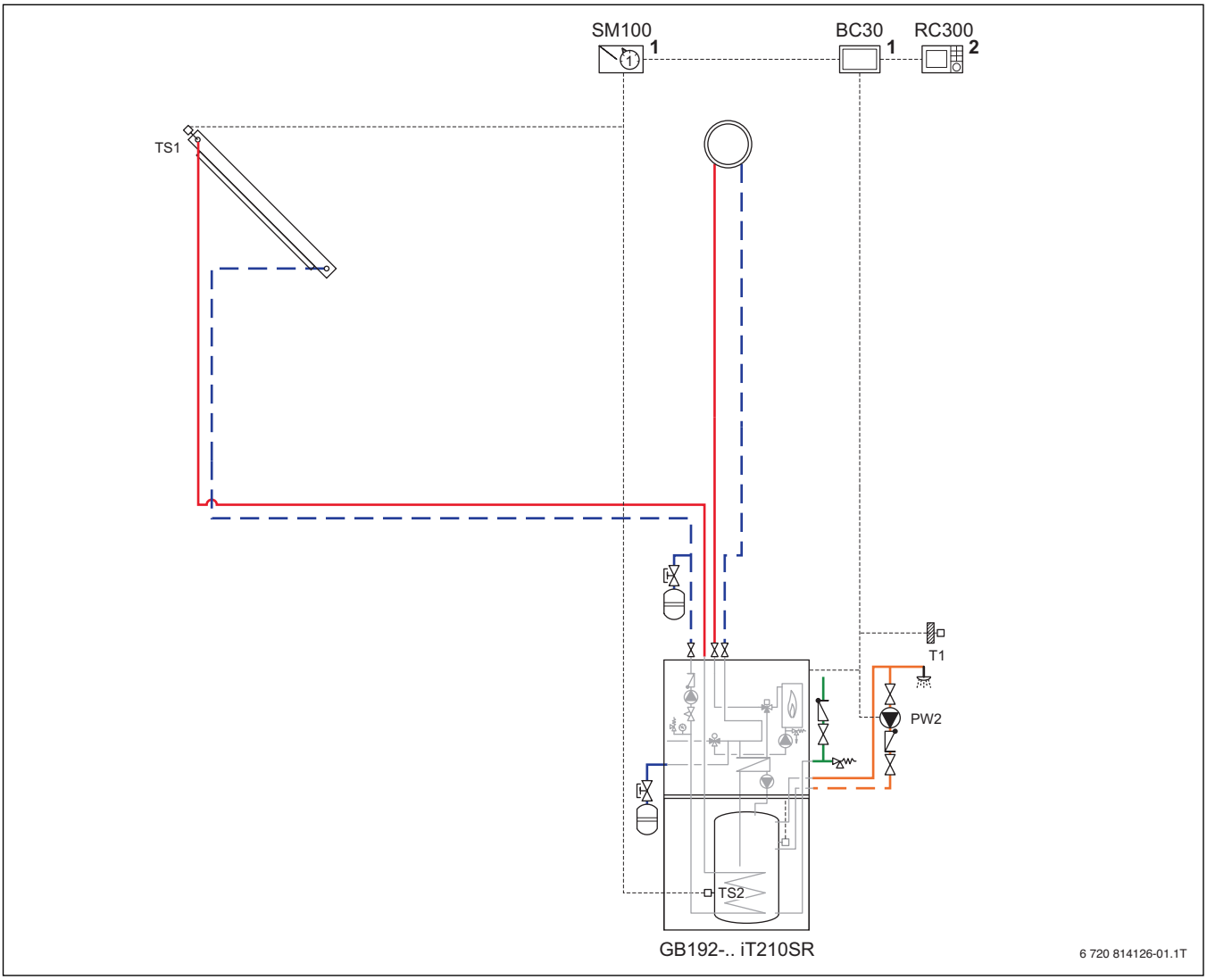


Fig. 110 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete

BC30	Controlarea centralei termice în condensare pe gaz compacte
GB192 ...	Logamax plus GB192-15/25 iT210SR
PW2	Pompă de recirculare
RC300	Unitate de comandă de sistem
SM100	Modul solar pentru instalații solare standard
TS1	Senzor de temperatură panou solar
TS2	Senzor de temperatură boiler solar în partea inferioară
T1	Senzor de temperatură exterioară

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz compactă Logamax plus GB192-15/25 iT210SR cu boiler bivalent cu stratificare și stație de pompare solară integrată
- Instalație de încălzire solară
- Un circuit de încălzire fără vană de amestec
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

Boilerul bivalent solar cu stratificare al centralei este alimentat cu căldură în principal de la instalația solară. Atunci când căldura solară nu este suficientă, boilerul este încălzit cu ajutorul centralei în condensare prin schimbătorul de căldură cu plăci.

Din boilerul bivalent solar cu stratificare se va extrage doar apă preîncălzită care va fi ulterior reîncălzită. Această funcție este asigurată în permanență de funcția primară a încălzirii solare. Încălzirea ACM cu gaz este limitată în cazul funcției de încălzire ulterioară.

În cazul în care nu aveți la dispoziție randament solar, volumul ACM disponibil cu ajutorul funcției boilerului cu stratificare este de 60 de litri. În acest caz, coeficientul N_L este 1,0. În momentul integrării ACM trebuie să țineți cont de acest coeficient.

În cazul unei centrale termice cu boiler cu stratificare, duritatea totală a apei potabile nu poate depăși 21 °dH.

Funcțiile de comutare ale instalației solare sunt realizate cu ajutorul modulului solar SM 100. Modulul solar SM100 inclus în volumul de livrare este fixat pe boilerul ACM.

Circuitul de încălzire fără vană de amestec este racordat direct la centrala termică compactă. În funcție de accesoriile de racordare, conductele vor fi racordate în partea superioară sau pe laterale.

Se recomandă integrarea setului cu vană de amestec pentru apa potabilă (CS24), disponibil ca accesoriu. În acest caz, conductele de racordare vor fi conectate în lateral. Accesoriul necesar pentru racordare, AS-H1 (CS10) este inclus în setul cu vană de amestec pentru apa potabilă.

În centrala termică în condensare pe gaz se poate integra fie un vas solar de expansiune, fie vasul de expansiune cu membrană și volum de 18 litri pentru încălzire. Toate celelalte vase de expansiune trebuie montate în exterior.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192-... iT210SR este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. BC30 reglează de asemenea și încălzirea ulterioară a ACM. În combinație cu unitatea de comandă RC300, regimul de preparare ACM și cel de recirculare pot fi controlate în paralel cu regimul de încălzire sau folosind propriul program de temporizare.

Atunci când unitatea de comandă RC300 este integrată în centrala termică, circuitul de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie prin intermediul unei telecomenzi opționale RC100.

6.4.5 Logamax plus GB192-15/25 iT210SR, preparare solară ACM și 2 circuite de încălzire

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

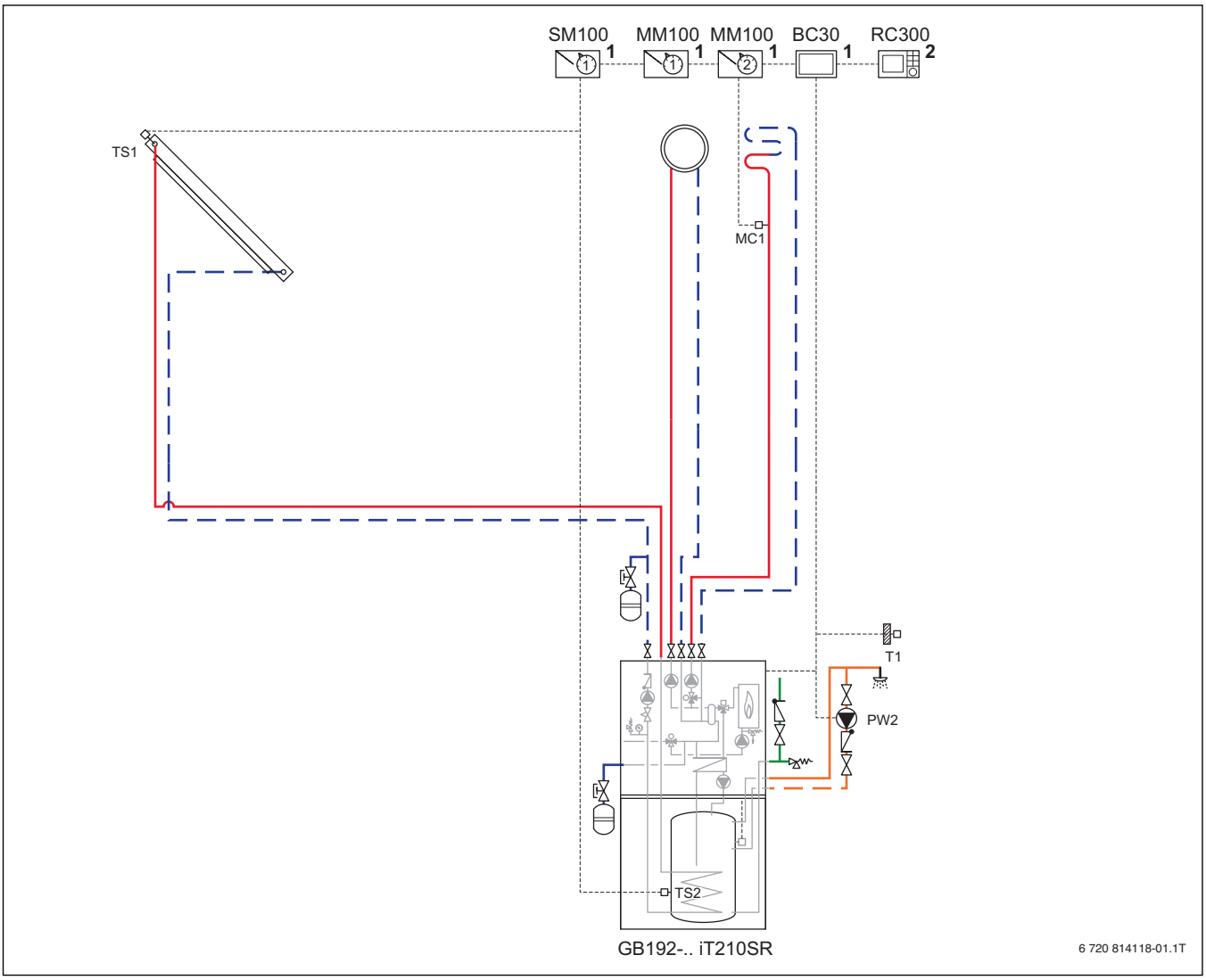


Fig. 111 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete

BC30	Automatizare de bază centrală termică în condensare pe gaz compactă
GB192 ...	Logamax plus GB192-15/25 iT210SR
MC1	Limitator de temperatură
MM100	Modul pentru circuite de încălzire
PW2	Pompă de recirculare
RC 300	Unitate de comandă de sistem
SM100	Modul solar pentru instalații solare standard
TS1	Senzor de temperatură panou solar
TS2	Senzor de temperatură boiler solar în partea inferioară
T1	Senzor de temperatură exterioară

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială
- Locuință bifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz compactă Logamax plus GB192-15/25 iT210SR cu boiler bivalent cu stratificare și stație de pompare solară integrată
- Set de racorduri pentru extinderea circuitului de încălzire 2 pentru două circuite de încălzire cu separator hidraulic
- Instalație de încălzire solară
- Un circuit de încălzire fără vană de amestec și unul cu vană de amestec
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

Accesoriul extinderea circuitului de încălzire 2 permite racordarea a două circuite de încălzire fără vană de amestec, cu separator hidraulic, direct în centrala termică compactă. Toate componentele necesare pentru racordarea hidraulică și electrică sunt incluse în accesoriu.

În cazul utilizării accesoriului extindere circuit de încălzire 2 nu poate fi integrat niciun vas de expansiune cu membrană în centrala termică în condensare pe gaz.

Fiecare circuit de încălzire este reglat prin intermediul unui modul pentru circuite de încălzire MM100.

Boilerul bivalent solar cu stratificare al centralei este alimentat cu căldură în principal de la instalația solară. Atunci când căldura solară nu este suficientă, boilerul este încălzit cu ajutorul centralei în condensare prin schimbătorul de căldură cu plăci.

Din boilerul bivalent solar cu stratificare se va extrage doar apă preîncălzită care va fi ulterior reîncălzită. Această funcție este asigurată în permanență de funcția primară a încălzirii solare. Încălzirea ACM cu gaz este limitată în cazul funcției de încălzire ulterioară.

În cazul unei centrale termice cu boiler cu stratificare, duritatea totală a apei potabile nu poate depăși 21 °dH.

Funcțiile de comutare ale instalației solare sunt realizate cu ajutorul modulului solar SM 100. Modulul solar SM100 inclus în volumul de livrare este fixat pe boilerul ACM.

Se recomandă integrarea setului cu vană de amestec pentru apa potabilă (CS24), disponibil ca accesoriu.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192-... iT210SR este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. BC30 reglează de asemenea și încălzirea ulterioară a ACM. În combinație cu unitatea de comandă RC300, regimul de preparare ACM și cel de recirculare pot fi controlate în paralel cu regimul de încălzire sau folosind propriul program de temporizare.

Atunci când unitatea de comandă RC300 este integrată în centrala termică, circuitul de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie prin intermediul unei telecomenzi opționale RC100.

6.4.6 Logamax plus GB192-15/25 iT210SR, preparare solară ACM și un circuit de încălzire fără vană de amestec

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

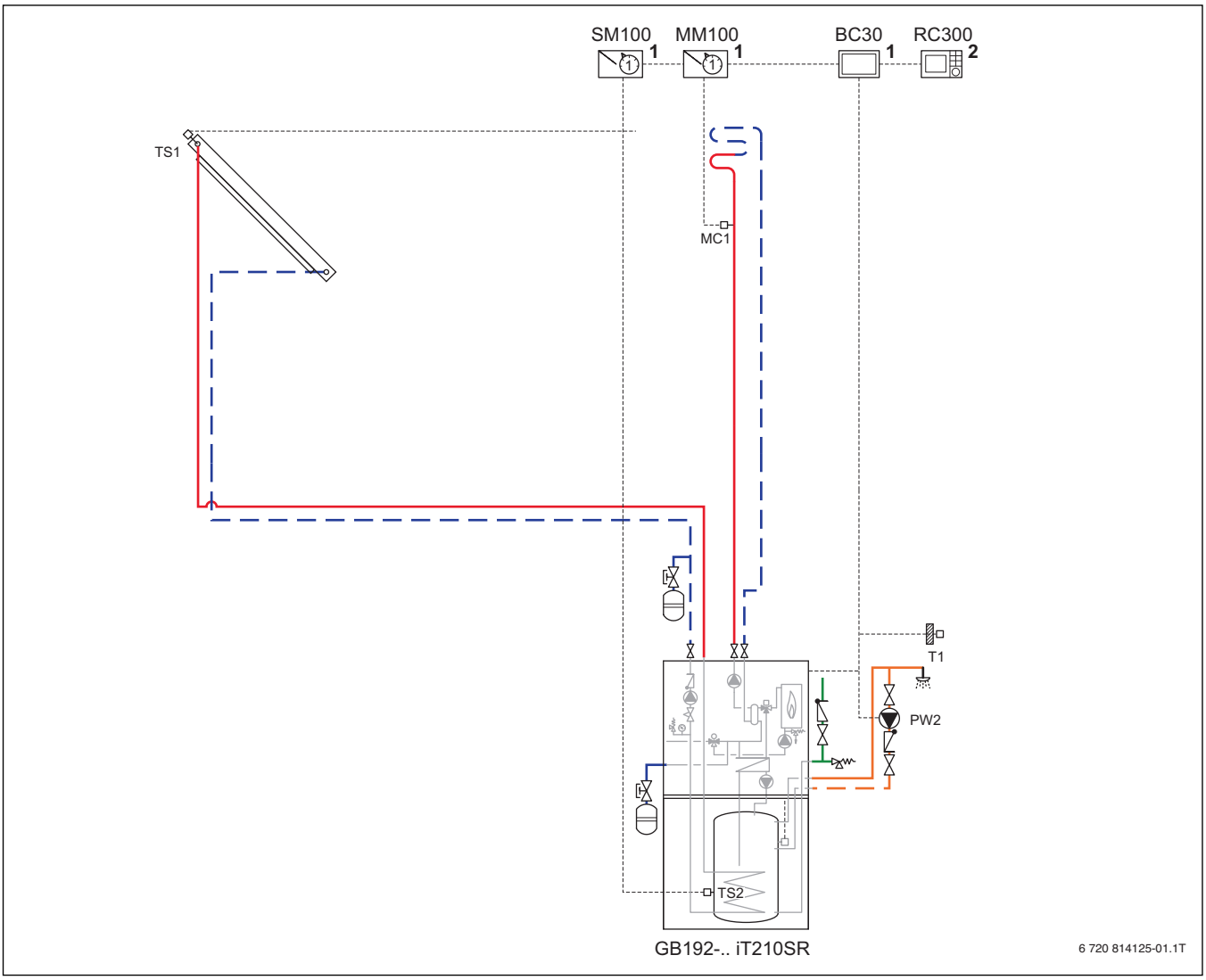


Fig. 112 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete

BC30	Controlarea centralei termice în condensare pe gaz compacte
GB192 ...	Logamax plus GB192-15/25 iT210SR
MC1	Limitator de temperatură
MM100	Modul pentru circuite de încălzire
PW2	Pompă de recirculare
RC300	Unitate de comandă de sistem
SM100	Modul solar pentru instalații solare standard
TS1	Senzor de temperatură panou solar
TS2	Senzor de temperatură boiler solar în partea inferioară
T1	Senzor de temperatură exterioară

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz compactă Logamax plus GB192-15/25 iT210SR cu boiler bivalent cu stratificare și stație de pompare solară integrată
- Instalație de încălzire solară
- Set de racorduri pentru extinderea circuitului de încălzire 1 pentru un circuit de încălzire cu separator hidraulic
- Un circuit de încălzire fără vană de amestec
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

Accesoriul extinderea circuitului de încălzire 1 permite racordarea unui circuit de încălzire fără vană de amestec, cu separator hidraulic, direct în centrala termică compactă. Toate componentele necesare pentru racordarea hidraulică și electrică sunt incluse în accesoriu.

În cazul utilizării accesoriului extindere circuit de încălzire 1 nu poate fi integrat niciun vas de expansiune cu membrană în centrala termică în condensare pe gaz.

Circuitul de încălzire este reglat prin intermediul unui modul pentru circuite de încălzire MM100.

Boilerul bivalent solar cu stratificare al centralei este alimentat cu căldură în principal de la instalația solară. Atunci când căldura solară nu este suficientă, boilerul este încălzit cu ajutorul centralei în condensare prin schimbătorul de căldură cu plăci.

Din boilerul bivalent solar cu stratificare se va extrage doar apă preîncălzită care va fi ulterior reîncălzită. Această funcție este asigurată în permanență de funcția primară a încălzirii solare. Încălzirea ACM cu gaz este limitată în cazul funcției de încălzire ulterioară.

În cazul unei centrale termice cu boiler cu stratificare, duritatea totală a apei potabile nu poate depăși 21 °dH.

Funcțiile de comutare ale instalației solare sunt realizate cu ajutorul modulului solar SM 100. Modulul solar SM100 inclus în volumul de livrare este fixat pe boilerul ACM.

Se recomandă integrarea setului cu vană de amestec pentru apa potabilă (CS24), disponibil ca accesoriu.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192-... iT210SR este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. BC30 reglează de asemenea și încălzirea ulterioară a ACM. În combinație cu unitatea de comandă RC300, regimul de preparare ACM și cel de recirculare pot fi controlate în paralel cu regimul de încălzire sau folosind propriul program de temporizare.

Atunci când unitatea de comandă RC300 este integrată în centrala termică, circuitul de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie prin intermediul unei telecomenzi opționale RC100.

6.4.7 Logamax plus GB192-15/25 iT 150, preparare solară ACM și un circuit de încălzire fără vană de amestec situată direct în aval

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

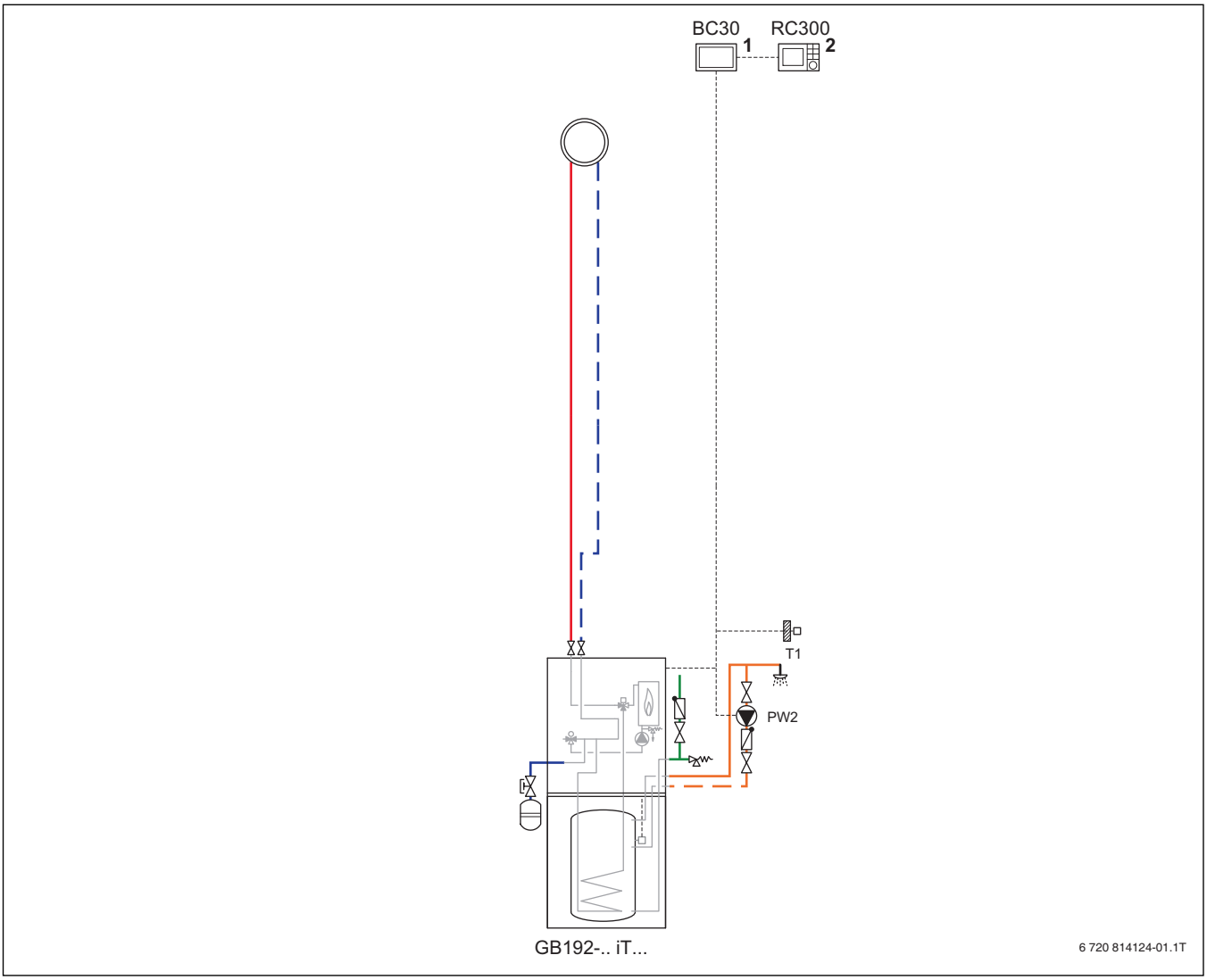


Fig. 113 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete

BC30	Automatizare de bază centrală termică în condensare pe gaz compactă.
GB192 ...	Logamax plus GB192-15/25 iT150
PW2	Pompă de recirculare
RC300	Unitate de comandă de sistem
T1	Senzor de temperatură exterioară

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz compactăLogamax plus GB192-15/25 iT150 cu boiler cu serpentină
- Control dependent de condițiile meteo
- Un circuit de încălzire fără vană de amestec

Descrierea funcțiilor

Vă recomandăm centrala GB192-15/25 iT150 cu boiler cu serpentină pentru zonele cu o duritate a apei de peste 21 °dH.

Circuitul de încălzire fără vană de amestec este racordat direct la centrala termică compactă. În funcție de accesoriile de racordare, conductele vor fi racordate în partea superioară sau pe laterale.

Un vas de expansiune cu membrană și volum de 18 l pentru încălzire poate fi integrat în centrala termică în condensare pe gaz.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192-15/25 iT150 este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. BC30 reglează și prepararea ACM prin intermediul boilerului cu serpentină intern. În combinație cu unitatea de comandă RC300, regimul de preparare ACM și cel de recirculare pot fi controlate în funcție de temporizare sau folosind propriul program de temporizare.

Atunci când unitatea de comandă RC300 este integrată în centrala termică, circuitul de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie prin intermediul unei telecomenzi opționale RC100.

6.4.8 Logamax plus GB192-15/25 iT150 și un circuit de încălzire

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

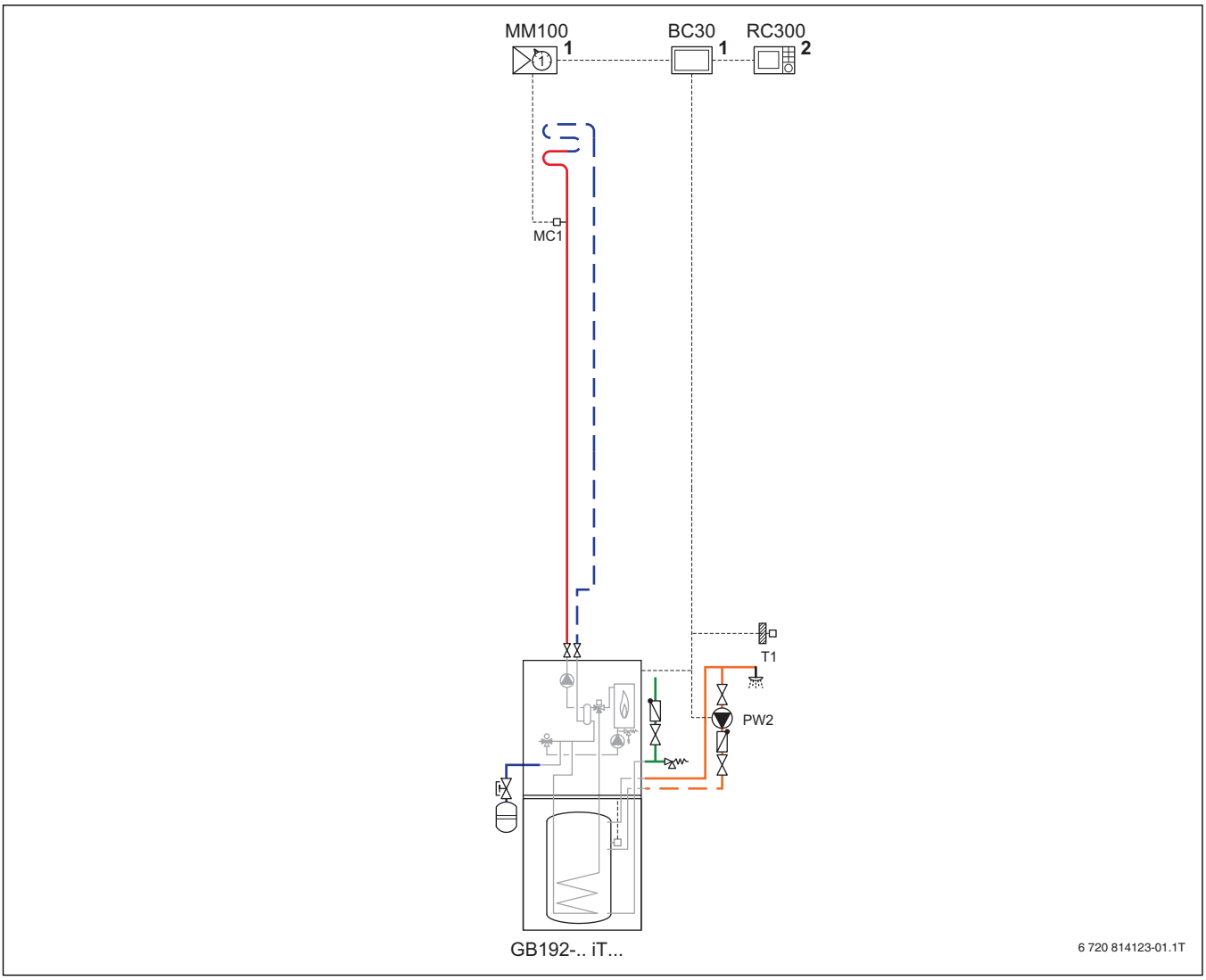


Fig. 114 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete

BC30	Automatizare de bază centrală termică în condensare pe gaz compactă
GB192 ...	Logamax plus GB192-15/25 iT150
MC1	Limitator de temperatură
MM100	Modul pentru circuite de încălzire
PW2	Pompă de recirculare
RC 300	Unitate de comandă de sistem
T1	Senzor de temperatură exterioară

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz compactă Logamax plus GB192-15/25 iT150 cu boiler cu serpentină
- Set de racorduri pentru extinderea circuitului de încălzire 1 pentru un circuit de încălzire cu separator hidraulic
- Un circuit de încălzire fără vană de amestec
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

Vă recomandăm centrala GB192-15/25 iT150 cu boiler cu serpentină pentru zonele cu o duritate a apei de peste 21 °dH.

Accesoriul extinderea circuitului de încălzire 1 permite racordarea unui circuit de încălzire fără vană de amestec, cu separator hidraulic, direct în centrala termică compactă. Toate componentele necesare pentru racordarea hidraulică și electrică sunt incluse în accesoriu.

În cazul utilizării accesoriului extindere circuit de încălzire 1 nu poate fi integrat niciun vas de expansiune cu membrană în centrala termică în condensare pe gaz.

Puterea maximă posibilă transmisibilă a grupei de circuite de încălzire extindere circuite de încălzire 1 este de 25 kW pentru ΔT = 10 K. Se poate utiliza puterea totală a centralei termice pentru încălzirea prin pardoseală.

Circuitul de încălzire este reglat prin intermediul unui modul pentru circuite de încălzire MM100.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192-15/25 iT150 este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. BC30 reglează și prepararea ACM prin intermediul boilerului cu serpentină intern. În combinație cu unitatea de comandă RC300, regimul de preparare ACM și cel de recirculare pot fi controlate în paralel cu regimul de încălzire sau folosind propriul program de temporizare.

Atunci când unitatea de comandă RC300 este integrată în centrala termică, circuitul de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie prin intermediul unei telecomenzi opționale RC100.

6.4.9 Logamax plus GB192-15/25 iT150 și 2 circuite de încălzire

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

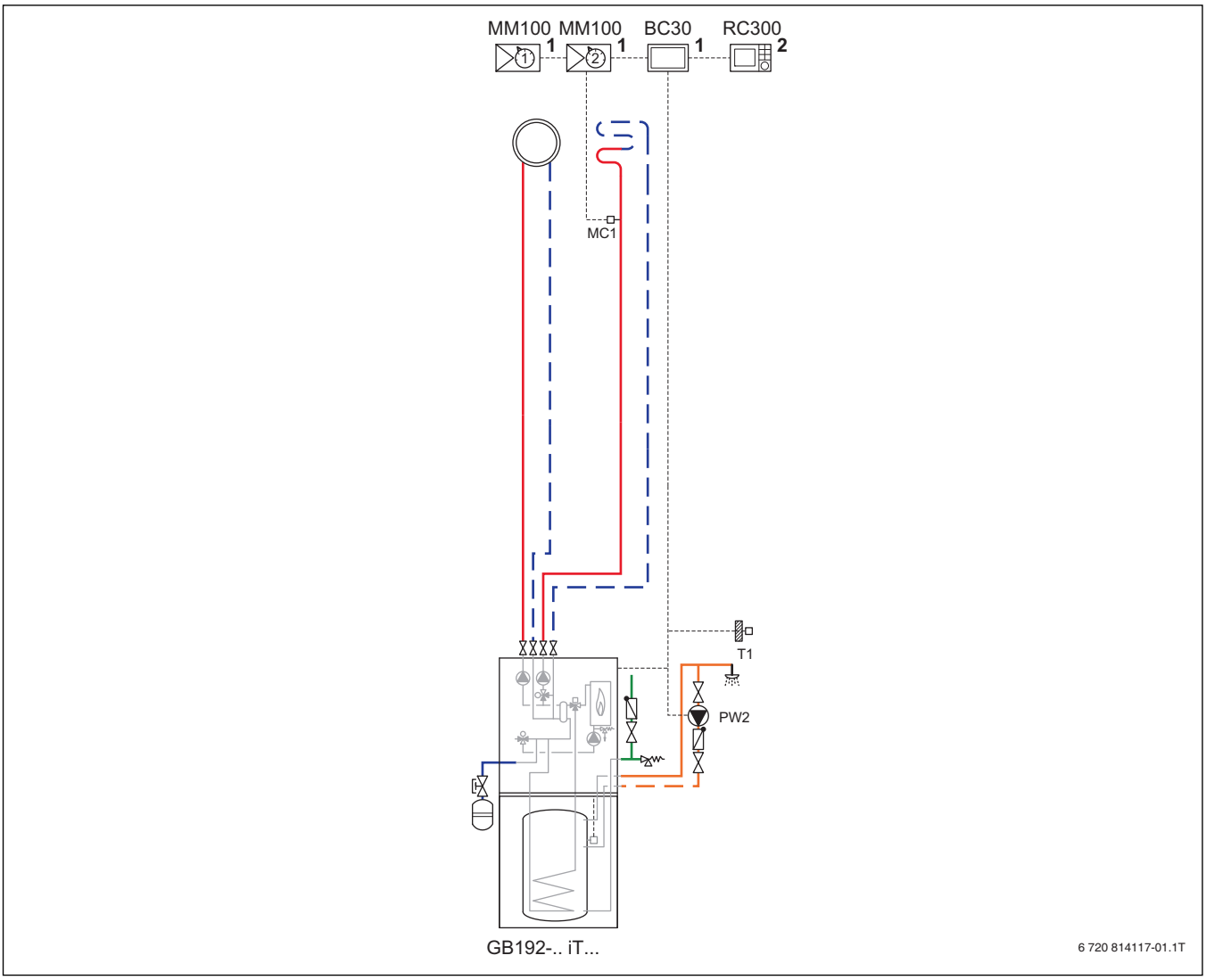


Fig. 115 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete

BC30 Automatizare de bază centrală termică în condensare pe gaz compactă
GB192...Logamax plus GB192-15/25 iT150
MM100 Modul pentru circuite de încălzire
PW2 Pompă de recirculare
RC300 Unitate de comandă de sistem
T1 Senzor de temperatură exterioară

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială
- Locuință bifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz Logamax plus GB192-15/25 iT150 cu boiler cu serpentină
- Set de racorduri pentru extinderea circuitului de încălzire 2 pentru două circuite de încălzire cu separator hidraulic
- Un circuit de încălzire fără vană de amestec și unul cu vană de amestec
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

Vă recomandăm centrala GB192-15/25 iT150 cu boiler cu serpentină pentru zonele cu o duritate a apei de peste 21 °dH.

Boilerul cu serpentină este încărcat cu ajutorul centralei termice în condensare pe gaz.

Accesoriul extinderea circuitului de încălzire 2 permite racordarea a două circuite de încălzire fără vană de amestec, cu separator hidraulic, direct în centrala termică compactă. Toate componentele necesare pentru racordarea hidraulică și electrică sunt incluse în accesoriu.

În cazul utilizării accesoriului extindere circuit de încălzire 2 nu poate fi integrat niciun vas de expansiune cu membrană în centrala termică în condensare pe gaz.

Pentru o funcționare optimă a separatorul hidraulic se va integra o vană de echilibrare statică a circuitului de încălzire.

Fiecare circuit de încălzire este reglat prin intermediul unui modul pentru circuite de încălzire MM100.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192-15/25 iT150 este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. BC30 reglează și prepararea ACM prin intermediul boilerului cu serpentină intern. În combinație cu unitatea de comandă RC300, regimul de preparare ACM și cel de recirculare pot fi controlate în paralel cu regimul de încălzire sau folosind propriul program de temporizare.

Atunci când unitatea de comandă RC300 este integrată în centrala termică, circuitul de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie prin intermediul unei telecomenzi opționale RC100.

6.5 Centrală termică în condensare pe gaz hibridă Logamax plus GBH192iT

6.5.1 Logamax plus GBH192-15/25 iT100/150S, aport solar la încălzire, boiler tampon PNR400 și un circuit de încălzire fără vană de amestec

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

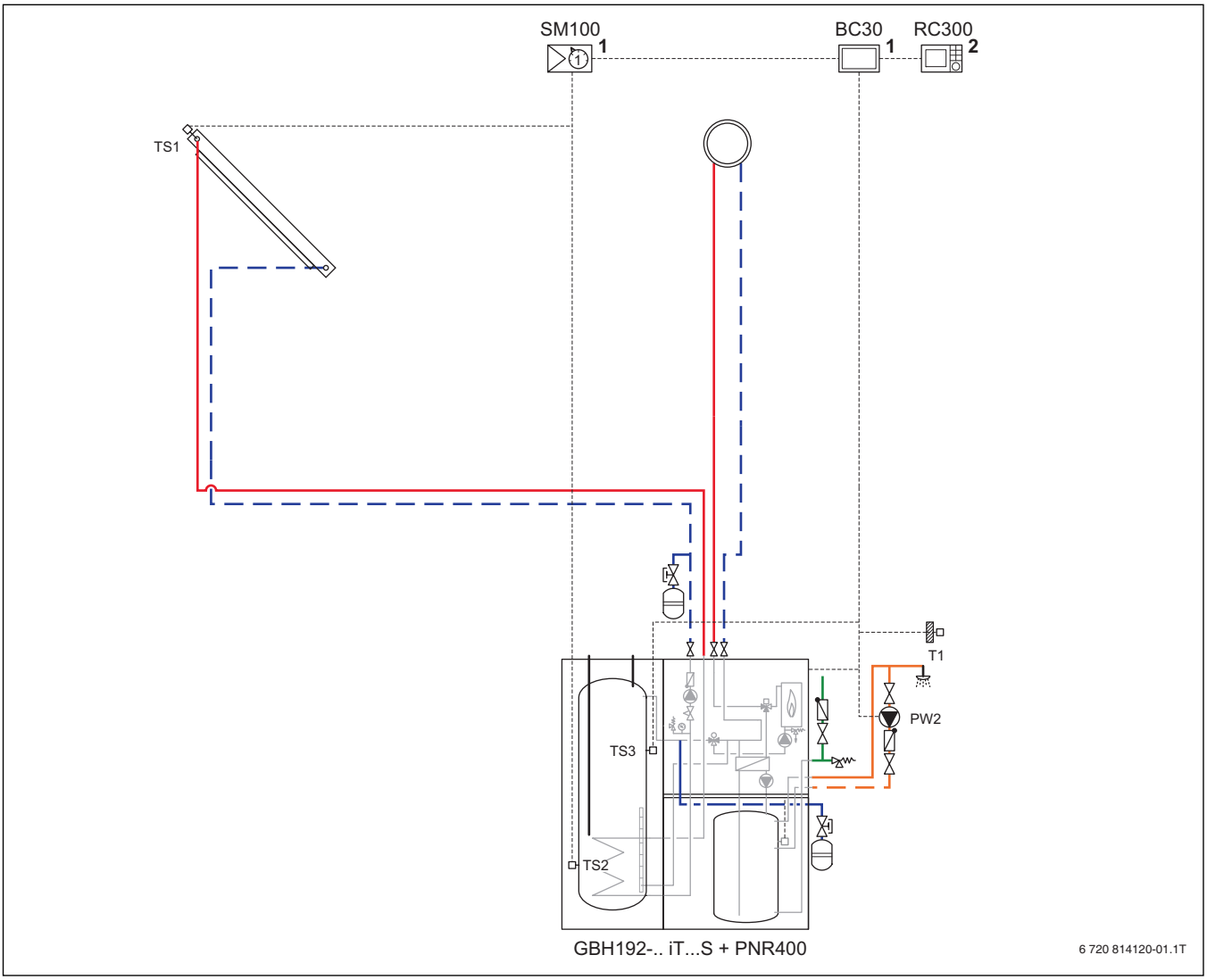


Fig. 116 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete

BC30	Controlarea centralei termice în condensare pe gaz compacte
GB192 ...	Logamax plus GBH192-15/25 iT100/150S
PNR400	Boiler tampon
PW2	Pompă de recirculare
RC300	Unitate de comandă de sistem
SM100	Modul solar pentru instalații solare standard
TS1	Senzor de temperatură panou solar
TS2	Senzor de temperatură boiler tampon partea inferioară
TS3	Senzor de temperatură boiler tampon partea centrală
T1	Senzor de temperatură exterioară

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz compactă Logamax plus GBH192-15/25 iT100/150S cu stație de pompare solară integrată
- Boiler tampon PNR400 cu alimentare în funcție de temperatură și serpentină de încălzire
- Instalație de încălzire solară
- Un circuit de încălzire fără vană de amestec
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

Boilerul tampon primește căldură de la instalația solară. De îndată ce în boilerul tampon există căldură solară utilizabilă, aceasta este folosită automat de automatizarea integrată în vederea preparării ACM sau pentru aportul la încălzire. Arzătorul de gaz pornește abia atunci când căldura din boilerul tampon.

Circuitul de încălzire fără vană de amestec este racordat direct la centrala termică compactă. În funcție de accesoriile de racordare, conductele vor fi racordate în partea superioară sau pe laterale.

Un vas de expansiune cu membrană și volum de 18 l pentru încălzire poate fi integrat în centrala termică în condensare pe gaz.

Temperatura de tur este reglată prin intermediul automatizării integrate pentru vana de amestec a centralei GBH192i la valoarea de referință cerută de circuitul de încălzire racordat direct.

Boilerul tampon PNR400 are o alimentare de retur în funcție de temperatură. Suplimentar, boilerul este echipat cu o serpentină de încălzire pentru racordul solar și un racord separat pentru o sursă suplimentară de căldură. Puterea acestei surse de căldură nu poate depăși valoarea maximă de 7 kW.

În cazul unei centrale termice cu boiler cu stratificare, duritatea totală a apei potabile nu poate depăși 21 °dH.

Funcțiile de comutare ale instalației solare sunt realizate cu ajutorul modulului solar SM 100. Modulul solar SM100 inclus în volumul de livrare este fixat pe boilerul ACM.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192-15/25 iT100/150S este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. BC30 reglează de asemenea și încălzirea ulterioară a ACM. În combinație cu unitatea de comandă RC300, regimul de preparare ACM și cel de recirculare pot fi controlate în paralel cu regimul de încălzire sau folosind propriul program de temporizare.

Atunci când unitatea de comandă RC300 este integrată în centrala termică, circuitul de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie prin intermediul unei telecomenzi opționale RC100.

6.5.2 Logamax plus GBH192-15/25 iT100/150S, aport solar la încălzire, boiler tampon PNR400 și un circuit de încălzire fără vană de amestec

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

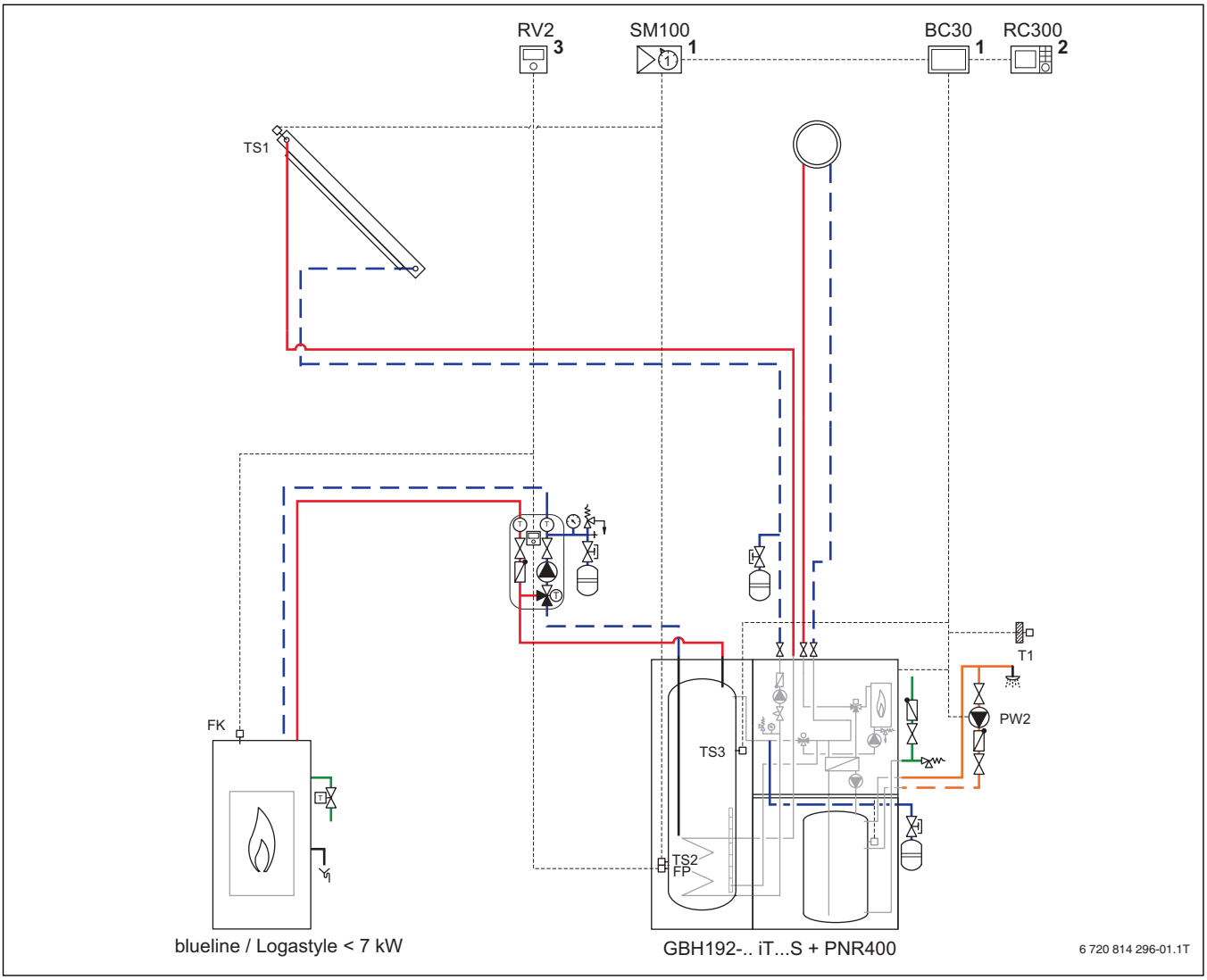


Fig. 117 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete
3 în stație

BC30	Controlarea centralei termice în condensare pe gaz compacte
blueline...	șemineu cu compartiment pentru apă
FK	Cuptor de temperatură șemineu
FP	Senzor de temperatură boiler tampon partea inferioară
GB192 ...	Logamax plus GBH192-15/25 iT100/150S
PNR400	Boiler tampon
PW2	Pompă de recirculare
RV2	Automatizare șemineu
RC300	Unitate de comandă de sistem
SM100	Modul solar pentru instalații solare standard
TS1	Senzor de temperatură panou solar
TS2	Senzor de temperatură boiler tampon partea inferioară
TS3	Senzor de temperatură boiler tampon partea centrală
T1	Senzor de temperatură exterioară

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz compactă Logamax plus GBH192-15/25 iT100/150S cu stație de pompare solară integrată
- Boiler tampon PNR400 cu alimentare în funcție de temperatură și serpentină de încălzire
- Șemineu Blueline/Logastyle cu o putere maximă <7 kW
- Instalație de încălzire solară
- Un circuit de încălzire fără vană de amestec
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

Boilerul tampon primește căldură de la instalația solară. De îndată ce în boilerul tampon există căldură solară utilizabilă, aceasta este folosită automat de automatizarea integrată în vederea preparării ACM sau pentru aportul la încălzire. Arzătorul de gaz pornește abia atunci când căldura din boilerul tampon.

Circuitul de încălzire fără vană de amestec este racordat direct la centrala termică compactă. În funcție de accesoriile de racordare, conductele vor fi racordate în partea superioară sau pe laterale.

Un vas de expansiune cu membrană și volum de 18 l pentru încălzire poate fi integrat în centrala termică în condensare pe gaz.

Temperatura de tur este reglată prin intermediul automatizării integrate pentru vana de amestec a centralei GBH192i la valoarea de referință cerută de circuitul de încălzire racordat direct.

Boilerul tampon PNR400 are o alimentare de retur în funcție de temperatură. Suplimentar, boilerul este echipat cu o serpentină de încălzire pentru racordul solar și un racord separat pentru o sursă suplimentară de căldură. Puterea acestei surse de căldură nu poate depăși valoarea maximă de 7 kW.

În cazul unei centrale termice cu boiler cu stratificare, duritatea totală a apei potabile nu poate depăși 21 °dH.

Funcțiile de comutare ale instalației solare sunt realizate cu ajutorul modulului solar SM 100. Modulul solar SM100 inclus în volumul de livrare este fixat pe boilerul ACM.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192-15/25 iT100/150S este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. BC30 reglează de asemenea și încălzirea ulterioară a ACM. În combinație cu unitatea de comandă RC300, regimul de preparare ACM și cel de recirculare pot fi controlate în paralel cu regimul de încălzire sau folosind propriul program de temporizare.

Atunci când unitatea de comandă RC300 este integrată în centrala termică, circuitul de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie prin intermediul unei telecomenzi opționale RC100.

6.5.3 Logamax plus GBH192-15/25 iT100/150S, aport solar la încălzire, boiler tampon PNR400 și un circuit de încălzire

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

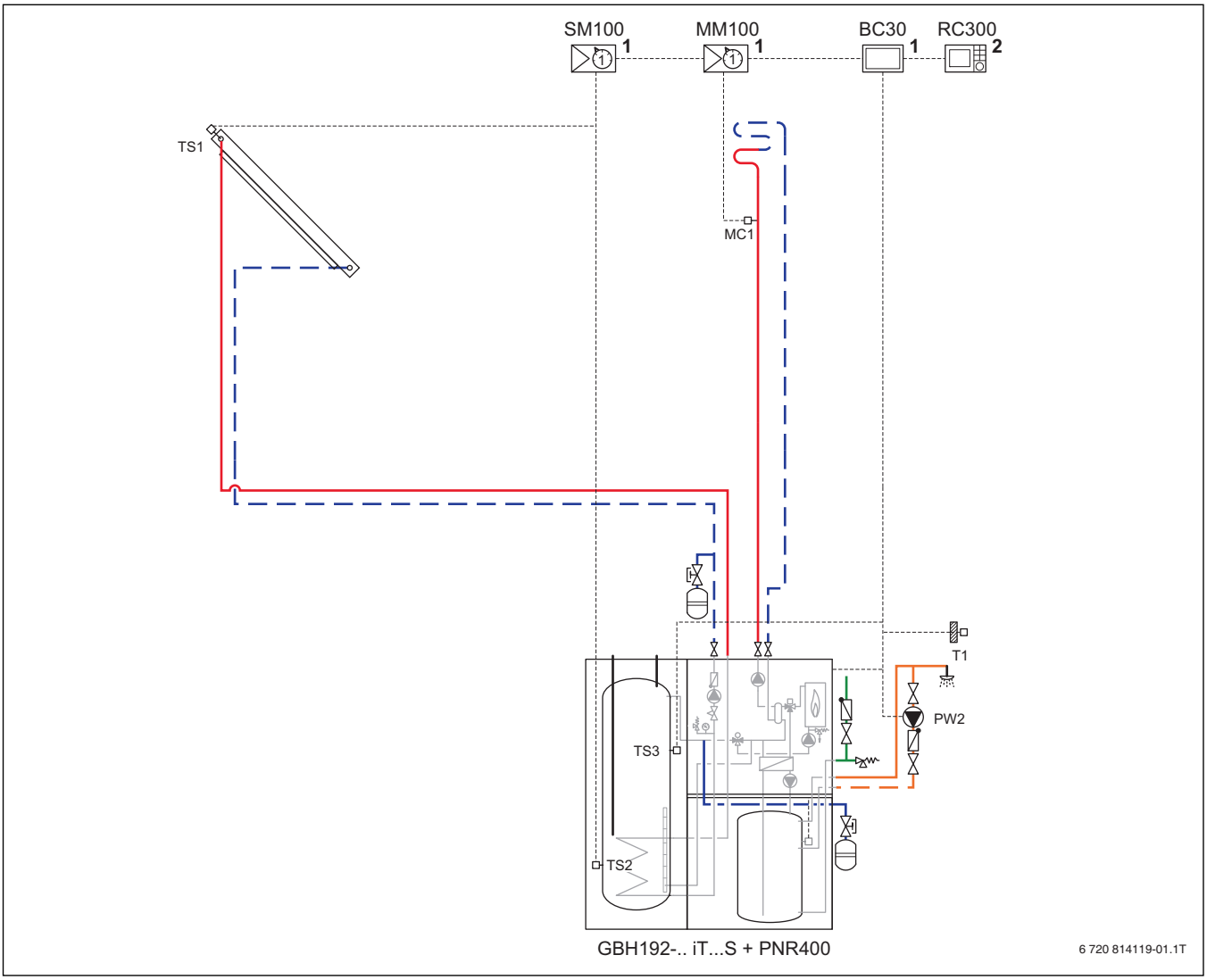


Fig. 118 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete

BC30	Controlarea centralei termice în condensare pe gaz compacte
GBH192 ...	Logamax plus GBH192-15/25 iT100/150S
MC1	Limitator de temperatură
MM100	Modul pentru circuite de încălzire
PNR400	Boiler tampon
PW2	Pompă de recirculare
RC300	Unitate de comandă de sistem
SM100	Modul solar pentru instalații solare standard
TS1	Senzor de temperatură panou solar
TS2	Senzor de temperatură boiler tampon partea inferioară
TS3	Senzor de temperatură boiler tampon partea centrală
T1	Senzor de temperatură exterioară

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz compactă Logamax plus GBH192-15/25 iT100/150S cu stație de pompare solară integrată
- Accesoriu extinderea circuitului de încălzire 1 pentru racordarea unui circuit de încălzire cu separator hidraulic
- Boiler tampon PNR400
- Instalație de încălzire solară
- Un circuit de încălzire fără vană de amestec
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

Accesoriul extinderea circuitului de încălzire 1 permite racordarea unui circuit de încălzire fără vană de amestec, cu separator hidraulic, direct în centrala termică compactă. Toate componentele necesare pentru racordarea hidraulică și electrică sunt incluse în accesoriu.

În cazul utilizării accesoriului extindere circuit de încălzire 1 nu poate fi integrat niciun vas de expansiune cu membrană în centrala termică în condensare pe gaz.

Circuitul de încălzire este reglat prin intermediul unui modul pentru circuite de încălzire MM100.

Boilerul tampon primește căldură de la instalația solară. De îndată ce în boilerul tampon există căldură solară utilizabilă, aceasta este folosită automat de automatizarea integrată în vederea preparării ACM sau pentru aportul la încălzire. Arzătorul de gaz pornește abia atunci când căldura din boilerul tampon.

Boilerul tampon PNR400 are o alimentare de retur în funcție de temperatură. Suplimentar, boilerul este echipat cu o serpentină de încălzire pentru racordul solar și un racord separat pentru o sursă suplimentară de căldură. Puterea acestei surse de căldură nu poate depăși valoarea maximă de 7 kW.

În cazul unei centrale termice cu boiler cu stratificare, duritatea totală a apei potabile nu poate depăși 21 °dH.

Funcțiile de comutare ale instalației solare sunt realizate cu ajutorul modulului solar SM 100. Modulul solar SM100 inclus în volumul de livrare este fixat pe boilerul ACM.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192-15/25 iT100/150S este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. BC30 reglează de asemenea și încălzirea ulterioară a ACM. În combinație cu unitatea de comandă RC300, regimul de preparare ACM și cel de recirculare pot fi controlate în paralel cu regimul de încălzire sau folosind propriul program de temporizare.

Atunci când unitatea de comandă RC300 este integrată în centrala termică, circuitul de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie prin intermediul unei telecomenzi opționale RC100.

6.5.4 Logamax plus GBH192-15/25 iT100/150S, boiler tampon PNR400, instalație de încălzire solară, 2 circuite de încălzire și automatizare dependentă de condițiile meteo

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

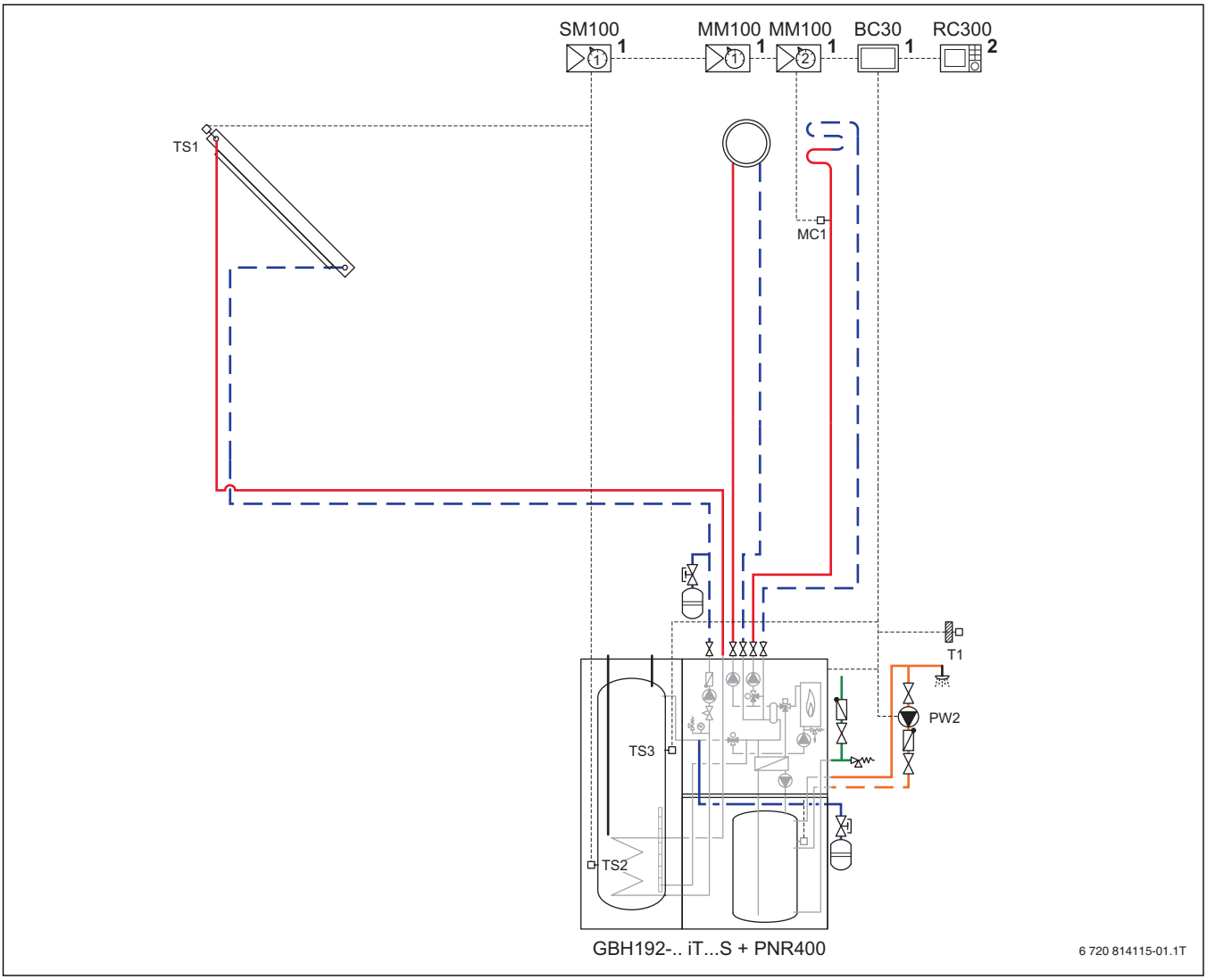


Fig. 119 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete

BC30	Controlarea centralei termice în condensare pe gaz compacte
GB192 ...	Logamax plus GBH192-15/25 iT100/150S
MC1	Limitator de temperatură
MM100	Modul pentru circuite de încălzire
PNR400	Boiler tampon
PW2	Pompă de recirculare
RC 300	Unitate de comandă de sistem
SM100	Modul solar pentru instalații solare standard
TS1	Senzor de temperatură panou solar
TS2	Senzor de temperatură boiler tampon partea inferioară
TS3	Senzor de temperatură boiler tampon partea centrală
T1	Senzor de temperatură exterioară

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială
- Locuință bifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz compactă Logamax plus GBH192-15/25 iT100/150S cu stație de pompare solară integrată
- Accesoriu extinderea circuitului de încălzire 2 pentru racordarea a două circuite de încălzire
- Boiler tampon PNR400
- Instalație de încălzire solară
- Un circuit de încălzire fără vană de amestec și unul cu vană de amestec
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

Accesoriul extinderea circuitului de încălzire 2 permite racordarea a două circuite de încălzire fără vană de amestec, cu separator hidraulic, direct în centrala termică compactă. Toate componentele necesare pentru racordarea hidraulică și electrică sunt incluse în accesoriu.

În cazul utilizării accesoriului extindere circuit de încălzire 2 nu poate fi integrat niciun vas de expansiune cu membrană în centrala termică în condensare pe gaz.

Boilerul tampon primește căldură de la instalația solară. De îndată ce în boilerul tampon există căldură solară utilizabilă, aceasta este folosită automat de automatizarea integrată în vederea preparării ACM sau pentru aportul la încălzire. Arzătorul de gaz pornește abia atunci când căldura din boilerul tampon.

Boilerul tampon PNR400 are o alimentare de retur în funcție de temperatură. Suplimentar, boilerul este echipat cu o serpentină de încălzire pentru racordul solar și un racord separat pentru o sursă suplimentară de căldură. Puterea acestei surse de căldură nu poate depăși valoarea maximă de 7 kW.

În cazul unei centrale termice cu boiler cu stratificare, duritatea totală a apei potabile nu poate depăși 21 °dH.

Fiecare circuit de încălzire este reglat prin intermediul unui modul pentru circuite de încălzire MM100.

Funcțiile de comutare ale instalației solare sunt realizate cu ajutorul modulului solar SM 100. Modulul solar SM100 inclus în volumul de livrare este fixat pe boilerul ACM.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192-15/25 iT100/150S este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. BC30 reglează de asemenea și încălzirea ulterioară a ACM. În combinație cu unitatea de comandă RC300, regimul de preparare ACM și cel de recirculare pot fi controlate în paralel cu regimul de încălzire sau folosind propriul program de temporizare.

Atunci când unitatea de comandă RC300 este integrată în centrala termică, circuitul de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie prin intermediul unei telecomenzi opționale RC100.

6.5.5 Logamax plus GBH192-15/25 iT100/150S, boiler tampon PNR.../5E, instalație de încălzire solară, separator hidraulic, 2 circuite de încălzire și automatizare dependentă de condițiile meteo

Sistem hidraulic cu automatizare (schemă)

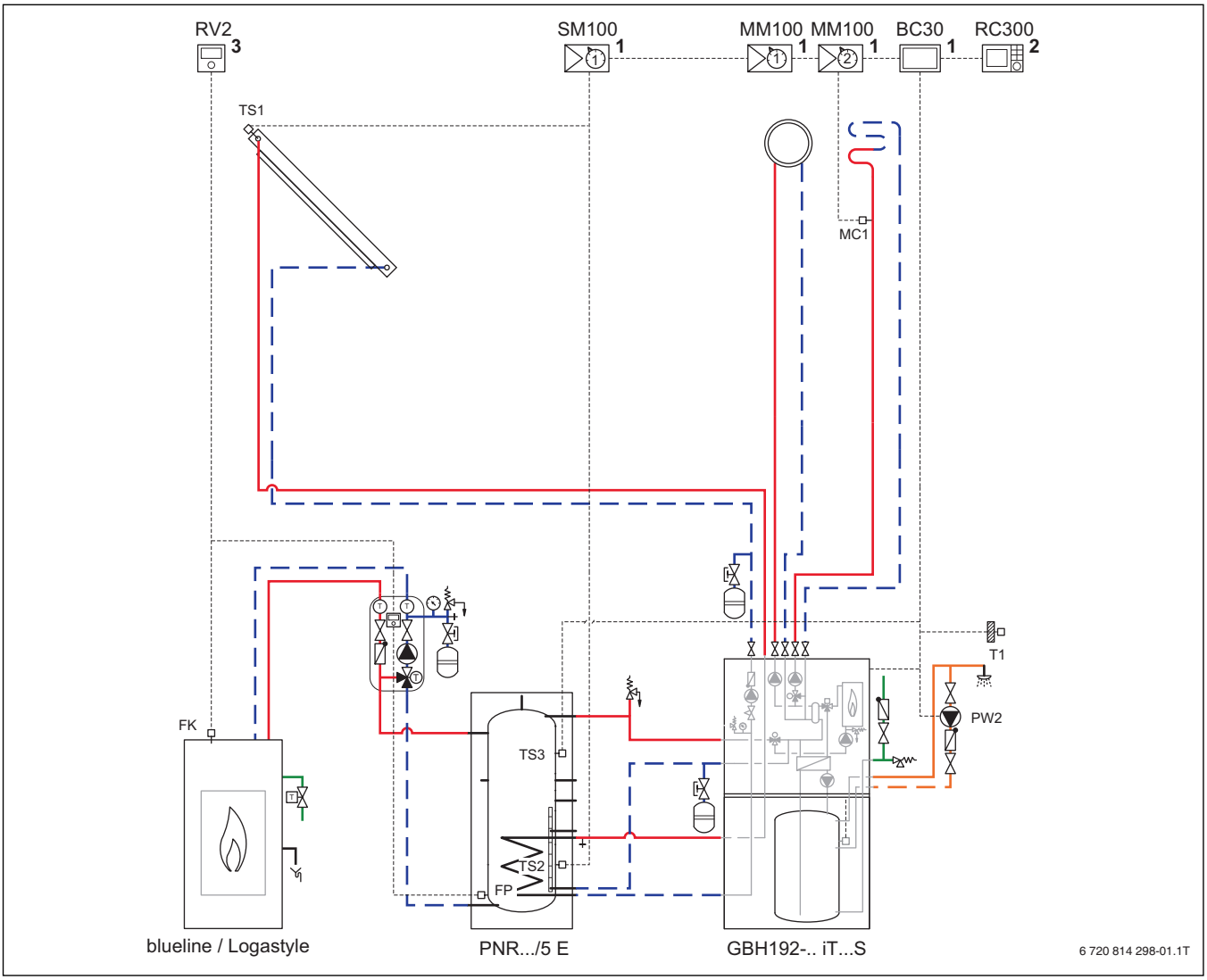


Fig. 120 Schema echipamentului cu automatizare (schemă ilustrativă, fără caracter obligatoriu)

Poziția modulului:

1 pe sursa de încălzire/răcire
2 pe sursa de încălzire/răcire sau pe perete
3 în stație

BC30	Controlarea centralei termice în condensare pe gaz compacte
blueline...	șemineu cu compartiment pentru apă
FK	Cuptor de temperatură șemineu
FP	Senzor de temperatură boiler tampon partea inferioară
GB192 ...	Logamax plus GBH192-15/25 iT100/150S
MC1	Limitator de temperatură
MM100	Modul pentru circuite de încălzire
PNR.../5 E	Boiler tampon
PW2	Pompă de recirculare
RV2	Automatizare șemineu
RC300	Unitate de comandă de sistem
SM100	Modul solar pentru instalații solare standard
TS1	Senzor de temperatură panou solar
TS2	Senzor de temperatură boiler tampon partea inferioară
TS3	Senzor de temperatură boiler tampon partea centrală
T1	Senzor de temperatură exterioară

Tipuri de utilizare

- Locuință unifamilială
- Locuință bifamilială

Componentele echipamentului

- Centrală termică în condensare pe gaz compactă Logamax plus GBH192-15/25 iT100/150S cu stație de pompare solară integrată
- Accesoriu extinderea circuitului de încălzire 2 pentru racordarea a două circuite de încălzire
- Boiler tampon PNR.../5 E cu alimentare în funcție de temperatură și serpentină de încălzire
- Șemineu Blueline/Logastyle cu o putere maximă <7 kW
- Instalație de încălzire solară
- Un circuit de încălzire fără vană de amestec și unul cu vană de amestec
- Control dependent de condițiile meteo

Descrierea funcțiilor

Accesoriul extinderea circuitului de încălzire 2 permite racordarea a două circuite de încălzire fără vană de amestec, cu separator hidraulic, direct în centrala termică compactă. Toate componentele necesare pentru racordarea hidraulică și electrică sunt incluse în accesoriu.

În cazul utilizării accesoriului extindere circuit de încălzire 2 nu poate fi integrat niciun vas de expansiune cu membrană în centrala termică în condensare pe gaz.

Conductele pentru ambele circuite de încălzire, conductele solare și conductele boilerului tampon vor fi racordate întotdeauna în partea superioară, în timp ce racordurile pentru apă rece/ACM, gaz și recirculare vor fi întotdeauna amplasate lateral.

Pentru o funcționare optimă a separatorul hidraulic trebuie integrată o vană de echilibrare statică a circuitului de încălzire.

Boilerul tampon primește căldură de la instalația solară. De îndată ce în boilerul tampon există căldură solară utilizabilă, aceasta este folosită automat de automatizarea integrată în vederea preparării ACM sau pentru aportul la încălzire. Arzătorul de gaz pornește abia atunci când căldura din boilerul tampon.

Boilerul tampon PNR.../5 are o alimentare de retur în funcție de temperatură. Suplimentar, boilerul este echipat cu o serpentină de încălzire pentru racordul solar și un racord separat pentru o sursă suplimentară de căldură. Puterea acestei surse de căldură nu poate depăși valoarea maximă de 7 kW.

În cazul unei centrale termice cu boiler cu stratificare, duritatea totală a apei potabile nu poate depăși 21 °dH.

Fiecare circuit de încălzire este reglat prin intermediul unui modul pentru circuite de încălzire MM100.

Funcțiile de comutare ale instalației solare sunt realizate cu ajutorul modulului solar SM 100. Modulul solar SM100 inclus în volumul de livrare este fixat pe boilerul ACM.

Modul de funcționare cu modulație al centralei Logamax plus GB192-15/25 iT100/150S este reglat de către automatizarea de bază Logamatic BC30. BC30 reglează de asemenea și încălzirea ulterioară a ACM. În combinație cu unitatea de comandă RC300, regimul de preparare ACM și cel de recirculare pot fi controlate în paralel cu regimul de încălzire sau folosind propriul program de temporizare.

Atunci când unitatea de comandă RC300 este integrată în centrala termică, circuitul de încălzire poate fi reglat confortabil din sufragerie prin intermediul unei telecomenzi opționale RC100.

7 Evacuare condens

Evacuați condensul rezultat de la centralele termice în condensare în sistemul de canalizare în conformitate cu reglementările locale. Este extrem de important să se determine dacă este necesară neutralizarea condensului înainte de evacuarea în sistemul de canalizare. Acest lucru depinde de puterea centralei termice și de reglementările autorității locale în domeniul apei (→ tabelul 37). Pentru calculul cantității anuale de condens este utilizată fișa de lucru A 251 a Abwassertechnischen Vereinigung (Asociației Germane pentru Ape Reziduale). Această fișă de lucru specifică o anumită cantitate de condens ca valoare empirică de maxim 0,14 kg/kWh.

Este necesar să fie verificate reglementările locale referitoare la evacuarea condensului în timp util, înainte de instalare. Compania locală de furnizare a apei este organismul responsabil pentru problemele privind apele reziduale.

7.1 Obligația de neutralizare

Puterea centralei termice în kW	Neutralizare
≤ 25	nu[1)]
> 25 până la ≤ 200	nu[2)]
\	

1) Neutralizarea condensului este necesară în cazul evacuării apei uzate menajere într-o stație de tratare a apei de dimensiuni mici sau pentru clădiri și proprietăți ale căror conducte de evacuare deșeuri nu respectă cerințele privind materialele ale fișei de lucru ATV A251.

2) Neutralizarea condensului este necesară pentru clădiri pentru care nu sunt îndeplinite cerințele referitoare la amestecul (→ tabelul 38) cu apele uzate menajere (în raport de 1:25).

Tab. 37 Obligația de neutralizare a condensului rezultat de la centralele termice în condensare pe gaz

Pentru sisteme mici, cu o putere mai mică de 25 kW, nu exisă obligația de neutralizare (→ Tabelul 37) dacă apa uzată nu este evacuată în stații de tratare a apei de dimensiuni mici sau în cazul în care conductele de evacuare respectă cerințele privind materialele fișei de lucru ATV A251.

7.2 Materialele furtunurilor de condens

Conform fișei de lucru ATV A 251, pentru furtunurile de condens sunt adecvate următoarele materiale:

- Conducte din ceramică (conform DIN-EN 295-1)
- Conducte din PVC rigide
- Conducte din PVC (polietilenă)
- Conducte din PE-HD (polipropilenă)
- Conducte din PP
- Conducte ABS-ASA
- Conducte din oțel inoxidabil
- Conducte din sticlă barosilicat

Dacă este asigurat un amestec condens - apă uzată menajeră în raport de minim 1:25 (→ tabelul 38), pot fi utilizate:

- Conducte din fibro-ciment
- Conducte din fontă sau oțel conform DIN 19522-1, DIN 19530-1 și 19530-2

Conductele din cupru nu sunt adecvate pentru evacuarea condensului.

7.3 Amestec adecvat

Dacă sunt respectate condițiile din tabelul 38, amestecul condens - apă uzată menajeră rezultat va fi adecvat. Detaliile de mai sus se referă la 2000 de ore de funcționare la capacitate maximă, conform directivei VDI 2067 (valoare maximă).

Sarcină de încălzire nominală în kW	Cantitatea de condens[1)] în m^3/a	Numărul de angajați în clădiri de birouri și de producție[1)]	Numărul de locuințe dintr-o clădire rezidențiale[1)]
25	7	≥ 10	≥ 1
50	14	≥ 20	≥ 2
100	28	≥ 40	≥ 4
150	42	≥ 60	≥ 6
200	56	≥ 80	≥ 8

1) Valori maxime la o temperatură a sistemului de 40/30°C și 2000 de ore de funcționare.

Tab. 38 Condiții pentru un amestec adecvat condens - apă uzată menajeră

7.4 Evacuare condens din centrala termică în condensare și din conducta de evacuare gaze arse

Pentru a asigura evacuarea condensului din gazele arse provenit de la centrala termică în condensare pe gaz, montați conducta pentru gaze arse în spațiul de instalare cu o înclinare ușoară (≥ 3 °, adică o diferență de înălțime de aproximativ 5 cm per metru) spre centrala termică în condensare pe gaz.

Respectați reglementările relevante privind evacuarea deșeurilor din clădiri și alte reglementări locale corespunzătoare. Asigurați în special ventilarea conductei de evacuare în conformitate cu reglementările și efectuarea evacuării în mod **liber** (→ figura 121) într-o scurgere cu sifon, pentru a preveni crearea vidului la nivelul sifonului și întoarcerea condensului în centrala termică.

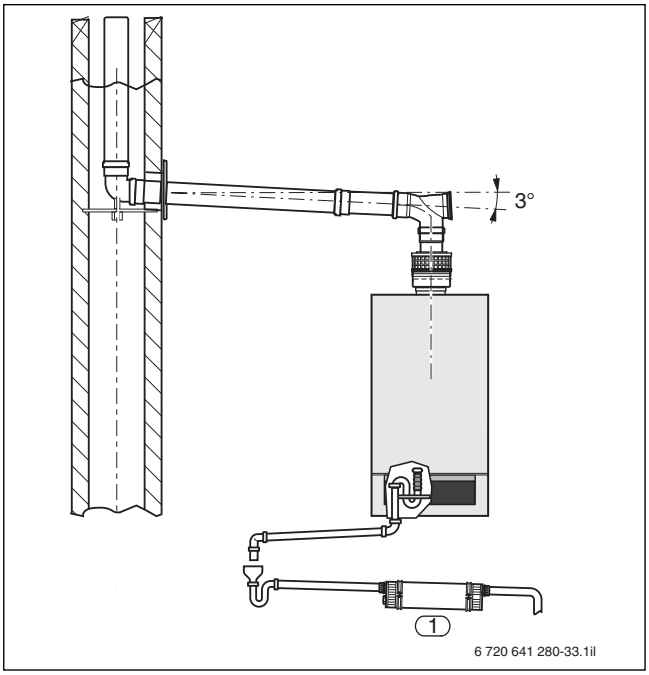


Bild 121 Furtun pentru condens din centrala termică în condensare pe gaz și o conductă pentru condens prin sistemul de neutralizare

[1] Sistem de neutralizare

7.5 Evacuarea condensului printr-un coș de fum rezistent la umiditate

În cazul unui coș de fum rezistent la umiditate, evacuați condensul conform instrucțiunilor producătorului coșului de fum (adecvat pentru centralele termice în condensare).

Condensul din coșul de fum poate fi evacuat indirect în canalizarea clădirii împreună cu condensul din centrala termică în condensare pe gaz printr-un sifon anti-miros cu pâlnie.

8 Instalare

8.1 Ajutor pentru selectarea accesoriilor de conectare a centralei termice Logamax plus GB192i

8.1.1 Logamax plus GB192-15/25/35 i

Accesorii de racordare			Logamax plus GB192-15/25/35 i		
			fără boiler	cu S120	cu SU160/ SU200/ SU300
Tip de montaj			La suprafață		
Accesoriu pentru încălzire și gaz					
HKA Set de racordare pentru circuitul de încălzire		63 015 978	●	●	●
GA-BS Robinet gaz direct		7 095 367	●	●	●
G-TA Set evacuare		7 099 089	●	●	●
G-KS Conductă scurtă		7 107 800	●	–	–
Vas intern de expansiune[1]	15 l	7 736 700 941	●	●	●
Vas extern de expansiune[1]	18 l	80 432 040	●	●	●
	25 l	80 432 042	●	●	●
	35 l	80 432 044	●	●	●
	50 l	80 432 046	●	●	●
Suport de perete pentru MAG 18/25 l (până la 25 l MAG)		7 738 300 340	●	●	●
AAS Set de racordare vas de expansiune		5 354 810	❑	❑	❑
Accesorii pentru boilere ACM					
AS-E, set de senzori ACM		5 991 387	–	●	●
U-Flex pentru S120		63 017 124	–	●	–
N-Flex pentru SU160/SU200/SU300		63 017 513	–	–	●
Accesorii pentru partea ACM a boilerelor ACM					
Set de racorduri S-Flex pe partea ACM S135 RW/S160 RW/S120		63 016 494	–	●	–
U-DM Reductor de presiune[2]		7 095 604	–	❑	–
ZP Racord pentru pompa de recirculare pentru integrarea în S-Flex[2]		87 094 842	–	❑	–

1) Se va stabili în funcție de centrală. În cazul în care se folosește un vas intern de expansiune de 15 litri, nu se mai poate integra niciun modul EMS plus în centrala termică

2) Pentru integrarea ulterioară în S-Flex, atunci când nu există niciun reductor de presiune.

Tab. 39 Ajutor pentru selectarea accesoriilor de conectare a centralei termice Logamax plus GB192i

● necesar
❑ opțional
– nu este posibil

8.1.2 Logamax plus GB192-30 iT40S

Accesorii de racordare			Logamax plus GB192-30 iT40S
Tip de montaj			La suprafață
Accesoriu pentru încălzire și gaz			
HKA Set de racordare pentru circuitul de încălzire		63 015 978	●
GA-BS Robinet gaz direct		7 095 367	●
G-TA Set evacuare		7 099 089	●
Vas intern de expansiune[1)]	15 l	7 736 700 941	●
Vas extern de expansiune[1)]	18 l 25 l 35 l 50 l	80 432 040 80 432 042 80 432 044 80 432 046	● ● ● ●
Suport de perete pentru MAG 18/25 l (până la 25 l MAG)		7 738 300 340	●
AAS Set de racordare vas de expansiune		5 354 810	❑
Accesorii pentru boilere ACM			
Grupă de siguranță 8 bar (fără reductor de presiune)		7 746 900 421	●

1) Se va stabili în funcție de centrală. În cazul în care se folosește un vas intern de expansiune de 15 litri, nu se mai poate integra niciun modul EMS plus în centrala termică

Tab. 40 Ajutor pentru selectarea accesoriilor de conectare a centralelor termice Logamax plus GB192-30 iT40S

● necesar
❑ opțional
– nu este posibil

8.1.3 Logamax plus GB192-50 i

Accesorii de racordare			Logamax plus GB192-50 i			
			cu separator hidraulic		cu circuit de încălzire situat direct în aval	
			fără boiler	cu boiler	fără boiler	cu boiler
Tip de montaj			La suprafață			
Accesoriu racord hidraulic						
Separator hidraulic 120/80		67 900 186	●	●	–	–
Vană de echilibrare statică, supapă de echilibrare până la 4200 l/h		83 940 860	❑	❑	–	–
Accesoriu pentru încălzire și gaz						
HKA Set de racordare pentru circuitul de încălzire		63 015 978	●	●	●	●
GA-BS Robinet gaz direct		7 095 367	●	●	●	●
G-TA Set evacuare		7 099 089	●	●	●	●
Vas extern de expansiune[1)]	35 l 50 l	80 432 044 80 432 046	● ●	● ●	● ●	● ●
AAS Set de racordare vas de expansiune		5 354 810	❑	❑	❑	❑
Accesoriu ACM – pompă externă de încărcare a boilerului						
Logafix BUE plus 25/1-6		7 738 307 345	–	❑[2)]	–	–
Accesoriu vană cu 3 căi						
G-SU Vană cu 3 căi 230 V, DN 25, 1"		7 736 700 945	–	❑[2) 3)]	–	❑[3)]
Accesorii pentru boilere ACM						
AS-E, set de senzori ACM		5 991 387	–	●	●	●

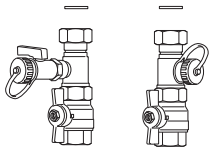
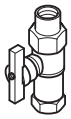
1) Se va stabili în funcție de centrală
2) Se poate utiliza fie o pompă de încărcare a boilerului sau o vană cu 3 căi
3) Alegeți vana cu 3 căi în funcție de centrală

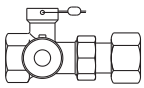
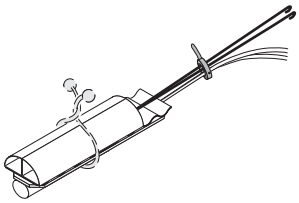
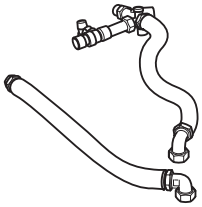
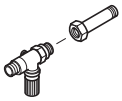
Tab. 41 Ajutor pentru selectarea accesoriilor de conectare a centralelor termice Logamax plus GB192-50 i

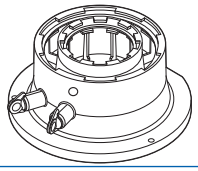
● necesar
❑ opțional
– nu este posibil

8.2 Accesorii de racordare pentru centrala termică Logamax plus GB192i

8.2.1 Accesorii generale de racordare

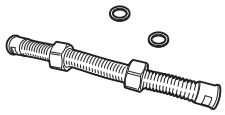
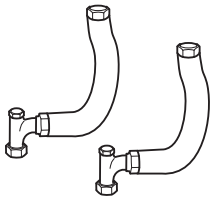
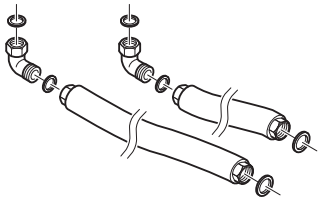
Accesorii de racordare pentru centrala termică Logamax plus GB192i		
Denumire		**Descriere**
Accesorii pentru conectarea circuitului de încălzire și a gazului		
HKA Set de racordare		• Montare la suprafață • R 1 • cu robinet cu bilă de umplere și golire • Posibilitate de racordare pentru vasul de expansiune
GB-BS Robinet gaz direct		• R ½ • Montare la suprafață • Cu protecție anti-incendiu integrată • cu capac pentru acționare manuală • Variante: – Racord R ½ pentru centralele termice cu o putere de până la 35 kW – Racord R ¾ pentru centralele termice cu o putere de până la 50 kW
G-TA Set de scurgere cu sifon		• Sifonul R 1 complet cu conductă de evacuare și manșete pentru conductă
Vas intern de expansiune		• Vas de expansiune de 15 litri, 0,75 bar • Se poate integra în centrala GB192i (nu se poate integra în centrala GB192-50 i) • În cazul în care MAG intern este integrat, nu se poate integra un modul EMS plus.
BU-H Logafix Vas de expansiune		• Volum nominal de 18 l, 25 l, 35 l, 50 l, 80 l • Culoare: argintiu • Pentru sistemele de încălzire închise conform DIN 4751-2 • Integrare la fața locului în combinație cu AAS • În varianta cu borne • Conform Directivei Echipamente sub Presiune 97/23/CE • Temperatura maximă de lucru: 120 °C (393 K) • Temperatura maximă de lucru la nivelul membranei: 70°C (343 K) conform DIN 4807 • În cazul unui volum nominal cuprins între 18 și 35 de litri, presiunea preliminară a gazului este de 1,5 bar la o valoare maximă a suprapresiunii de lucru de 3 bar • În cazul unui volum nominal cuprins între 50 și 80 de litri, presiunea preliminară a gazului este de 1,5 bar la o valoare maximă a suprapresiunii de lucru de 6 bar • Variante: – 18 l, 25 l: montare cu cadru de suspendare – 35 l, 50 l, 80 l: montarea pe picioare de sprijin integrate
Cadru de suspendare pentru BU-H		• Pentru BU-H 18/25 • Montare pe perete

Accesorii de racordare pentru centrala termică Logamax plus GB192i		
Denumire		**Descriere**
Set de racordare AAS pentru AG		• Furtun flexibil din oțel inoxidabil ¾", lungimea de 1 m • Supapă cu capac pentru vasul de expansiune • Garnituri • Supapă de umplere și de golire • Pentru AG ¾" sau 1"
Supapă cu capac		• Armătură de închidere din alamă, prevăzută cu sigiliu • Pentru sistemele de încălzire închise conform DIN 4751-2 • Pentru întreținerea și înlocuirea fără probleme a vaselor de expansiune cu membrană, fără golirea instalației • Se poate utiliza la temperaturi de până la 120 °C • Racorduri ¾" Nu sunt necesare, atunci când se utilizează setul de racordare AAS
Vană cu 3 căi, externă		• Montare la suprafață • Tensiune de comandă 230 V ca • Variante: – DN 25, 1" – DN 32, 1¼"
Accesorii pentru boilere ACM externe		
AS-E Set de racordare boiler		• Senzor de temperatură ACM Ø 6 mm pentru preparare ACM cu fișă de conectare la regleta de borne a centralei termice în condensare pe gaz • Inclusiv segmente circulare senzor ¼ (segmente oarbe) și arc de tracțiune (spirală din material plastic) pentru senzorul de temperatură Ø 6 mm, pentru boilere ACM mai mari de 120 l • Fișă de conectare pentru pompa de încărcare a boilerului și pompa de recirculare
Accesorii pentru partea ACM a boilerelor ACM S120		
S-Flex Set conducte flexibile de racordare pentru partea de preparare ACM		• Pentru boilerul ACM S120 • Furtun ondulat, flexibil cu izolație termică și garnituri pentru apă rece și ACM • Grupă de siguranță cu supapă de închidere, supapă de sens și supapă de siguranță de 10 bar • Cot cu racord olandez G ¾ × Rp ¾ pentru furtunuri ondulate pentru apă rece și ACM pe partea boilerului • Niplu pentru șurub pentru racordarea furtunurilor ondulate pentru apă rece și ACM pe perete (montare la suprafață)
U-DM Reductor de presiune		• Integrare ulterioară în S-Flex • Reductor de presiune la 4 bar
ZP Racord pompă de recirculare		• În combinație cu S120 • Pentru conectarea unei pompe de recirculare • Pentru integrare ulterioară în S-Flex • Cot de racordare cu racord olandez • Reductor • Garnituri
Accesorii opționale		
Vană de echilibrare statică		• Pentru limitarea debitului volumic maxim admis pentru pompa externă • DN 32 • 1¼“ IG × 1¼“ IG • Domeniu de reglare 1200 - 4200 l/h

Accesorii de racordare pentru centrala termică Logamax plus GB192i		
Denumire		**Descriere**
Filtru de murdărie al sistemului de încălzire		• Pentru integrarea în returului sistemului de încălzire • Unitate de filtrare 500 µm • cu plasă din sârmă țesută din oțel inoxidabil • Variante: – Debit volumic Rp 1 < 3200 l/h – Debit volumic Rp 1¼ < 5000 l/h
Logafix separator de aer cu absorbție		• Cu izolație termică EPP • Până la 120°C și o valoare maximă de 10 bar • Variante: – cu filet interior ¾" – cu filet interior 1" – cu filet interior 1¼"
Logafix separator cu magnetit/separator de murdărie		• Separator de murdărie cu magnet detașabil • Se recomandă utilizarea pompelor de înaltă eficiență • Pentru integrarea orizontală și verticală • Cu magnet detașabil, montat în exterior • Valoare maximă a presiunii de lucru 10 bar • Valoare maximă a temperaturii de lucru 110 °C • Variante de racordare: – ¾" IG – 1" IG – 1¼"
Supapă de echilibrare statică		• Variante: – DN 25, Rp 1 - debit volumic 600 - 2400 l/h – DN 20, Rp ¾ - debit volumic 240 - 900 l/h
Wilo DrainLift Con		• 2 orificii de admisie Ø 19-30 mm • Admisii/evacuări variabile • Potrivit pentru condens cu o valoare a pH-ului de 2,4
Sistem de neutralizare a condensului Neutrakon		Neutralizare cu racord HT DN 40 până la o putere de 70 kW
Granulat pentru neutralizare		Ambalaj de 5 kg pentru umplere ulterioară
Înlocuire piesă de racord Ø 60/100 mm		• în cazul utilizării unui sistem de evacuare gaze arse Ø 60/100mm • Verificarea funcționării este necesară întotdeauna pentru sistemul de evacuare gaze arse

Tab. 42 Accesorii de racordare Logamax plus GB192-15/25/35 i și GB192-30 iT40S

8.2.2 Accesorii speciale de racordare pentru Logamax plus GB192-15/25/35 i

Accesorii de racordare pentru Logamax plus GB192-15/25/35 i		
Denumire		**Descriere**
Accesorii pentru conectarea circuitului de încălzire și a gazului		
G-KS Conductă scurtă		• Necesare în timpul instalării dacă nu este conectat boilerul ACM • Conductă scurtă cu piulițe de racordare • Garnituri
Pentru S120 montat dedesubt		
U-Flex set de conducte pe partea circuitului de încălzire		• Pentru boilere ACM S120/5W montate dedesubt • Montare la suprafață • Furtun ondulat, flexibil cu izolație termică și garnituri pentru turul și returul boilerului ACM • Cot cu racord olandez G ¾ x G ¾
Pentru SU160 W, SU200 W și SU300 W cu montare în lateral		
N-Flex set de conducte flexibile pentru partea circuitului de încălzire		• Pentru boilerele ACM cu montare în lateral SU160 W, SU200 W și SU300 W • Montare la suprafață • Un furtun ondulat, flexibil scurt și unul lung cu izolație termică, garnituri și racord olandez G 1 × G ¾ pentru turul și returul boilerului ACM • Cot cu racord olandez G 1 × G 1

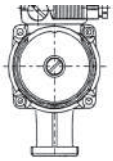
Tab. 43 Accesorii de racordare pentru Logamax plus GB192-15/25/35 i

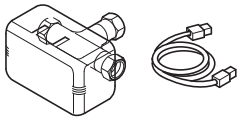
8.2.3 Accesorii speciale de racordare pentru Logamax plus GB192-30 iT40S

Accesorii de racordare pentru Logamax plus GB192-30 iT40S		
Denumire		**Descriere**
Pentru partea ACM a centralei GB192-30 iT40S		
Grupă de siguranță pentru apă rece 8 bar		• Supapă de siguranță 8 bar • Supapă de sens • Evacuare cu furtun de 1 m • Posibilitate de închidere a apei reci

Tab. 44 Accesorii de racordare Logamax plus GB192-30 iT40S

8.2.4 Accesorii speciale de racordare pentru Logamax plus GB192-50 i

Accesorii de racordare pentru Logamax plus GB192-50 i		
Denumire		**Descriere**
Accesoriu ACM – pompă externă de încărcare a boilerului		
Pompă Logafix BU 25/6		• Turația poate fi comutată pe 3 niveluri
Pompă Logafix BUE plus 25/1-6		• Interval de temperatură admis între –10 °C și +110 °C • Pompă fără presgarnitură, comutabilă, cu 3 niveluri de turație • Presiune de lucru maximă admisă 10 bar

Accesorii de racordare pentru Logamax plus GB192-50 i		
Denumire		**Descriere**
Accesoriu ACM – vană cu 3 căi		
Vană cu 3 căi, externă		• Montare la suprafață • Tensiune de comandă 230 V ca • Variante: – DN 25, 1" doar în combinație cu pompa din centrala termică, racordare la conexiunea pompei de încărcare a boilerului
ASV-PV Regulator de presiune diferențială (doar în combinație cu ASV-M)		• Pentru utilizarea în regim de echilibrare • Domeniu de reglare 0,05 ... 0,25 bar • Variante: – DN 20, Rp ¾ , 40 ... 800 l/h – DN 25, Rp 1, 65 ... 1200 l/h – PN 16, DN 32, Kvs=6,3, Rp 1¼, 100 ... 2000 l/h – PN 16, DN 40, Kvs=10,0, Rp 1½, 200 ... 3200 l/h
Vană de echilibrare și de măsurare ASV-M (doar în combinație cu ASV-PV)		• Variante: – DN 20, Rp ¾ – DN 25, Rp 1 • pentru integrarea în vederea echilibrării: – PN 16, DN 32, Kvs=6,3, Rp 1¼ – PN 16, DN 40, Kvs=10,0, Rp 1½
Logafix Vas de expansiune pentru apa potabilă BU-TD		• Pentru instalațiile de apă potabilă • Debit • Racord de sistem cu teu de racordare ¾" • Proiectat pentru montarea pe perete • Temperatură maximă de lucru 70 °C, presiune maximă de lucru 10 bar • Presiune preliminară gaz 4 bar • Volum nominal de 8 l/12 l/18 l/25 l/35 l

Tab. 45 Accesorii de racordare Logamax plus GB192-50 i

8.3 Ajutor pentru selectarea accesoriilor de conectare a centralei termice Logamax plus GB(H)192iT

Pentru racordarea hidraulică la centrala GB(H)192iT există 5 accesorii diferite. Însă puteți folosi doar unul dintre aceste accesorii. Accesoriul potrivit trebuie ales în funcție de sistemul de încălzire, de numărul de circuite de încălzire și ținând cont dacă se folosește un separator hidraulic sau nu. Alternativ se poate realiza și un racord la fața locului folosind setul cu adaptor de racordare.

Cu ajutorul accesoriilor extindere circuit de încălzire 1 și 2 puteți integra în centrală componentele necesare ale circuitelor de încălzire cu separator hidraulic. În centrală pot fi integrate separatoare, pompe, vane de amestec și module. Astfel se asigură un sistem de încălzire curat, ordonat, cu puține componente în exteriorul centralei termice. Acest lucru este deosebit de avantajos în cazul instalațiilor din încăperi (spațiul de utilități, camera pentru hobby-uri, hol).

Număr de circuite de încălzire	Separator hidraulic	Conductele pentru centrală	Accesoriu
1	nu	în partea superioară	AS-H1/Set de racorduri orizontale
1	nu	pe lateral	AS-V1/Set de racorduri verticale
1	da	Circuitele de încălzire în partea superioară, ACM pe lateral	Extindere circuit de încălzire 1
2	da	Circuitele de încălzire în partea superioară, ACM pe lateral	Extindere circuit de încălzire 2

Tab. 46 Criterii de alegere pentru accesoriile de racordare

		GB192iT (boiler cu serpentină)	GB192iTS (boiler cu stratificare)	GB192i T210SR	GBH192
Accesoriile de racordare (trebuie ales doar un accesoriu din aceste 5 accesorii, nu este posibilă combinarea accesoriilor)					
AS-H1 pentru gaz și încălzire (CS10)	7 738 112 112	●	●	●	●
AS-V1 pentru gaz și încălzire (CS11)	7 738 112 113				
Extindere circuit de încălzire 1 (CS12)	7 738 112 114				
Extindere circuit de încălzire 2 (CS13)	7 738 112 115				
Set adaptor racordare (CS17)	7 738 112 119				
Seturi de armături					
Set de armături pentru gaz și apă	7 739 612 113	●	●	●	●
Set de armături pentru încălzire	7 738 112 122	●	●	●	●
Aport la încălzire cu energie regenerabilă (posibilitate de montare ulterioară)					
AS Aport solar la încălzire SHU (CS22)	7 738 112 243	–	❑[1)]	–	–[2)]
AS Aport solar la încălzire HU (CS21)	7 738 112 244	❑[1)]	❑[1)]	–	–[2)]
Conductă de racordare boiler tampon (CS18)	7 738 112 120	❑[1)]	❑[1)]	–	❑
MAG Solar 18 l (EV18 SO) integrabil[3)], culoare argintiu	7 738 112 127	–	–	●	❑[4)]
Recipient de colectare pentru fluidul solar, 8 l, amplasare în spate	7 124 140	❑[1)]	❑[1)]	●	❑[1)]
Set de racordare TWM (CS24)	7 738 112 129	–	–	❑	–
Boiler tampon (se va stabili în funcție de centrala termică)					
PNR400 10-C	7 735 500 257	❑/posibilitate de echipare ulterioară	❑/posibilitate de echipare ulterioară	–	●
PNR400 11-C	7 735 500 258				
PNR400 20-C	7 735 500 259				
PNR400 21-C	7 735 500 260				
Boiler tampon Logalux PNR750	7 735 500 945				
Preferabil boiler tampon Logalux	–				
alte accesorii și gaz lichefiat					
Capac orificii laterale (SF10)	7 738 112 130	❑	❑	❑	❑
Iluminare interioară (IL10)	7 738 112 131	❑	❑	❑	❑
Set de integrare contor de energie termică pentru prepararea ACM (CS 27)	7 738 112 172	❑	❑	❑	❑
Set de conversie pentru gaz lichefiat 15 kW	7 738 112 143	–	❑	❑	❑
Set de conversie pentru gaz lichefiat 25 kW	7 738 112 144	–	❑	❑	❑
Set de conversie pentru gaz lichefiat 15 kW	7 738 112 145	❑	–	–	–
Set de conversie pentru gaz lichefiat 25 kW	7 738 112 146	❑	–	–	–

		GB192iT (boiler cu serpentină)	GB192iTS (boiler cu stratificare)	GB192i T210SR	GBH192
MAG încălzire (se va stabili în funcție de centrala termică; culoare argintie)					
Încălzire MAG 18 l (EV18) integrabilă[3)]	7 738 112 126	●	●	●	●
MAG BU-H 25 l pentru încălzire, montare în exterior	7 738 323 766				
MAG BU-H 35 l pentru încălzire, montare în exterior	7 738 323 767				
MAG BU-H 50 l pentru încălzire, montare în exterior	7 738 323 768				
MAG BU-H 80 l pentru încălzire, montare în exterior	7 738 323 769				
Suport de perete pentru MAG BU-H 25	7 738 300 340	❑	❑	❑	❑
AAS Set de racordare pentru vasul de expansiune GB(H)192iT pentru MAG BU-H exterior (CS29)	7 738 112 235	❑	❑	❑	❑
MAG apă potabilă (se va stabili în funcție de centrala termică; culoare argintie)					
MAG apă potabilă 8 l (EV8) integrabil[3)],	7 738 112 125	❑	❑	❑	❑

1) în cazul montării ulterioare pentru centrala GBH192iT; în combinație cu boilerul cu serpentină, nu se poate realiza aportul pentru prepararea ACM cu energie regenerabilă

2) deja inclus

3) – se poate integra doar 1 MAG în centrala GB(H)192iT
– se poate integra doar în cazul în care nu a fost integrată o extindere pentru circuitul de încălzire în centrala GB(H)192iT
– alternativ, este posibilă montarea pe perete

4) în funcție de centrală; verificați dimensiunea vasului de expansiune

Tab. 47

● dotare de bază
❑ dotare opțională
– nu este posibil

		Vas de expansiune		
		Apă potabilă 8 l 7 738 112 125	Încălzire 18 l 7 738 112 126	Solar 18 l 7 738 112 127
Seturi de racordare pentru gaz și încălzire și extinderea circuitului de încălzire (se poate folosi doar unul dintre aceste accesorii)				
AS-H1/Set de racorduri orizontale	7 738 112 112	❑[1)]	❑[1)]	❑[1)]
AS-V1/Set de racorduri verticale	7 738 112 113	❑[1)]	❑[1)]	❑[1)]
Extindere circuit de încălzire 1	7 738 112 114	extern	extern	extern
Extindere circuit de încălzire 2	7 738 112 115	extern	extern	extern
Seturi de racordare pentru aportul la încălzire (se poate folosi doar unul dintre aceste accesorii)				
Set de racordare aport la încălzire HU	7 738 112 243	❑[2)]	–[3)]	–
Set de racordare pentru aportul solar la încălzire SHU	7 738 112 244	❑[2)]	–[3)]	–[4)]

1) se poate integra un vas de expansiune, alte vase de expansiune pot fi integrate în exterior

2) Vas de expansiune integrabil

3) Vasul de expansiune este prea mic

4) Verificați dimensiunile vasului de expansiune

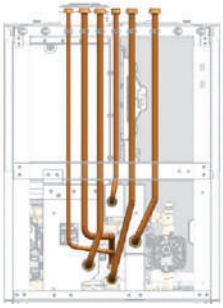
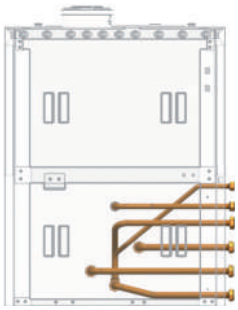
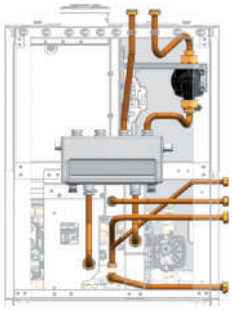
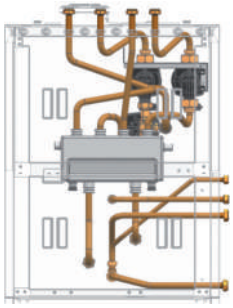
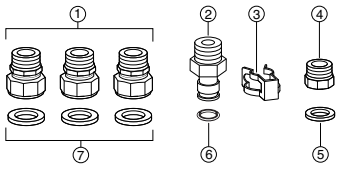
Tab. 48

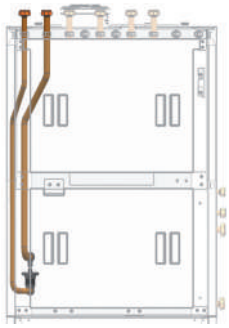
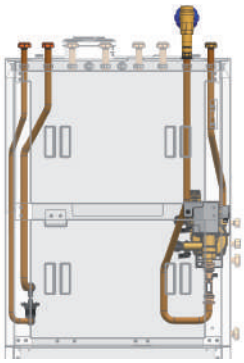
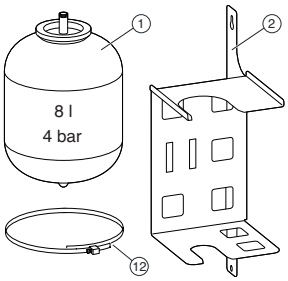
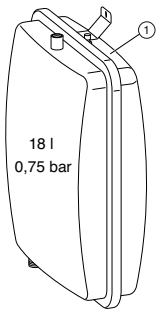
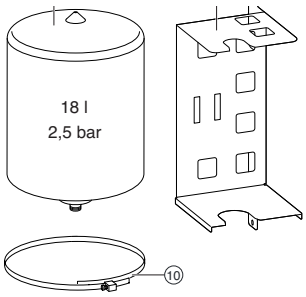
❑ dotare opțională
– nu este posibil

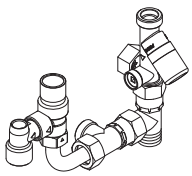
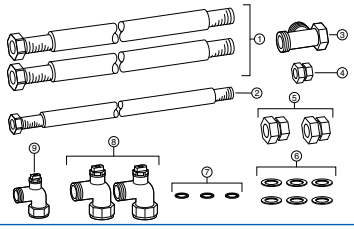
i

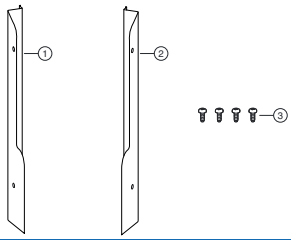
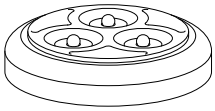
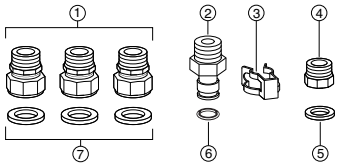
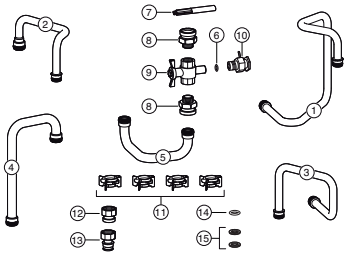
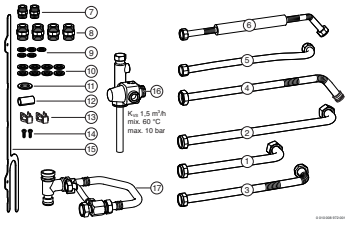
În centrala termică se poate integra întotdeauna doar un vas de expansiune din tabelul 48. Celelalte vase de expansiune trebuie montate în exterior.
În combinație cu extinderea circuitului de încălzire 1 sau extinderea circuitului de încălzire 2, toate vasele de expansiune trebuie montate în exterior.

8.4 Accesorii speciale de racordare pentru Logamax plus GB(H)192iT

Accesorii de racordare Logamax plus GB(H)192iT Denumire		Descriere
Accesorii de racordare		
AS-V1 Set de racorduri verticale		• pentru racordarea hidraulică în partea superioară • include câte o conductă de racordare pentru: – circuitul de tur și de retur de încălzire – Gaz – Apă rece și ACM – Recirculare Indicații: în cazul utilizării accesoriului extindere circuit de încălzire 1 sau 2 nu este necesar.
AS-H1 Set de racorduri orizontale		• pentru racordarea hidraulică în laterală către dreapta, stânga sau combinat dreapta/stângă • include câte o conductă de racordare pentru: – circuitul de tur și de retur de încălzire – Gaz – Apă rece și ACM – Recirculare Indicații: în cazul utilizării accesoriului extindere circuit de încălzire 1 sau 2 nu este necesar.
Extinderea circuitului de încălzire 1 cu separator hidraulic		• pentru un circuit de încălzire fără vană de amestec • include: – pompă pentru circuitul de încălzire – modul pentru circuite de încălzire – separator hidraulic – senzor de temperatură pentru separator – Racord pentru circuitul de încălzire, pentru partea superioară, cu conducte de racordare pentru turul și returul de încălzire, – racord lateral pentru gaz, apă rece, ACM, recirculare Indicație: Accesoriul AS-H1/AS-V1 este deja inclus.
Extinderea circuitului de încălzire 2 cu separator hidraulic		• pentru un circuit de încălzire fără vană de amestec și unul cu vană de amestec • include: – 2 pompe pentru circuitul de încălzire – 2 module pentru circuite de încălzire – vană de amestec – separator hidraulic – senzor de temperatură pentru separator – Racord pentru circuitul de încălzire, pentru partea superioară, cu conducte de racordare pentru turul și returul de încălzire, – racord lateral pentru gaz, apă rece, ACM, recirculare Indicație: Accesoriul AS-H1/AS-V1 este deja inclus.
Set adaptor racordare(CS17)		• pentru racordarea la fața locului • 3 × niplu R ¾, 1 × niplu R ½, 1 × R ¾

Accesorii de racordare Logamax plus GB(H)192iT Denumire		Descriere
Accesorii de racordare pentru aportul la încălzire		
HU Set de racordare pentru aportul la încălzire		• pentru racordarea unui boiler tampon pentru aportul la încălzire • include: – Mecanism de acționare pentru vana de amestec hibridă – Senzor de temperatură pentru boilerul tampon – Racord în partea superioară cu conducte de racordare pentru turul și returul boilerului tampon Indicație: în combinație cu boilerul cu serpentină, nu se poate realiza aportul pentru prepararea ACM cu energie regenerabilă
SHU Set de racordare pentru aportul solar la încălzire		• pentru racordarea unui boiler tampon pentru aportul solar la încălzire • include: – Mecanism de acționare pentru vana de amestec hibridă – Senzor de temperatură pentru boilerul tampon – Grupă de pompe solare cu supapă de echilibrare statică – Racord în partea superioară cu conducte de racordare pentru turul și returul boilerului tampon Indicație: în combinație cu boilerul cu serpentină, nu se poate realiza aportul pentru prepararea ACM cu energie regenerabilă
Vase de expansiune		
Vas de expansiune Apă potabilă 8 l		• integrabil (alternativ, se poate monta extern, pe perete) • inclusiv conductă flexibilă de racordare • Culoare: argintiu
Vas de expansiune încălzire 18 l		• integrabil (alternativ, se poate monta extern, pe perete) • inclusiv conductă flexibilă de racordare • Culoare: argintiu
Vas solar de expansiune 18 l		• integrabil (alternativ, se poate monta extern, pe perete) • inclusiv conductă flexibilă de racordare • Culoare: argintiu

Accesorii de racordare Logamax plus GB(H)192iT		
Denumire		**Descriere**
BU-H Logafix Vas de expansiune		• Volum nominal de 18 l, 25 l, 35 l, 50 l, 80 l • Culoare: argintiu • Pentru sistemele de încălzire închise conform DIN 4751-2 • Integrare la fața locului în combinație cu AAS • În varianta cu borne • Conform Directivei Echipamente sub Presiune 97/23/CE • Temperatura maximă de lucru: 120 °C (393 K) • Temperatura maximă de lucru la nivelul membranei: 70°C (343 K) conform DIN 4807 • În cazul unui volum nominal cuprins între 18 și 35 de litri, presiunea preliminară a gazului este de 1,5 bar la o valoare maximă a suprapresiunii de lucru de 3 bar • În cazul unui volum nominal cuprins între 50 și 80 de litri, presiunea preliminară a gazului este de 1,5 bar la o valoare maximă a suprapresiunii de lucru de 6 bar • Variante: – 18 l, 25 l: montare cu cadru de suspendare – 35 l, 50 l, 80 l: montarea pe picioare de sprijin integrate
Cadru de suspendare pentru BU-H		• Pentru BU-H 18/25 • Montare pe perete
alte accesorii		
Set de armături pentru încălzire		• Robinet de întreținere • Tur/retur cu termometru
Set de armături pentru partea ACM		• Supapă de siguranță 10 bar • Supapă de sens • Conductă de evacuare supapă de siguranță • G ¾ × G ¾
Set de armături pentru gaz și apă (AS)		• Robinet de gaz cu TAE • Robinet de întreținere KW/WW • Sifon pâlnie
Conductă de racordare boiler tampon (CS18)		• 3 × conducte ondulate, izolate, din oțel inoxidabil • 3 × Cot de 90° cu aerisitor pentru racordarea la PNR400, 2 × G 1 și 1 × G ¾ cu garnitură plată
Recipient de colectare pentru fluidul solar		• 8 l • Amplasare în partea din spate

Accesorii de racordare Logamax plus GB(H)192iT		
Denumire		**Descriere**
Capac orificii laterale		• Capac de protecție pe părțile laterale
Iluminare interioară		• Iluminare interioară pe bază de baterii
Set adaptor racordare(CS17)		• pentru racordarea la fața locului • 3 × niplu R ¾, 1 × niplu R ½, 1 × R ¾
Set de integrare contor de energie termică pentru prepararea ACM (CS 27)		• Set pentru integrarea contorului de energie termică standard Pollux (nu este inclus în set) în centrala termică • Lungime contor de energie termică 110 mm, DN 25
Set de racordare TWM (CS24)		• Set de vană de amestec pentru apă potabilă, pentru integrarea în centrala GB192-15/25 iT210SR • inclusiv set de racordare pentru gaz și încălzire AS-H1 (CS10) • doar pentru racordarea laterală
AAS Set de racordare vas de expansiune		• Furtun flexibil din oțel inoxidabil ¾", lungimea de 1 m • Supapă cu capac pentru vasul de expansiune • Garnituri • Supapă de umplere și de golire • Adaptor de racordare GB(H)192i • pentru MAG racord ¾“ sau 1“

Tab. 49 Accesorii de racordare Logamax plus GB(H)192iT

8.5 Set de instalare rapidă pentru circuitele de încălzire

8.5.1 Combinații de sistem complete, cu instalare rapidă și separator hidraulic WHY...și distribuitor pentru circuitul de încălzire

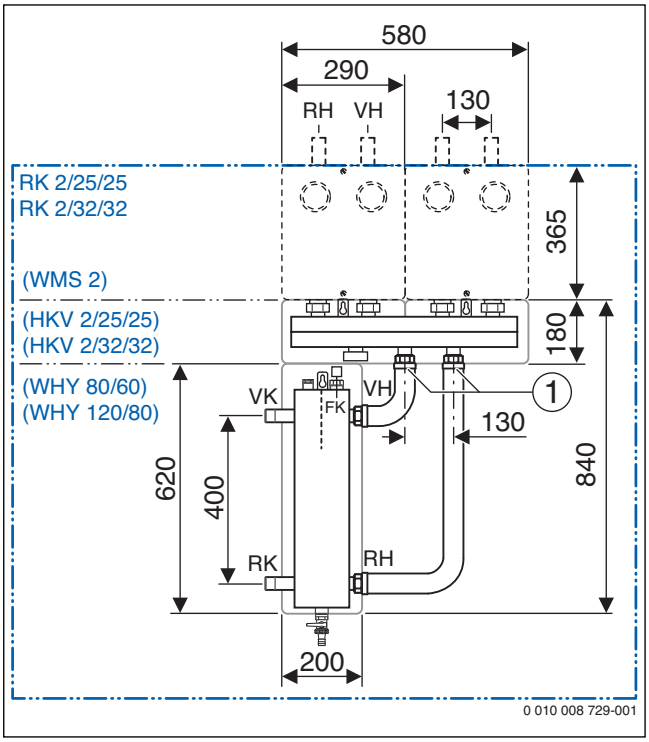


Fig. 122 Dimensiuni pentru combinațiile de sistem cu instalare rapidă RK 2/25/25 și RK 2/32/32 pentru două circuite de încălzire (dimensiuni în mm)

FK Senzor de temperatură de tur
RH Supapă de sens
RK Retur încălzire
VH Tur circuit de încălzire
VK Tur încălzire

[1] Conducte de racordare

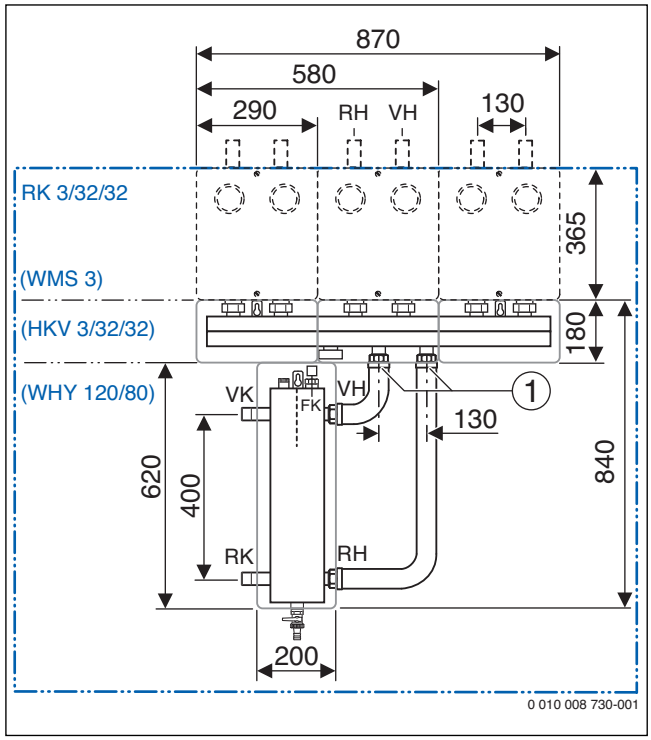


Fig. 123 Dimensiuni pentru combinațiile de sistem cu instalare rapidă RK 3/32/32 pentru trei circuite de încălzire (dimensiuni în mm)

FK Senzor de temperatură de tur
RH Supapă de sens
RK Retur încălzire
VH Tur circuit de încălzire
VK Tur încălzire

[1] Conducte de racordare

Este posibilă instalarea combinațiilor de sistem pe partea dreaptă sau stângă, lângă centrala termică.

Diametru racord		
pentru turul și returul circuitului de încălzire	Rp 1	Pentru HSM15/4, HSM20/6, HSM25/6 și HS25/4
	Rp 1¼	Pentru HSM32/7.5 și HS32/7.5
Pentru separatorul hidraulic WHY 80/60	R 1	Pentru debit maxim tur și retur încălzire de 2,5 m^3/h (→ tabelul 50, pagina 163 și următoarele)
Pentru separatorul hidraulic WHY 120/80	R 1½	Pentru debit maxim tur și retur încălzire de 5,0 m^3/h (→ tabelul 50, pagina 163 și următoarele)

8.5.2 Combinații sisteme de instalare rapidă cu separator hidraulic transversal (DN 25)

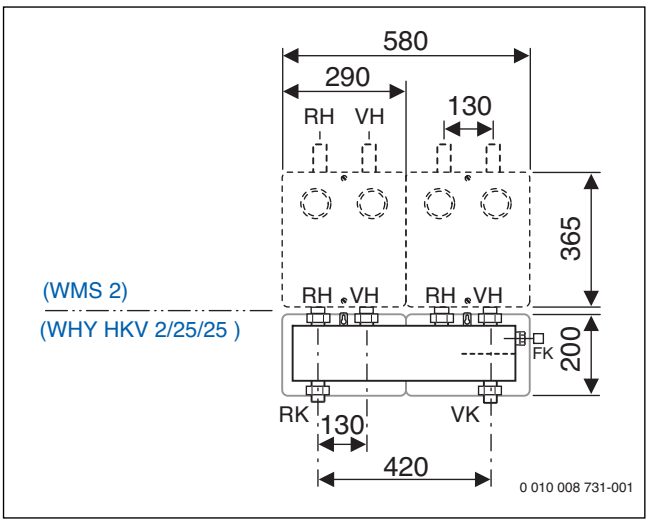


Fig. 124 Dimensiunile combinațiilor sistemului - distribuitor circuit de încălzire cu separator hidraulic integrat pentru două circuite de încălzire (în mm)

FK Senzor de temperatură de tur
RH Supapă de sens
RK Retur încălzire
VH Tur circuit de încălzire
VK Tur încălzire

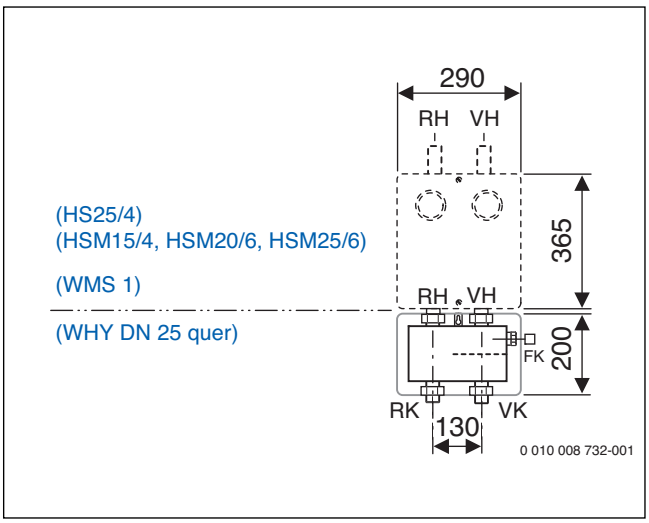


Fig. 125 Dimensiunile combinațiilor sistemului cu separator hidraulic transversal pentru racordare directă cu un set de racordare circuit de încălzire pentru un circuit de încălzire (în mm)

FK Senzor de temperatură de tur
RH Supapă de sens
RK Retur încălzire
VH Tur circuit de încălzire
VK Tur încălzire

Este posibilă instalarea combinației de sistem pe partea dreaptă sau stângă, lângă centrala termică.

Diametru racord		
pentru turul și returul circuitului de încălzire	Rp 1	Pentru HSM20/6, HSM25/6 și HS25/4
	Rp 1 ¼	Pentru HSM32/7.5 și HS32/7.5
Pentru separatorul hidraulic WHY DN 25 transversal și distribuitorul pentru circuitul de încălzire cu separator hidraulic WHY HKV 2/25/25	R 1	Pentru debit maxim tur și retur încălzire de 2,0 m^3/h(→ tabelul 50, pagina 163 și următoarele)

8.5.3 Diametru interior, sistem de instalare rapidă circuit de încălzire (exemplu)

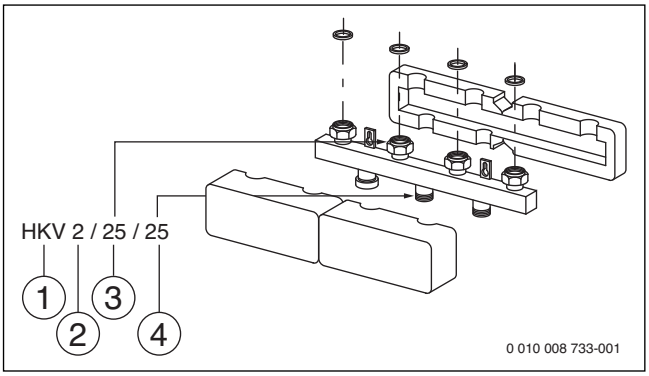


Fig. 126 Diametru interior, sistem de instalare rapidă circuit de încălzire (exemplu)

[1] Distribuitor circuit de încălzire
[2] Număr de seturi de racordare circuit de încălzire ce pot fi utilizate; în acest caz sunt două
[3] Dimensiune racord la partea superioară, în acest caz DN 25
[4] Dimensiune racord la partea inferioară, în acest caz DN 25

Descrierea setului HSM25/6 MM100:

- HS: Set de montare rapidă pentru circuitul de încălzire
- M: Cu vană de amestec
- 25: DN 25
- 6: înălțime de pompare de 6 m a pompei
- MM100: cu modul EMS plus MM100

8.5.4 Accesorii pentru sisteme de instalare rapidă a circuitelor de încălzire

Accesoriu	Cod piesă	Logamax plus
Combinații		
Combinație pentru instalare rapidă WHY HKV2/25/25	8 718 599 383	• Distribuitor circuit de încălzire DN 25 cu separator hidraulic integrat, până la 2000 l/h • WMS 2 suport de montare pe perete pentru distribuitor circuit de încălzire • Inclusiv set de racordare distribuitor circuit de încălzire
RK 2/25/25.1 transversal Combinație instalare rapidă	7 739 607 564	• Combinație asamblare rapidă cu separator hidraulic, transversal, până la 2000 l/h • WMS 2 pentru HKV 2/25/25 • HKV 2/25/25, distribuitor circuit de încălzire
RK 2/25/25.1 Sistem cu asamblare rapidă circuit de încălzire	7 739 607 565	• Combinație asamblare rapidă cu separator hidraulic, maxim 2500 l/h, DN 25 • Conducte racordare de la separatorul hidraulic la distribuitorul DN 25 • HKV 2/25/25, distribuitor circuit de încălzire • WMS 2 pentru HKV 2/25/25
RK 2/32/32.1 Sistem cu asamblare rapidă circuit de încălzire	7 739 607 566	• Combinație asamblare rapidă cu separator hidraulic, maxim 5000 l/h • Conducte de racordare la separatorul hidraulic • HKV 2/32/32, distribuitor circuit de încălzire • WMS 2 pentru HKV 2/32/32
RK 3/32/32.1 Sistem cu asamblare rapidă circuit de încălzire	7 739 607 567	• Combinație asamblare rapidă cu separator hidraulic, maxim 5000 l/h • Conducte de racordare la separatorul hidraulic • HKV 3/32 • WMS 3 pentru HKV 3/32/32
Componente pentru combinare liberă		
WHY 80/60 Separator hidraulic	8 718 599 385	• Separator hidraulic DN 80/DN 60 cu izolație neagră • Inclusiv teacă de imersie pentru senzorul cilindric, suport de montare pe perete, robinet de golire, dibluri și șuruburi • maxim 2500 l/h • Dimensiune racord primar R 1, secundar G 1 ¼
WHY 120/80 Separator hidraulic	8 718 599 386	• Separator hidraulic DN 120/DN 80 cu izolație neagră • Inclusiv teacă de imersie pentru senzorul cilindric, suport de montare pe perete, robinet de golire, dibluri și șuruburi • maxim 5000 l/h • Dimensiune racord primar R 1 ½ , secundar G 1 ½
Separator hidraulic transversal	8 718 599 384	• Separator hidraulic cu izolație • Racordare direct la HKV 2/25/25 • Inclusiv teacă de imersie pentru senzori cilindrici • maxim 2000 l/h
AS HKV 25 set de racordare	5 354 210	• Pentru racordare la fața locului la partea secundară a separatorului hidraulic pentru WHY 80/60
AS HKV 32 set de racordare	5 584 552	• Pentru racordare la fața locului la partea secundară a separatorului hidraulic pentru WHY 120/80
Separator hidraulic Sinus 80/120	82 452 214	• Separator hidraulic Sinus DN 80/DN 120 până la 8000 l/h • Material ST 37-2, ½ ” racorduri mamă cu izolație • Fără supapă de aerisire, golire sau senzor de temperatură
Teacă de imersie pentru senzor ½ "	5 446 142	• R½ lungime 100 mm pentru senzor de temperatură Logamatic
Distribuitor circuit de încălzire	8 718 599 377 8 718 599 378 8 718 599 379 8 718 599 380 8 718 599 381 8 718 599 382	• HKV 2/25/25 pentru 2 circuite de încălzire • HKV 3/32/32 pentru 3 circuite de încălzire • HKV 2/25/32 pentru 2 circuite de încălzire • HKV 3/32/32 pentru 3 circuite de încălzire • HKV 2/32/40 pentru 4 circuite de încălzire • HKV 3/32/40 pentru 5 circuite de încălzire

Accesoriu	Cod piesă	Logamax plus
Set de montare pe perete	67 900 470	• WMS 1 pentru montarea pe perete a unui set individual de instalare rapidă
	67 900 471	• WMS 2 pentru HKV 2/32/32 + HKV 2/25/25
	67 900 472	• WMS 3 pentru HKV 3/32/32 + HKV 3/25
	63 014 540	• WMS 4/5 pentru HKV 4/25/40 + HKV 5/25/40
Conducte de racordare	63 013 548	• De la separatorul hidraulic 80/60 la distribuitorul circuit de încălzire HKV 2/25/25
	5 584 584	• De la separatorul hidraulic 80/120 la distribuitorul circuit de încălzire HKV 2/32/32
	5 584 586	• De la separatorul hidraulic 80/120 la distribuitoarele circuit de încălzire HKV 3/32/32 și HKV 3/25
Termostat de contact AT 90	80 155 200	• Pentru sisteme de încălzire prin pardoseală • Cu cabluri, împreună cu Logamatic 4000
Set pentru circuitele de încălzire		
Set pentru circuitele de încălzire, cu pompă de înaltă eficiență, clasă A de eficiență energetică, alb	8 718 599 199	• HS 25/4, alb • Pentru 1 circuit de încălzire fără vană de amestec, DN 25, pompă de înaltă eficiență, motor cu magnet permanent, pompă 4 m
	8 718 599 200	• HS 25/6, alb • Pentru 1 circuit de încălzire fără vană de amestec, DN 25, pompă de înaltă eficiență, motor cu magnet permanent, pompă 6 m
	8 718 599 201	• HS 32/7.5, alb • Pentru 1 circuit de încălzire cu vană de amestec, DN 32, pompă de înaltă eficiență, motor cu magnet permanent
	8 718 599 202	• HSM 15/4, alb • Pentru 1 circuit de încălzire cu vană de amestec, DN 15, pompă de înaltă eficiență, motor cu magnet permanent
	8 718 599 203	• HSM 20/6, alb • Pentru 1 circuit de încălzire cu vană de amestec, DN 20, pompă de înaltă eficiență, motor cu magnet permanent
	8 718 599 204	• HSM 25/6, alb • Pentru 1 circuit de încălzire cu vană de amestec, DN 25, pompă de înaltă eficiență, motor cu magnet permanent
	8 718 599 205	• HSM 32/7.5, alb • Pentru 1 circuit de încălzire cu vană de amestec, DN 32, pompă de înaltă eficiență, motor cu magnet permanent
Set pentru circuitele de încălzire, cu pompă de înaltă eficiență, clasă A de eficiență energetică, MM100 inside, alb	8 718 599 206	• HS 25/4 MM100, alb, EMS inside • Pentru 1 circuit de încălzire fără vană de amestec, DN 25, pompă de înaltă eficiență, motor cu magnet permanent, pompă 4 m • Modul pentru separator WM10, integrat
	8 718 599 207	• HS 25/6 MM100, alb, EMS inside • Pentru 1 circuit de încălzire fără vană de amestec, DN 25, pompă de înaltă eficiență, motor cu magnet permanent, pompă 6 m • Modul pentru separator WM10, integrat
	8 718 599 208	• HS 32/7.5 MM100, alb, EMS inside • Pentru 1 circuit de încălzire cu vană de amestec, DN 32, pompă de înaltă eficiență, motor cu magnet permanent • Modul pentru separator WM10, integrat

Accesoriu	Cod piesă	Logamax plus
Set pentru circuitele de încălzire, cu pompă de înaltă eficiență, clasă A de eficiență energetică, MM100 inside, alb	8 718 599 209	• HSM 15/4 MM100, alb, EMS inside • Pentru 1 circuit de încălzire cu vană de amestec, DN 15, pompă de înaltă eficiență, motor cu magnet permanent • Modul pentru vana de amestec MM10, integrat
	8 718 599 210	• HSM 20/6 MM100, alb, EMS inside • Pentru 1 circuit de încălzire cu vană de amestec, DN 20, pompă de înaltă eficiență, motor cu magnet permanent • Modul pentru vana de amestec MM10, integrat
	8 718 599 211	• HSM 25/6 MM100, alb, EMS plus inside • Pentru 1 circuit de încălzire cu vană de amestec, DN 25, pompă de înaltă eficiență, motor cu magnet permanent • Modul pentru vana de amestec MM10, integrat
	8 718 599 212	• HSM32/7.5 MM100, alb, EMS plus inside • Pentru 1 circuit de încălzire cu vană de amestec, DN 32, pompă de înaltă eficiență, motor cu magnet permanent • Modul pentru vana de amestec MM10, integrat
Set de racordare ES0	67 900 475	• ES0 pentru set de racordare circuit de încălzire DN 15/20/25 cu fixare pe distribuitor DN 32
Set adaptor ÜS1	63 012 350	• Pentru racordarea unui set pentru circuitele de încălzire DN 32 la un distribuitor DN 25
Set adaptor ÜS2	63 210 008	• Pentru HKV 32 în combinație cu HS 25, HSM 15/20/25 • Înălțime instalare 50 mm • Pentru aceeași înălțime de instalare a DN 15/20/25 cu DN 32
Set adaptor ÜS3	63 034 128	• Set adaptor G 1 ½ - G 1 ¼
Set adaptor	5 024 886 5 024 888	• DN 40 - DN 32, cu garnituri plate, G 2 - G ½ • DN 40 - DN 32, conic, G 2 - R 1 ½ • Pentru conectarea distribuitorilor HKV 4/25/40 și HKV 5/25/40

Tab. 50

Toate pompele electronice pot fi pornite manual în diferite etape.

Domeniu de utilizare al setului de racordare pentru circuitul de încălzire la ΔT = 20 K și 200 mbar:

Set de racordare pentru circuitul de încălzire	K_{VS} în m^3/h	Valoare maximă putere în kW
HSM15/4	2,5	16
HSM20/6	6,3	44
HSM25/6	8,0	48
HSM32/7.5	18,0	75

Tab. 51

9 Sisteme de evacuare gaze arse pentru regimul de funcționare dependent de aerul din interior

9.1 Informații generale privind regimul de funcționare dependent de temperatura interioară

9.1.1 Reglementări

În conformitate cu Normele tehnice pentru instalațiile de gaz DVGW-TRGI 2008, instalatorul trebuie să obțină avizul inspectorului responsabil pentru evacuarea gazelor arse din cadrul companiei utilizate pentru instalare, conform contractului, înainte de a începe lucrările pentru sistemul de evacuare gaze arse sau să îl notifice în scris în legătură cu această instalare. Se vor respecta prevederile naționale aplicabile (de exemplu, reglementările privind instalațiile de ardere). Este recomandat să solicitați confirmarea în scris a inspectorului responsabil pentru evacuarea gazelor arse privind participarea sa.

Echipamentul cu funcționare pe gaz trebuie să fie conectat la sistemul de evacuare gaze arse pe etajul pe care este instalat.

Standardele, ordonanțele, reglementările și directivele importante referitoare la dimensionarea și implementarea sistemelor de evacuare gaze arse sunt următoarele:

- EN 15502
- EN 677
- DIN-EN 13384-1 și DIN-EN 13384-2
- DIN 18160-1 și DIN 18160-5
- Norme tehnice privind instalațiile pe gaz DVGW-TRGI 2008
- Reglementări locale în domeniul construcțiilor (LBO)
- Model de ordonanță privind protecția împotriva incendiului (MuFeuVO)
- Ordonanța privind protecția împotriva incendiului (FeuVO) a landului federal respectiv

9.1.2 Certificarea sistemului

Conducta de evacuare gaze arse pentru seturile GA, ÜB-Flex cu GA, GA-X cu GA-K, ÜB-Flex cu GA-X și GA-K, seturi de sisteme de evacuare gaze arse în cascadă, GA-X cu LAS-K pentru conectare la un sistem de evacuare gaze arse rezistent la umiditate (conexiuni multiple - evacuare gaze arse) și GN a fost certificată împreună cu centrala termică în condensare pe gaz Logamax plus pentru utilizarea sistemului de evacuare gaze arse dependent de aerul din interior.

Certificarea sistemului respectă cerințele Directivei 90/396/CEE privind aparatele consumatoare de combustibili gazoşi precum și standardele EN 15502 și EN 677. Aprobarea setului Buderus împreună cu echipamentul este demonstrată prin marcajul-corespunzător CE. Marcajul CE figurează în cadrul instrucțiunilor tehnice ale centralei termice în condensare pe gaz. Nu este necesară nicio aprobare suplimentară CE pentru sistemul de evacuare gaze arse.

Limitele de utilizare ale seturilor Buderus pentru funcționarea dependentă de aerul din interior ale centralei Logamax plus GB182-35/42 i au fost determinate în cadrul certificării sistemului. Prevederile speciale privind instalarea conductei de evacuare gaze arse sau de aer/gaze arse, lungimea totală maxim admisă a conductei de evacuare gaze arse și numărul de devieri sunt prezentate la paginile de la 171 la 180.

Nu este necesară calcularea sistemului de evacuare gaze arse conform DIN-EN 13384-1/2. Producătorul coșului de fum rezistent la umiditate sau al sistemului aer/gaze arse- trebuie să calculeze doar dimensiunile coșului de fum rezistent la umiditate pentru seturile GN și LAS-K.

9.1.3 Cerințe generale pentru spațiul de instalare

Se vor respecta toate Normele tehnice pentru instalațiile de gaz aplicabile pentru spațiile de instalare (DVGW-TRGI 2008). În spațiul de instalare nu trebuie să existe riscul de îngheț.

Aerul de ardere nu trebuie să aibă un conținut ridicat de praf și compuși halogenați sau alte substanțe corozive. În caz contrar există riscul de deteriorare a arzătorului și suprafețelor de încălzire.

Compușii halogenați sunt extrem de corozivi. De exemplu, aceștia intră în componența spray-urilor, diluanților, agenților de curățare și degresare și solvenților.

Trebuie să fie evitată depozitarea materialelor explozive și ușor inflamabile în apropierea centralei termice în condensare pe gaz.

Temperatura maximă a suprafeței centralei termice în condensare pe gaz și a conductei de evacuare gaze arse este sub 85 °C. Prin urmare nu trebuie să fie respectate distanțe minime până la materialele de construcții combustibile. Centrala termică poate fi instalată fără spații minime în lateral. Toate operațiile de întreținere pot fi efectuate pe la partea frontală.

Spații interzise de instalare

Echipamentele pe gaz nu trebuie instalate pe scările principale (de exemplu din cadrul rutele de evacuare), în camere cu scări principale și ieșiri către uși exterioare, precum și în holuri principale. Această regulă nu se aplică pentru clădiri din categoriile 1 și 2.

De asemenea, echipamentele pe gaz nu trebuie instalate niciodată în camere sau zone ale acestora care fac obiectul protecției anti-explozie.

Instalarea echipamentelor pe gaz din categoria B este interzisă în următoarele camere:

- Băi și toalete fără ferestre către exterior ce sunt ventilate prin intermediul puțurilor și coloanelor comune, fără ventilator
- Camere sau locuințe din care este aspirat aerul prin intermediul ventilatoarelor
  Excepții
  – Spații de instalare care au orificii de aerisire adecvate către exterior.
  – Gazele arse sunt direcționate către exterior cu ventilatoare, prin intermediul sistemelor de ventilație și evacuare gaze arse conform fișelor de lucru DVGW G626.
  – Rămân în vigoare măsurile specificate în secțiunea 8.2.2.3 a DVGW-TRGI 2008.
- Camere sau zone utilitare în care este instalat echipamentul cu combustie (de exemplu șemineuri) ce este utilizat în mod normal cu o conductă deschisă de evacuare gaze arse
  Excepții
  – Cerințele din cadrul secțiunii 9.2.1, primul paragraf al Codului de practică DVGW-TRGI 2008 sunt îndeplinite în cazuri individuale.
  – Centralele termice în condensare, pe gaz amplasate în camere în care fiabilitatea funcționării acestora nu poate fi supusă riscurilor din cauza utilizării unor șeminee deschise.
  – Echipamente cu combustie care nu au alimentare proprie cu aer de ardere.

Condiții referitoare la spațiului de instalare

Instalați echipamentele pe gaz tip B_{23P} (anterior B_{23}) în camere cu un orificiu de aerisire către exterior de cel puțin 150 cm^2 sau două orificii de aerisire, fiecare de 75 cm^2; alternativ, utilizați conducte către exterior cu secțiune transversală ce asigură un debit echivalent.

Este necesară o suprafață suplimentară de 2 cm 2 pentru fiecare kilowatt peste 50 kW, putere nominală totală.

Trebuie ca plasele din sârmă sau grilele utilizate să nu reducă secțiunea transversală necesară.

Echipamentele pe gaz tip B_{33} (până la 35 kW) pot fi instalate în camere cu sau fără ușă către exterior sau cu ferestre ce nu pot fi deschise, indiferent de volumul camerei, sub rezerva furnizării adecvate a aerului de ardere și asigurarea direcționării corecte a gazelor arse (alimentarea interconectată cu aer a camerelor conform DVGW-TRGI 2008, secțiunea 9.2.2).

Spațiu de instalare pentru o putere nominală ≤ 100 kW

Utilizarea sistemului de evacuare gaze arse, dependent de aerul din interior, al centralei termice Logamax plus cu puteri nominale de până la 100 kW nu necesită camere speciale de instalare.

În conformitate cu DVGW-TRGI2008, instalarea centralei termice în condensare pe gaz Logamax plus nu este permisă în camere ocupate dacă este utilizată împreună cu **seturile GA și GN** (echipament de tip B_{23P} (denumire anterioară B_{23})).

Spațiul de instalare trebuie să aibă orificii de aerisire către exterior cu următoarele secțiuni transversale:

- ≤ 50 kW: 1 × 150 cm^2 sau 2 × 75 cm^2
- > 50 kW: orificiile de aerisire trebuie să fie de cel puțin 150 cm^2 plus 2 cm^2 pentru fiecare kilowatt peste puterea nominală totală de 50kW.

Cu toate acestea, instalarea centralei termice în condensare pe gaz Logamax plus este permisă în camere ocupate pentru centrale cu puteri până la 35kW, utilizate împreună cu setul **GA-X** (echipament de tip B_{33}). Centralele termice în condensare pe gaz speciale au o putere sub 35 kW și gazele arse nu pot pătrunde în camera de instalare prin conducta de aer/gaze arse a setului GA-X deoarece gazele arse sunt înconjurate de aer de combustie. Cu toate acestea trebuie să fie asigurată o cantitate suficientă de aer de combustie, conform DVGW-TRGI 2008, secțiunea 9.2, prin intermediul alimentării interconectate cu aer de ardere.

Spațiu de instalare pentru o putere nominală > 100 kW

În conformitate cu DVGW-TRGI 2008, pentru echipamentele pe gaz cu o putere nominală totală de peste 100 kW este necesar un spațiu special de instalare. În acest sens, respectați ordonanțele privind protecția împotriva incendiilor, emise la nivel de land.

În spațiul de instalare, orificiile de aerisire către exterior trebuie să aibă un diametru de cel puțin 150 cm^2 plus 2 cm^2 pentru fiecare kilowatt peste puterea nominală totală de 50kW.

În cazul regimului de funcționare dependent de aerul de ardere, spațiul de instalare trebuie să respecte următoarele cerințe

- Spațiul de instalare nu poate fi folosit pentru alte scopuri, cu excepția
  – Instalării racordurilor pentru locuință, inclusiv a dispozitivelor de închidere, reglare și măsurare
  – Pentru instalarea echipamentelor pe gaz cu funcționare pe combustibili lichizi, a pompelor de căldură, centralelor în cogenerare sau a motoarelor cu ardere internă fixate
  – Depozitării combustibililor
- În spațiul de instalare nu pot exista orificii către alte încăperi, cu excepția golurilor pentru uși.
- Ușile din spațiul de instalare trebuie să fie etanșe și să aibă închidere automată.
- Spațiul de instalare trebuie să poată fi aerisit.

Pentru echipamentele cu combustibil solid, puterea nominală trebuie să nu depășească 50 kW. În cazul în care acest lucru se întâmplă, trebuie să fie respectate cerințele structurale pentru camerele centralelor termice.

Instalați un comutator de oprire de urgență în exteriorul camerei de instalare conform DVGW-TRGI 2008, secțiunea 8.1.4.2.

9.1.4 Conducta de aer/gaze arse

Buderus Seturi

Conducta pentru evacuare gaze arse care face parte din setul Buderus este confecționată din material plastic. Este instalată sub forma unui sistem complet de conducte sau ca piesă de racord între centrala termică în condensare pe gaz și un coș de fum rezistent la umiditate.

Sistemele de evacuare gaze arse sunt clasificate în conformitate cu DIN-EN 14471. Sistemele de evacuare gaze arse certificate de Buderus ca sisteme corespund următoarei clasificări:

- Sisteme certificate 1 de evacuare gaze arse Interior PP, exterior oțel, de exemplu GA-K, GAF-K, DO
  – EN 14471 T120 H1 o W 2 O00 E D L0
- Sisteme certificate 2 de evacuare gaze arse Interior PP, exterior PP, de exemplu DO-S
  – EN 14471 T120 H1 o W 2 O00 I D L1
- Sisteme certificate 3 de evacuare gaze arse cu 1 perete simplu din PP, de exemplu GA, GN
  – În combinație cu centrala termică Logamax plus GB192i(T), cu temperaturi ale gazelor arse < 85° C,

se aplică
EN 14471 T120 H1 o W 2 O00 I D L
– În cazul aprobării sistemului cu temperaturi ale gazelor arse de 120 °C, se aplică EN 14471 T120 H1 o W 2 O20 I D L

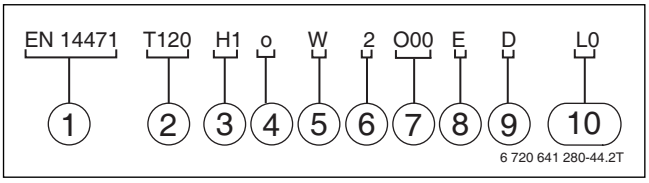


Fig. 127 Identificare utilizând ca exemplu sistemul certificat 1 de evacuare gaze arse

[1] Număr standard
[2] Clasă de temperatură
[3] Categorie de presiune
[4] Rezistență la arderea calaminei
[5] Rezistență la condens
[6] Rezistență la coroziune
[7] Distanță până la materiale combustibile
[8] Locul de instalare
[9] Rezistență la foc
[10] Carcasă

Explicarea identificării pentru Buderus

- Clasa de temperatură T120
  – Temperatură admisă gaze arse ≤ 120 °C
  – Temperatură de test 150 °C
- Categorie de presiune H1
  – Rată de scurgere 0,006 $l \cdot s^{-1} \cdot m^{-2}$
  – Presiune de testare 5000 Pa sisteme de înaltă presiune gaze arse
- Categorie o rezistență la arderea calaminei
  – Conducte de evacuare gaze arse care nu sunt rezistente la arderea calaminei
- Categorie W rezistență la condens
  – Conducte de evacuare gaze arse pentru utilizare în mediu umed
- Categorie 2 rezistență la coroziune
  – Motorină cu conținut de sulf de până la 0,2 % (aplicabil și pentru gaz)
- Distanță până la materiale combustibile
  – Distanța între carcasa exterioară a sistemului de evacuare gaze arse și materiale combustibile este desemnată prin Oxx. Valoarea xx este dată în mm. De exemplu: O50 corespunde unei distanțe de 50 mm
  – Distanța până la materiale combustibile se aplică în cazul utilizării categoriei de temperatură T120. Este calculată în combinație cu o centrală termică, temperatura maximă admisă a gazelor arse a centralei fiind determinantă. Dacă aceasta este sub 85 °C, nu este necesară o anumită distanță. Acest lucru trebuie să fie specificat în documentația producătorului.
  Prin urmare, dacă pentru centrala termică Logamax plus GB192i(T) sunt utilizate conducte cu perete simplu, se aplică O00.
- Locul de instalare
  – Categoria I pentru instalarea sistemului de evacuare gaze arse sau a componentelor acestuia în interiorul unei clădiri
  – Categoria E pentru instalarea sistemului de evacuare gaze arse sau a componentelor acestuia în exteriorul unei clădiri
- Categoria D de rezistență la foc (comportarea la foc)
  – Contribuție semnificativă la incendiu
- Categorii de carcasă
  – L0 pentru carcasă neinflamabilă
  – L1 pentru carcasă inflamabilă
  – L pentru design fără carcasă

i

Sistemul de evacuare gaze arse trebuie identificat drept sistem certificat după instalare. Pentru aceasta este furnizată o etichetă de identificare împreună cu fiecare set standard.

Alimentarea cu aer de ardere

În cazul utilizării sistemului de evacuare gaze arse, dependent de aerul din interior, ventilatorul centralei termice în condensare pe gaz aspiră aerul necesar pentru ardere din spațiul de instalare. O grilă specială pentru aerul de ventilație previne aspirarea corpurilor străine. Aceasta este inclusă în volumul de livrare standard Buderus pentru seturile GA, GA-X și GN.

Evacuarea condensului din conducta de evacuare gaze arse

Pentru a asigura evacuarea condensului, conducta de evacuare gaze arse trebuie instalată cu o înclinare de 3° (5 cm/m) față de secțiunea verticală a sistemului de evacuare gaze arse spre centrala termică. În cazul unor porțiuni orizontale mai lungi ale sistemului de evacuare gaze arse este necesar ca acestea să fie susținute pentru a asigura înclinarea corectă spre centrala termică. Condensul din conducta de evacuare gaze arse și din conducta de colectare gaze arse al centralei termice în condensare curge direct în sifonul centralei termice.

Asigurați evacuarea condensului din sistemul de evacuare gaze arse rezistent la umiditate la fața locului în cazul conectării la sistemul de evacuare gaze arse rezistent la umiditate utilizând seturile BuderusGN sau GA-X cu LAS-K (conexiuni multiple evacuare gaze arse).

În cazul sistemelor de evacuare gaze arse în cascadă, condensul din conducta de evacuare gaze arse verticală curge spre puț și conducta de colectare gaze arse prin intermediul unei piese de racord speciale cu scurgere directă, integrată pentru condens într-un sifon separat, care face parte din volumul de livrări al setului standard Buderus de sisteme de evacuare gaze arse în cascadă.

i

Direcționați corect condensul de la centrala termică în condensare pe gaz (conducta de evacuare gaze arse) și din sistemul de evacuare gaze arse rezistent la umiditate în sistemul public de canalizare sau neutralizați-l dacă este necesar. Indicații speciale pentru proiectarea evacuării condensului → capitolul 7.

Puțuri pentru conducte de evacuare gaze arse

i

Puțurile pentru conducte de evacuare gaze arse nu trebuie utilizate pentru niciun alt scop.

Conductele de evacuare gaze arse care includ mai multe etaje trebuie să fie amplasate în puțuri proprii în cadrul clădirilor. **Excepții**

- Conductele de evacuare gaze arse din clădiri de categorii 1 și 2, cu condiția ca aceste conducte să nu fie direcționate prin mai mult de un echipament. Clădiri din categoriile 1 și 2 sunt cele a căror înălțime

maximă a marginii superioare a pardoselii a celui mai înalt etaj, care ar putea include o cameră de instalare nu este mai mare de aproximativ 7 metri față de nivelul solului și cu maxim două echipamente, de maxim 400 m^2 în total **sau**
- Conductele de evacuare gaze arse cu un singur racord în interiorul camerei de instalare a echipamentului cu combustie **sau**
- Conductele de evacuare gaze arse care funcționează cu subpresiune:
  - Care au o rezistență la foc de cel puțin 90 de minute (ID L90 sau mai mare) **și**
  - În clădiri din categoriile 1 și 2 care au o rezistență la foc de cel puțin 30 de minute (ID L30 sau mai mare).

Prezența mai multor conducte de evacuare gaze arse într-un puț comun este permisă doar dacă:
- Conductele de evacuare gaze arse sunt confecționate din materiale necombustibile **sau**
- Echipamentul cu combustie asociat este instalat pe același etaj **sau**
- Transferul incendiului între etaje este prevenit prin intermediul unui sistem de oprire automată sau alte măsuri **sau**
- Conductele de evacuare gaze arse au aprobare conform Reglementărilor generale din construcții.

Aceste puțuri trebuie să aibă:
- O rezistență la foc de cel puțin 90 de minute și
- În clădirile din categoriile 1 și 2 o rezistență la foc de cel puțin 30 de minute.

Amplasarea conductelor solare în puțurile pentru conducte de evacuare gaze arse existente

Pornind de la paragraful 7, secțiunea 5 MFeuVO, amplasarea ulterioară a conductelor solare în cadrul puțurilor pentru evacuarea gazelor arse existente este acceptată în următoarele condiții:
- Amplasarea ulterioară a conductelor solare în cadrul puțurilor pentru evacuarea gazelor arse existente este limitată la clădirile din categoriile 1 și 2 (paragraful 2, secțiunea 3 propoziția 1 nr. 1 și 2 MBO) și la conductele solare care transportă apă.
- Transferul termic de la nivelul conductelor solare și fitingurilor trebuie să fie limitat prin intermediul izolării termice în conformitate cu Ordonanța privind economia de energie din 16 noiembrie 2001, anexa 5, tabelul 1. Alternativ, din punct de vedere al regulilor de construcție, grosimea minimă a izolației termice poate fi de asemenea redusă la jumătate. Straturile de izolație trebuie să fie rezistente la temperaturile maxime admise din interiorul conductelor solare, precum și la stresul termic cauzat de sistemul de evacuare gaze arse.
- Asigurați funcționarea în siguranță a sistemului cu combustie printr-un calcul conform DIN EN 13384-1: 2003 03.
- Peretele interior al puțului trebuie să fie neted, fără proeminențe; după instalarea conductelor solare trebuie asigurat un orificiu de aerisire secundară adecvat, circular (fantă inelară). Asigurați stabilitatea sistemului de evacuare gaze arse, precum și fixarea permanentă a conductelor solare și a firului senzorului. Preveniți în permanență orice contact între conducta de evacuare gaze arse și conductele solare izolate termic.
- Distanța dintre conducta solară (inclusiv izolația termică) și conducta de evacuare gaze arse trebuie să fie:
  - De cel puțin 2 cm pentru conducte de evacuare gaze arse cu secțiune transversală circulară în interiorul unui puț cu secțiune dreptunghiulară
  - De cel puțin 3 cm pentru conducte de evacuare gaze arse cu secțiune transversală circulară în interiorul unui puț cu secțiune circulară de cel puțin 3 cm **și**
  - De cel puțin 3 cm pentru conducte de evacuare gaze arse cu secțiune transversală dreptunghiulară în interiorul unui puț cu secțiune dreptunghiulară.
- Izolarea celorlalte secțiuni transversale ale peretelui puțului prin care sunt amplasate conducte solare.
- Conductele solare, inclusiv izolația termică a acestora, trebuie să corespundă cerințelor pentru conductele de evacuare gaze arse în materie de rezistență la temperaturi a acestora.

Montarea conductelor de evacuare gaze arse

Conductele de evacuare gaze arse vor fi instalate conform instrucțiunilor de montare.

Conductele de evacuare gaze arse trebuie instalate astfel încât, în cazul în care sunt necesare lucrări de service (de exemplu, în cazul lipsei de etanșeitate) să poată fi demontate ulterior.

Conductele de evacuare gaze arse din plastic suferă o extindere longitudinală de aproximativ 0,5 % (aprox. 5 cm per 10 m). Fixările ulterioare care împiedică extinderea longitudinală a conductelor de evacuare gaze arse (de exemplu, în puț) nu sunt permise.

9.1.5 Orificii de inspecție

Conform DIN 18160-1 și DIN 18160-5 sistemele de evacuare gaze arse dependente de aerul din interior trebuie să poată fi inspectate și curățate cu ușurință și în siguranță. Pentru aceasta, asigurați orificii de inspecție (→ figura 129 și figura 130).

Pentru efectuarea orificiilor de inspecție respectați cerințele DIN 18160-5 precum și reglementările locale din domeniul construcțiilor. În acest sens, vă recomandăm o discuție cu BSM responsabil.

Poziția orificiului de inspecție inferior

- În momentul racordării Logamax plus la o conductă de evacuare gaze arse, se va realiza un orificiu de inspecție inferior.
  - În secțiunea verticală a conductei de evacuare gaze arse, imediat deasupra unei devieri a conductei **sau**
  - La partea din față a secțiunii drepte orizontale, la distanță de maxim 1 m de deviere în secțiunea verticală, cu condiția să nu mai existe altă deviere în cadrul acestei porțiuni (→ figura 129) **sau**
  - Pe partea secțiunii orizontale a conductei de evacuare gaze arse, la distanță de maxim 30 cm de deviere în secțiunea verticală (→ figura 130, [2]).
- În cazul racordării centralelor termice în condensare pe gaz la un sistem de evacuare gaze arse rezistent la umiditate (conexiuni multiple evacuare gaze arse), asigurați un orificiu de inspecție inferior sub conexiunea cea mai joasă de la baza secțiunii verticale a sistemului de evacuare gaze arse rezistent la umiditate (evacuare gaze arse).
- Asigurați o porțiune liberă de podea de cel puțin 1 m × 1 m conform DIN 18160-5 în fața orificiului de inspecție inferior.

Poziția orificiului de inspecție superior

- Nu este necesar un orificiu de inspecție superior dacă:
  - Diametrul interior al conductei de evacuare gaze arse ≤ DN 200
  - Orificiul de inspecție inferior pentru DN 160 și DN 200 este poziționat conform figurii 130, [2]
  - Orificiul de testare inferior nu se află la o distanță mai mare de 15 m de deschidere
  - Secțiunea verticală a conductei de evacuare gaze arse este poziționată la un unghi de maxim 30° (consolă)
  - Orificiul de inspecție inferior este poziționat conform DIN 18160-1 și 18160-5 (→ figura 129 și figura 130).
- Este necesar un cot de inspecție suplimentar în aval și amonte de fiecare deviere de 30°.
- Asigurați o porțiune liberă de podea de cel puțin 0,5 m × 0,5 m conform DIN 18160-5 în fața orificiului de inspecție superior.

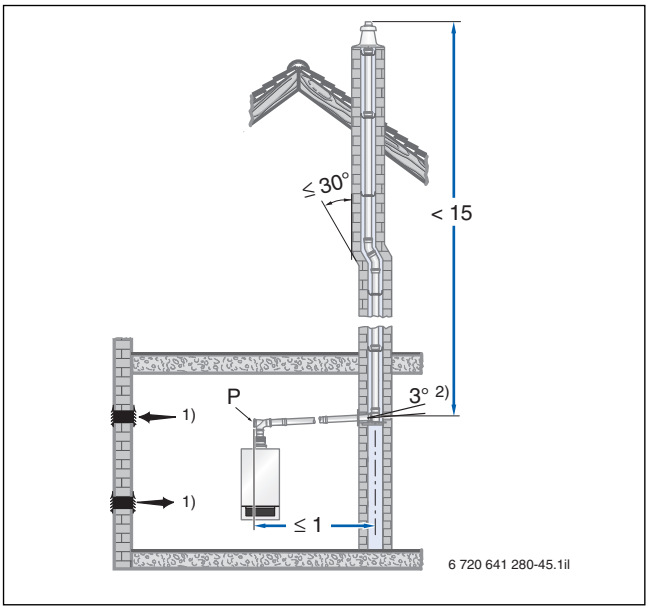


Fig. 129 Exemplu cu orificiul de inspecție (P) amplasat pe o conductă de evacuare gaze arse orizontală fără devieri în camera de instalare (dimensiuni în m)

1) Orificiu de aerisire către exterior
2) 3° = 5 cm/m

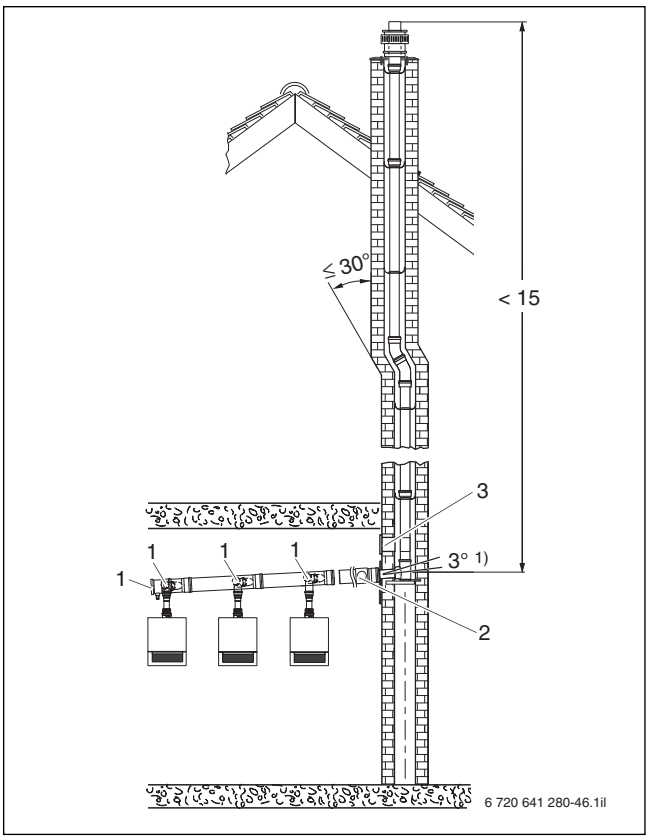


Fig. 130 Exemplu de amplasare a orificiului de inspecție în cazul unui sistem în cascadă (dimensiuni în m)

[1] Orificiu de inspecție (inclus în volumul de livrare)
[2] Orificiu de inspecție inferior
[3] Orificiu de inspecție superior
1) 3° = 5 cm/m

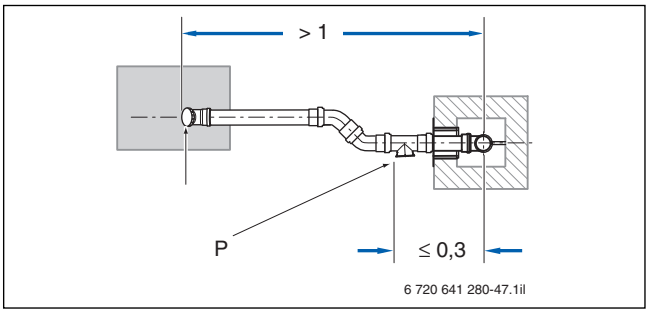


Fig. 131 Exemplu cu orificii de inspecție (P) amplasate pe o conductă de evacuare gaze arse orizontală cu devieri în spațiul de instalare - vedere de la partea superioară (dimensiuni în m)

9.2 Conductă de evacuare gaze arse amplasată în interiorul unui puț cu set GA și aerisire secundară

Echipament de tip B_{23P} (anterior B_{23})

Logamax plus	Lungime totală maximă[1] admisă L cu set		Reducerea lungimii totale pentru fiecare deviere suplimentară[2] a conductei cu coturi	
	GA	GA cu UB-Flex	87°	45°
GB192-15 i	32 m	32 m	2,0 m	1,0 m
GB192-25 i	32 m	32 m	2,0 m	1,0 m
GB192-30 iT40S	32 m	25 m	2,0 m	1,0 m
GB192-35 i	40 m	31 m	2,0 m	1,0 m
GB192-50 i	28 m	21 m	2,0 m	1,0 m

1) Lungimile de instalare includ devierile conductei incluse în setul standard; lungimea pe orizontală L = 2 m

2) Pot fi luate în considerare maxim trei reduceri pentru coturi suplimentare sau coturi de inspecție; dacă sunt mai mult de trei trebuie să fie efectuate verificări individuale.

Tab. 52 Centrale termice murale; Lungime totală maximă admisă a conductei de evacuare gaze arse (→ figura 133)

Logamax plus	Lungime totală maximă[1] admisă L cu set		Reducerea lungimii totale pentru fiecare deviere suplimentară[2] a conductei cu coturi	
	GA	GA cu UB-Flex	87°	45°
GB192-15 iT	32 m	32 m	2,0 m	1,0 m
GB192-25 iT	32 m	32 m	2,0 m	1,0 m

1) Lungimile de instalare includ devierile conductei incluse în setul standard; lungimea pe orizontală L = 2 m

2) Pot fi luate în considerare maxim trei reduceri pentru coturi suplimentare sau coturi de inspecție; dacă sunt mai mult de trei trebuie să fie efectuate verificări individuale.

Tab. 53 Centrale termice cu montare pe pardoseală; Lungime totală maximă admisă a conductei de evacuare gaze arse (→ figura 133)

Atunci când nu este prevăzut altfel, finisajul suprafeței puțului este de 5 mm.

Alimentare adecvată cu aer de ardere

În conformitate cu Normele tehnice pentru instalațiile pe gaz DVGW-TRGI 2008, pentru alimentarea adecvată cu aer de combustie din camera de instalare sunt necesare orificii de aerisire către exterior având o secțiune transversală de 1 × 150 cm^2 sau 2 × 75 cm^2.

Respectați dimensiunile minime ale secțiunii transversale a puțului pentru a vă asigura că este adecvată pentru aerisirea secundară a conductei de evacuare gaze arse (→ figura 132).

Orificii de inspecție

Asigurați orificii de inspecție conform reglementărilor.

Terminalul puțului pentru echipamente cu combustibil solid

În cazul în care capacul puțului pentru setul GA se află lângă terminalul coșului de fum al echipamentului cu combustibil solid, capacul trebuie să fie confecționate din materiale necombustibile. În astfel de cazuri utilizați setul standard GA cu capac al puțului din oțel inoxidabil și conductă terminală (→ figura 133).

Dacă există riscul aprinderii calaminei în coșul de fum adiacent, conducta de evacuare gaze arse din material plastic trebuie să fie poziționată la cel puțin 50 mm distanță de coșul de fum adiacent (conform ordonanței de stat privind combustia). În cazul în care nu poate fi îndeplinită această cerință, utilizați conducte de evacuare gaze arse din materiale incombustibile (de exemplu , oțel inoxidabil → figura 133).

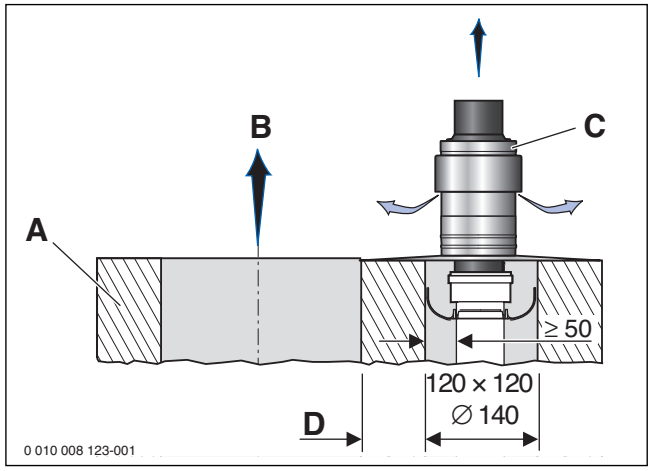


Fig. 132 Dimensiuni minime ale secțiunii transversale și terminalului puțului pentru conducta de evacuare gaze arse (în mm)

A Coș de fum F 90
B Gaze arse de la echipamentul cu combustibil solid
C Capac puț din oțel inoxidabil
D Grosime minimă a peretelui coșului de fum F90 (L90)

Set GA

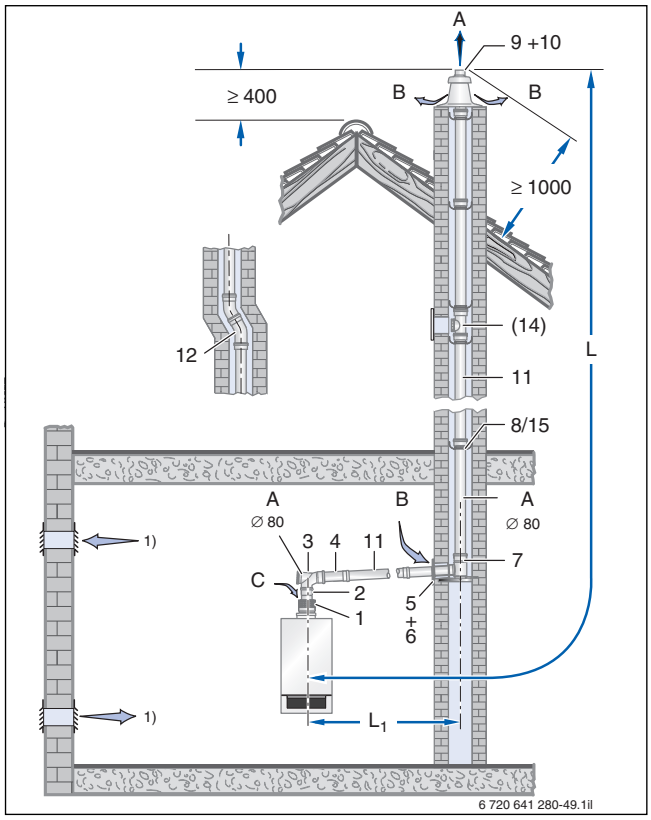


Fig. 133 Versiune de instalare (dimensiuni în mm)

A Gaze arse
B Aerisire secundară
C Aer admis
1) Orificiu de aerisire către exterior 1 × 150 cm^2 sau 2 × 75 cm^2

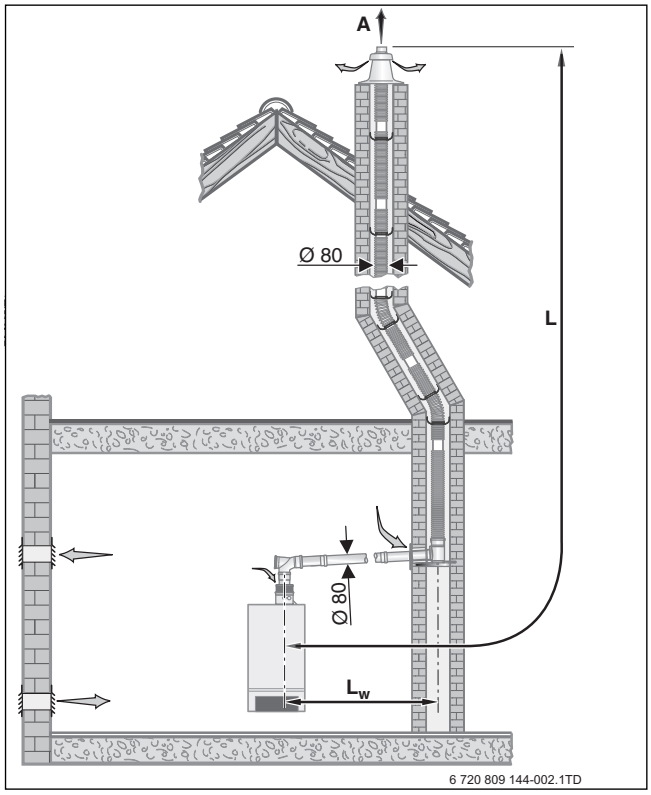


Fig. 134 Versiuni de instalare cu setul GA + UB-Flex

L Lungimea totală a conductei de evacuare gaze arse
L_W Lungime orizontală a conductei de evacuare gaze arse

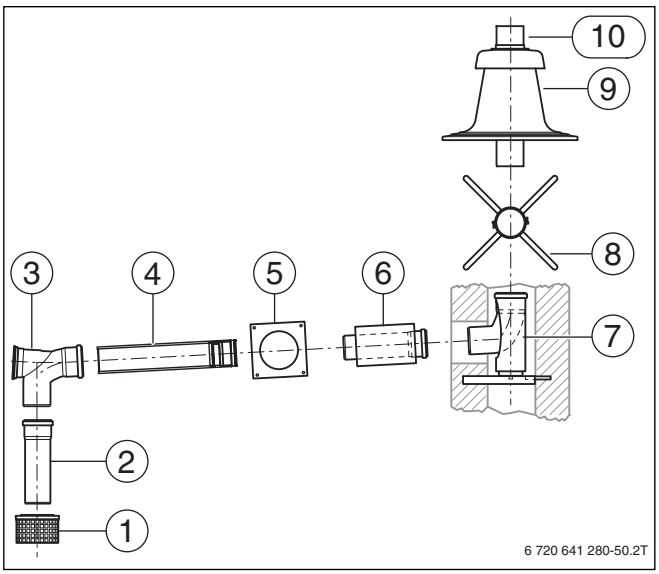


Fig. 135 Componente din material plastic ale setului GA

[1] Grilă pentru aerul admis
[2] Conductă gaze arse, lungime de 250 mm
[3] Cot de inspecție
[4] Conductă gaze arse, lungime de 500 mm
[5] Capac
[6] Conductă concentrică ieșire perete,
Ø 80 mm, lungime 500 mm
Ø 125 mm, lungime 300 mm
[7] Cot la 87° inclusiv suport și șină de suport
[8] Distanțier (6 bucăți)
[9] Capac puț
[10] Conductă terminal fără racord mamă, Ø 80 mm, lungime 500 mm
Din volumul de livrare standard fac parte, de asemenea:
– un tub Centrocerin
– Etichetă certificare sistem

Conductă de evacuare gaze arse amplasată în interiorul unui puț cu set GA și aerisire secundară	Cod piesă	Detalii
Set standard GA		
GA din plastic - PP, Ø 80 mm cu capac puț și conductă terminală din oțel inoxidabil[1)]	87 094 034 87 094 523	Figura 135
Echipament opțional GA		
Pachet conducte gaze arse, Ø 80 mm: 4 conducte cu lungimea de 2000 mm, 1 conductă de 1000 mm, 2 conducte de 500 mm lungime	7 719 003 669	Figura 133, [11]
Conductă gaze arse, Ø 80 mm, lungime de 500 mm, lungime efectivă de 450 mm	7 719 001 525	
Conductă gaze arse, Ø 80 mm, lungime de 1000 mm, lungime efectivă de 950 mm	7 719 001 526	
Conductă gaze arse, Ø 80 mm, lungime de 2000 mm, lungime efectivă de 1950 mm	7 719 001 527	
Cot de 87°	7 719 001 534	Figura 133, [12]
Cot de 45°	7 719 001 535	
Cot de 30°	7 719 001 851	
Cot de 15°	7 719 001 850	
Cot de inspecție de 87°	87 094 537	Figura 133, [3]
Conductă de inspecție	7 719 001 533	Figura 133, [14]
Distanțier (4 bucăți)	87 094 614	Figura 133, [8]
Capac puț și conductă terminală din oțel inoxidabil[1)]	87 094 920	–
Adaptor din material plastic DN 80 mm la oțel inoxidabil pentru utilizarea conductelor din oțel inoxidabil DN 80 mm, marca Raab	7 747 225 508	–
Adaptor din material plastic DN 80/125 la oțel inoxidabil pentru utilizarea conductelor din oțel inoxidabil DN 80/125, marca Raab	7 747 222 509	–
Set standard ÜB pentru Logamax plus GB192i(T)		
ÜB-Flex din PP, Ø 80 mm pentru direcționarea gazelor arse printr-o conductă flexibilă de evacuare gaze arse		Figura 134
Set standard ÜB-Flex 12,5 m		
Conductă flexibilă de evacuare gaze arse DN 83, 12,5 m	87 094 036	Figura 140
Distanțier pentru conductă flexibilă de evacuare gaze arse DN 83 (8 bucăți)		
Inel de fixare pentru suport, inclusiv conductă terminală		
Set standard ÜB-Flex 25 m		
Conductă flexibilă de evacuare gaze arse DN 83, 25 m	87 094 038	Figura 140
Distanțier pentru conductă flexibilă de evacuare gaze arse DN 83 (16 bucăți)		
Inel de fixare pentru suport, inclusiv conductă terminală		
Dotare opțională ÜB-Flex		
Distanțier pentru conductă flexibilă de evacuare gaze arse, 4 bucăți, Ø 80 mm	87 094 614	–
Piesă de racordare pentru 2 conducte flexibile, Ø 80 mm	87 094 668	
Conductă de inspecție ÜB-Flex, Ø 80 mm	87 094 676	
Capac superior șemineu din oțel inoxidabil, pentru conducta flexibilă DN 80	7 747 208 685	
Piesă de racordare pentru racordarea flexibilă la o conductă rigidă, DN 80	87 094 672	
Ajutor pentru instalarea ușoară a conductei flexibile, DN 80	87 090 580	

1) Nu împreună cu ÜB-Flex

Tab. 54 Componentele setului GA

9.3 Conductă concentrică aer/gaze arse pentru sistem deschis de evacuare gaze arse cu set GA-X împreună cu set GA-K sau LAS-K (conexiuni multiple - evacuare gaze arse) cu o putere de până la 35 kW

Echipament tip B_{33}

Logamax plus	Lungime totală maximă admisă $L = L_1+L_2$		Reducerea lungimii totale L_1+L_2 pentru fiecare deviere suplimentară[1] cu coturi	
	GA-K	LAS-K	87°	45°
GB192-15 i	32 m[2]	1,4 m[3]	2,0 m	1,0 m
GB192-25 i	32 m[2]	1,4 m[3]	2,0 m	1,0 m
GB192-30 iT40S	27 m[2]	1,4 m[3]	2,0 m	1,0 m
GB192-35 i	34 m[2]	1,4 m[3]	2,0 m	1,0 m

1) Pot fi luate în considerare maxim trei reduceri pentru coturi suplimentare sau coturi de inspecție; dacă sunt mai mult de trei trebuie să fie efectuate verificări individuale.
2) Lungimile de instalare includ devierile conductei incluse în setul standard; lungimea pe orizontală L_1 = 2 m
3) Lungimea până la puț

Tab. 55 Centrale termice murale; Lungime totală maximă admisă a conductei de evacuare gaze arse (→ figura 136)

Logamax plus	Lungime totală maximă admisă $L = L_1+L_2$		Reducerea lungimii totale L_1+L_2 pentru fiecare deviere [1]suplimentară cu coturi	
	GA-K	LAS-K	87°	45°
GB192-15 iT	32 m[2]	1,4 m[3]	2,0 m	1,0 m
GB192-25 iT	32 m[2]	1,4 m[3]	2,0 m	1,0 m

1) Pot fi luate în considerare maxim trei reduceri pentru coturi suplimentare sau coturi de inspecție; dacă sunt mai mult de trei trebuie să fie efectuate verificări individuale.
2) Lungimile de instalare includ devierile conductei incluse în setul standard; lungimea pe orizontală L_1 = 2 m
3) Lungimea până la puț

Tab. 56 Centrale termice cu montare pe pardoseală; Lungime totală maximă admisă a conductei de evacuare gaze arse (→ figura 136)

Atunci când nu este prevăzut altfel, finisajul suprafeței puțului este de 5 mm.

Alimentare adecvată cu aer de ardere

În cazul utilizării setului GA-X, gazele arse nu pot pătrunde în camera de instalare deoarece sunt înconjurate de aer de ardere. Prin urmare, această metodă de direcționare a aerului și gazelor arse este admisă pentru camerele ocupate, cu condiția ca puterea totală a echipamentului cu combustie și sistem de evacuare gaze arse, dependent de aerul din interior, să nu depășească 35 kW și să existe o alimentare interconectată adecvată cu aer de combustie în conformitate cu DVGW-TRGI 2008, secțiunea 5.5. Alternativ, în spațiul de instalare trebuie să existe două orificii de aerisire către exterior (→ figura 136).

Dimensiuni minime și orificii de inspecție

Asigurați orificii de inspecție conform reglementărilor.

În cazul utilizării setului GA-X împreună cu setul GA-K, respectați dimensiunile minime ale secțiunii transversale a puțului pentru a vă asigura că este adecvată pentru aerisirea secundară a conductei de evacuare gaze arse (→ figura 162, pagina 199). Pentru alte cerințe aferente utilizării setului GA-K, → pagina 198 și următoarele

Sistemul de aer/gaze arse

Seturile GA-X și LAS-K asigură posibilitatea conectării unor echipamente multiple la un singur sistem de aer/gaze arse. Producătorul de sisteme de evacuare gaze arse va calcula secțiunea transversală necesară. Pentru conectarea unor echipamente multiple este necesară aprobarea din partea autorității locale de verificare instalații pe gaz.

Setul GA-X set împreună cu setul GA-K sau LAS-K

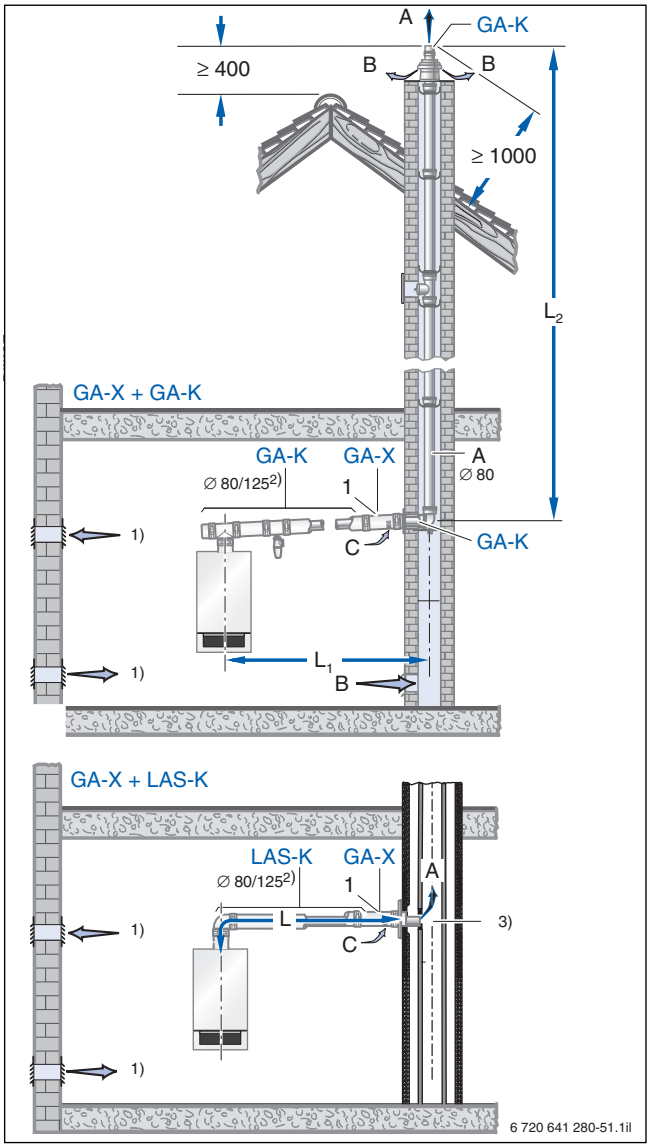


Fig. 136 Versiune de instalare (dimensiuni în mm)

A Gaze arse
B Aerisire secundară
C Aer admis
1) Alimentare interconectată cu aer de combustie conform TRGI sau orificiu de aerisire către exterior 1 × 150 cm² sau 2 × 75 cm²
2) Conductă concentrică de aer/evacuare gaze arse
3) Producătorul de sisteme aer/gaze arse va calcula și asigura secțiunea transversală necesară

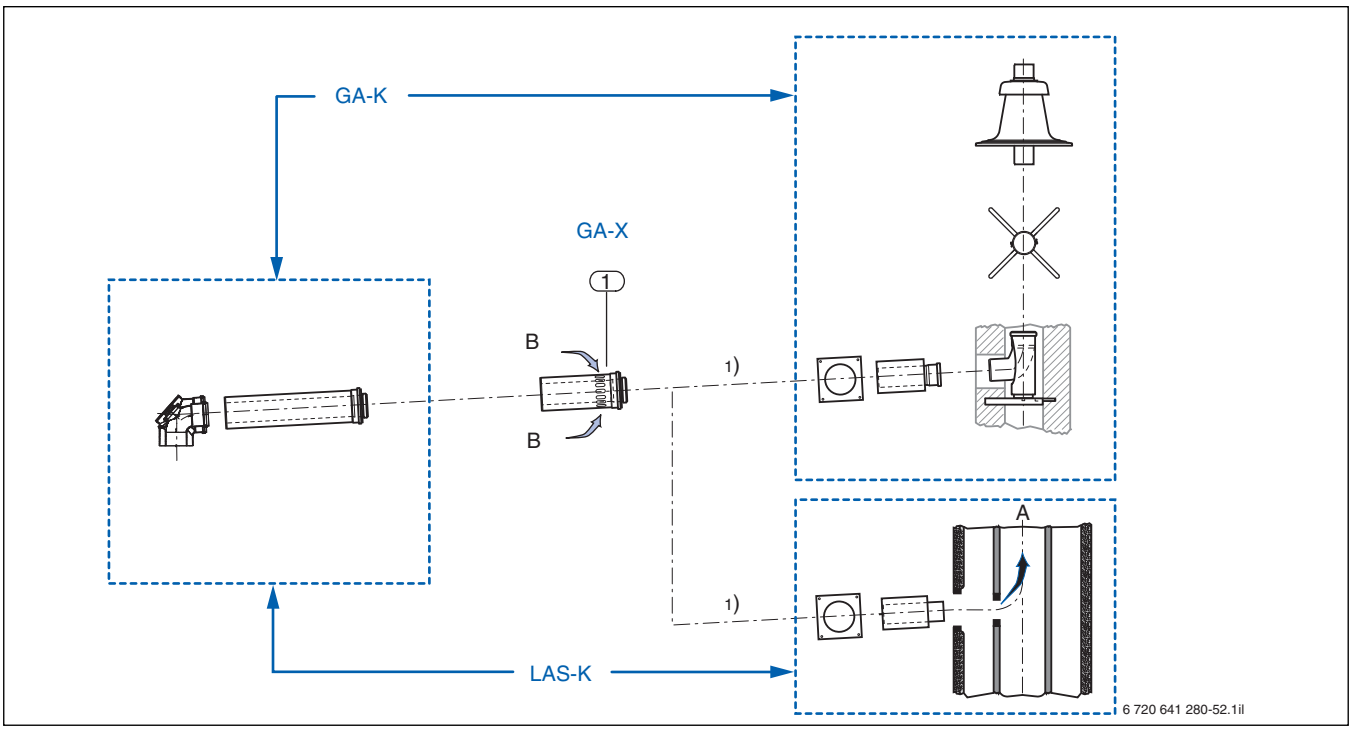


Fig. 137 Componentele setului standard GA-X din material plastic, împreună cu setul standard GA-K (→ tabelul 74, pagina 195) sau LAS-K (→ tabelul 92 pagina 211)

A Gaze arse
B Aer admis
1) Alternativă

[1] Conductă concentrică cu grilă pentru aerul de ventilație, garnitură pentru conducta pentru aer de ventilație la racord mamă

Conductă concentrică aer/gaze arse pentru sistem deschis de evacuare gaze arse cu set GA-X	Cod piesă	Detalii
Set standard GA-X pentru Logamax plus GB192i(T) cu o putere de până la 35 kW		
GA-X din PP/oțel placat cu zinc (vopsea albă), Ø 80/125 mm	87 094 528	Figura 137
Pentru conducta concentrică aer/gaze arse cu ventilație secundară în puț, utilizarea setului standard GA-X este admisă doar în combinație cu setul standard GA-K (utilizarea GA-K în combinație cu GA-X este admisă doar la putere de maxim 35 kW). **Pentru combinarea setului standard GA-X cu setul standard GA-K:**	–	–
GA-K din PP/oțel placat cu zinc (vopsea albă), Ø 80/125 mm cu capac puț și conductă terminală din oțel inoxidabil[1)]	7 747 215 365 7 747 215 366	Figura 161, pagina 196
Grilă aer	87 092 146	Figura 136
Pentru amplasarea conductei concentrice aer/gaze arse în cadrul unui sistem de evacuare gaze arse rezistent la umiditate (conexiuni multiple), utilizarea setului standard GA-X este admisă doar în combinație cu setul LAS-K (utilizarea setului LAS-K în combinație cu setul GA-X este admisă doar la putere de maxim 35 kW). **Pentru combinarea setului standard GA-X cu setul standard LAS-K:**		
LAS-K din PP/oțel placat cu zinc (vopsea albă), Ø 80/125 mm	7 747 215 370	Figura 177, pagina 212
Echipament opțional		
Componente ale conductei de aer/gaze arse în camera de instalare și pentru conducte de evacuare gaze arse cu ventilație secundară în puțuri: echipamentele suplimentare, pe lângă setul standard GA-K sunt utilizate pentru Logamax plus GB192i(T) cu o putere de până la 50 kW. Totuși, conform DVGW-TRGI 2008, utilizarea setului GA-K în combinație cu setul GA-X este admisă doar până la o putere nominală totală a echipamentului cu combustie de 35 kW!	–	Tabelul 76, pagina 197
Componente ale conductei de aer/gaze arse în spațiul de instalare: echipamentele suplimentare, pe lângă setul standard GA-K sunt utilizate pentru Logamax plus GB192i(T) cu o putere de până la 50 kW. Totuși, conform DVGW-TRGI 2008, utilizarea setului LAS-K în combinație cu setul GA-X este admisă doar până la o putere nominală totală a echipamentului cu combustie și sistem deschis de evacuare gaze arse de 35 kW!	–	Tabelul 93, pagina 212

1) Nu împreună cu ÜB-Flex

Tab. 57 Componentele setului GA-X set împreună cu setul GA-K sau LAS-K

9.4 Direcționarea gazelor arse printr-o conductă flexibilă de evacuare gaze arse într-un puț cu setul ÜB-Flex în combinație cu setul GA-X și GA-K

Pentru Logamax plus GB192i(T), setul ÜB-Flex poate fi utilizat doar în combinație cu setul GA sau seturile GA-X și GA-K. Conducta de aer/gaze arse a setului ÜB-Flex în combinație cu setul GA (echipament de tip B_{23P} (denumire anterioară B_{23})) sau seturile GA-X și GA-K (echipament de tip B_{33}) are certificare de sistem doar împreună cu Logamaxplus GB192i(T) (în cazul ÜB-Flex cu GA-X și GA-K doar până la o putere a centralei de 35kW).

Logamax plus	Lungime totală maximă admisă L		Reducerea lungimii totale pentru fiecare deviere suplimentară[1)] a conductei cu coturi	
	GA-X	GA-K	87°	45°
GB192-15 i	32 m[2)]	1,4 m[3)]	2,0 m	1,0 m
GB192-25 i	32 m[2)]	1,4 m[3)]	2,0 m	1,0 m
GB192-30 iT40S	17 m[2)]	1,4 m[3)]	2,0 m	1,0 m
GB192-35 i	22 m[2)]	1,4 m[3)]	2,0 m	1,0 m

1) Pot fi luate în considerare maxim trei reduceri pentru coturi suplimentare sau coturi de inspecție; dacă sunt mai mult de trei trebuie să fie efectuate verificări individuale.

2) Lungimile de instalare includ devierile conductei incluse în setul standard; lungimea pe orizontală L_1 = 2 m

3) Lungimea până la puț

Tab. 58 Centrale termice murale; Lungime totală maximă admisă a conductei de evacuare gaze arse (→ figura 139)

Logamax plus	Lungime totală maximă admisă L		Reducerea lungimii totale pentru fiecare deviere suplimentară[1)] a conductei cu coturi	
	GA-X	GA-K	87°	45°
GB192-15 iT	32 m[2)]	1,4 m[3)]	2,0 m	1,0 m
GB192-25 iT	32 m[2)]	1,4 m[3)]	2,0 m	1,0 m

1) Pot fi luate în considerare maxim trei reduceri pentru coturi suplimentare sau coturi de inspecție; dacă sunt mai mult de trei trebuie să fie efectuate verificări individuale.

2) Lungimile de instalare includ devierile conductei incluse în setul standard; lungimea pe orizontală L_1 = 2 m

3) Lungimea până la puț

Tab. 59 Centrale termice cu montare pe pardoseală; Lungime totală maximă admisă a conductei de evacuare gaze arse (→ figura 139)

Atunci când nu este prevăzut altfel, finisajul suprafeței puțului este de 5 mm.

Alimentare adecvată cu aer de ardere

În funcție de combinația selectată, indicațiile generale de proiectare pentru setul GA (→ pagina 171) sau pentru setul GA-X se aplică în combinație cu setul GA-K (→ pagina 174). Respectați dimensiunile minime ale secțiunii transversale a puțului pentru a vă asigura că este adecvată pentru aerisirea secundară a conductei de evacuare gaze arse (figura 138).

În conformitate cu Normele tehnice pentru instalațiile pe gaz DVGW-TRGI 2008, pentru alimentarea adecvată cu aer de combustie din camera de instalare sunt necesare orificii de aerisire către exterior având secțiuni transversale stabilite.

Dimensiuni minime și orificii de inspecție

Asigurați orificii de inspecție conform reglementărilor.

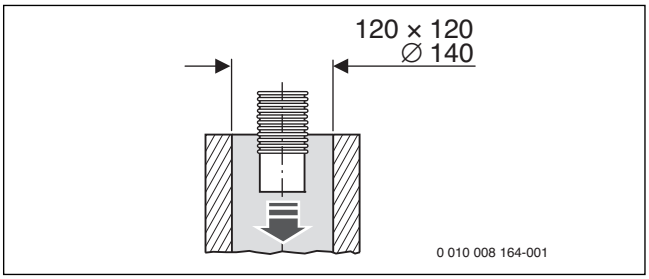


Fig. 138 Dimensiuni minime ale secțiunii transversale pentru instalarea conductei flexibile de evacuare gaze arse pentru centralele cu o putere de până la 50 kW (în mm)

Setul ÜB-Flex în combinație cu seturile GA-X și GA-K

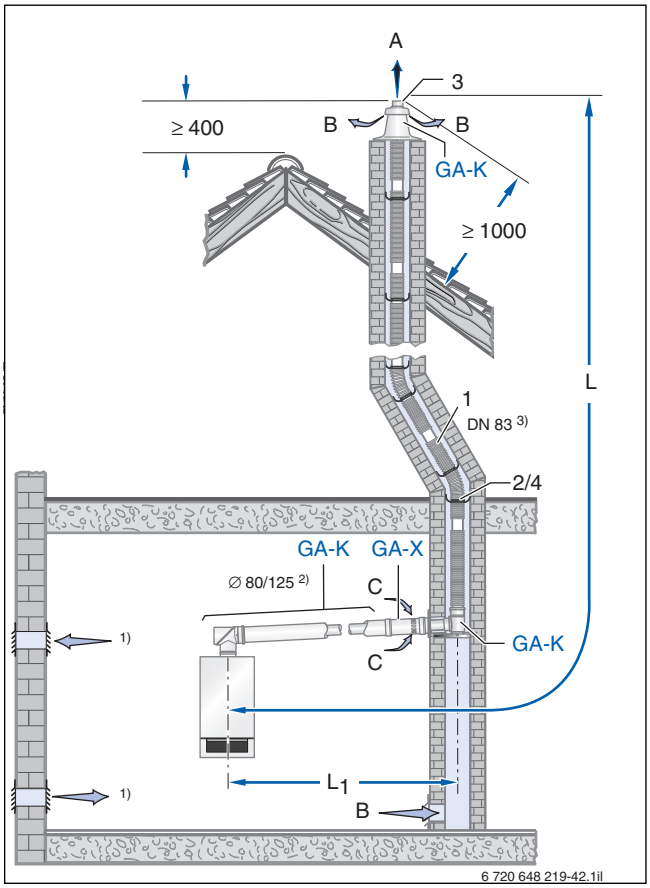


Fig. 139 Versiune de instalare (dimensiuni în mm)

A Gaze arse
B Aerisire secundară
C Aer admis
1) Alimentare interconectată cu aer de combustie conform TRGI sau orificiu de aerisire către exterior
2) Conductă concentrică de aer/evacuare gaze arse
3) Conductă flexibilă de evacuare gaze arse

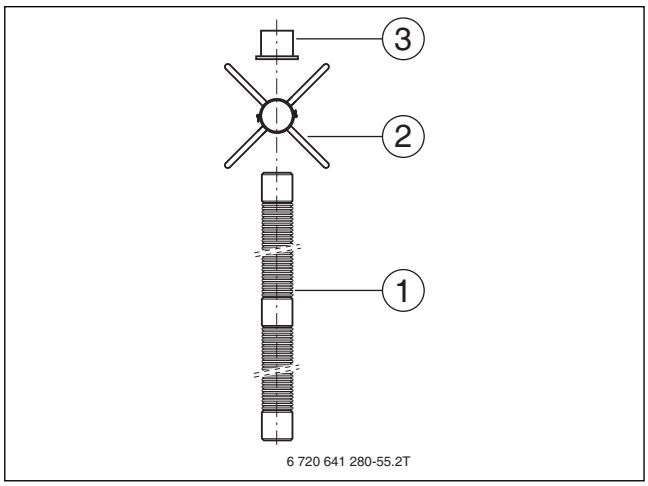


Fig. 140 Componente din material plastic ale setului ÜB-Flex, DN 83

[2] Conductă flexibilă de evacuare gaze arse DN 83, lungime de 12,5 m sau 25 m
[3] Distanțier pentru conductă flexibilă de evacuare gaze arse, DN 83,
8 bucăți (pentru 12,5 m) sau 16 bucăți (pentru 25 m)
[4] Inel de fixare pentru suport, inclusiv conductă terminală

Direcționarea gazelor arse printr-o conductă flexibilă de evacuare gaze arse cu setul -ÜB-Flex în combinație cu setul GA sau cu seturile GA-X și GA-K	Cod piesă	Detalii
Set standard ÜB-Flex pentru Logamax plus GB192i(T), de la DN 83 până la 35 kW		
Set standard ÜB-Flex de 12,5 m cu conductă flexibilă de evacuare gaze arse din material plastic (PP) lungime de 12,5 m	87 094 036	Figura 140
Set ÜB-Flex standard de 25 m cu conductă flexibilă de evacuare gaze arse din material plastic (PP) lungime de 25 m	87 094 038	Figura 140
Pentru centralele termice Logamax plus GB192i(T), setul standard ÜB-Flex poate fi utilizat doar în combinație cu setul standard GA. **Pentru combinația dintre setul ÜB-Flex cu setul standard GA:** GA din PP	87 094 034	Tabelul 54, pagina 173
Pentru centralele termice Logamax plus GB192i(T) **instalate în camere ocupate** setul standard ÜB-Flex poate fi utilizat doar în combinație cu seturile standard GA-X și GA-K. **Pentru combinația dintre setul ÜB-Flex cu seturile standard GA-K și GA-X:** GA-X din material plastic (PP)/oțel placat cu zinc (vopsea albă), Ø 80/125 mm GA-K din material plastic (PP)/oțel placat cu zinc (vopsea albă), Ø 80/125 mm	 87 094 528 7 747 215 365	– Tabelul 57, pagina 175
Echipament opțional DN 83		
Distanțier pentru conductă flexibilă de evacuare gaze arse, 4 bucăți	87 094 614	Figura 139, [4]
Piesă racord pentru două conducte flexibile de evacuare gaze arse	87 094 668	–
Conductă de inspecție ÜB-Flex	87 094 676	–
Componente ale conductei de evacuare gaze arse în camera de instalare (echipamente suplimentare, pe lângă setul standard GA pentru Logamax plus GB192i(T))	Tabelul 54, pagina 173	–
Componente ale conductei de aer/gaze arse în spațiul de instalare: echipamentele suplimentare, pe lângă setul standard GA-K sunt utilizate pentru Logamax plus GB192i(T) cu o putere de până la 50 kW. Totuși, conform DVGW-TRGI 2008, utilizarea setului GA-K în combinație cu setul GA-X este admisă doar până la o putere nominală totală a echipamentului cu combustie, dependent de aerul din interior, de 35 kW!	Tabelul 76, pagina 197, Tabelul 57, pagina 175	–
Ajutor pentru instalarea ușoară a conductei flexibile	87 090 580	–

Tab. 60 Componente pentru setul ÜB-Flex în combinație cu setul GA sau în combinație cu seturile GA-K și GA-X, dar nu în combinație cu un capac puț și conductă terminală din oțel inoxidabil

9.5 Direcționarea gazelor arse printr-un coș de fum rezistent la umiditate cu setul GN

Echipament tip B_{23} (anterior B_{23})

Logamax plus	Lungime totală maximă admisă L[1)]	Reducerea lungimii totale pentru fiecare deviere suplimentară a conductei[2)]
GB192i	3 m	nu este cazul
GB192iT	3 m	nu este cazul

1) Lungimile de instalare includ devierile conductei incluse în setul standard

2) Pot fi luate în considerare maxim trei reduceri pentru coturi suplimentare sau coturi de inspecție; dacă sunt mai mult de trei trebuie să fie efectuate verificări individuale.

Tab. 61 Lungime totală maximă admisă a conductei de evacuare gaze arse (→ figura 141)

Alimentare adecvată cu aer de ardere

În conformitate cu Normele tehnice pentru instalațiile pe gaz DVGW-TRGI 2008, pentru alimentarea adecvată cu aer de combustie din camera de instalare sunt necesare orificii de aerisire către exterior având o secțiune transversală de 1 × 150 cm^2 sau 2 × 75 cm^2 (până la o putere nominală de 50 kW) (→ , pagina 167).

Conectarea la coșul de fum

De asemenea, în cazul conectării centralelor termice Logamax plus GB192i(T) la un coș de fum rezistent la umiditate special, poate fi utilizată ca piesă de conectare doar o conductă de evacuare gaze arse aprobată împreună cu centrala termică în condensare pe gaz (de exemplu setul standard GN). În Germania, coșul de fum rezistent la umiditate trebuie să aibă aprobarea din partea Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt).

Dimensionarea coșului de fum rezistent la umiditate

Dimensionarea piesei de conectare și a coșului de fum trebuie să asigure eliminarea presiunii pozitive din cadrul conductei etanșe de evacuare gaze arse, astfel încât în coșul de fum rezistent la umiditate să existe doar o subpresiune (→ figura 141). Pentru dimensionarea și furnizarea coșului de fum rezistent la umiditate este responsabil exclusiv producătorul. Pentru efectuarea calculului trebuie să fie disponibili parametrii gazelor arse (→ tabelul 62).

Orificii de inspecție

Asigurați orificii de inspecție conform reglementărilor.

Set GN

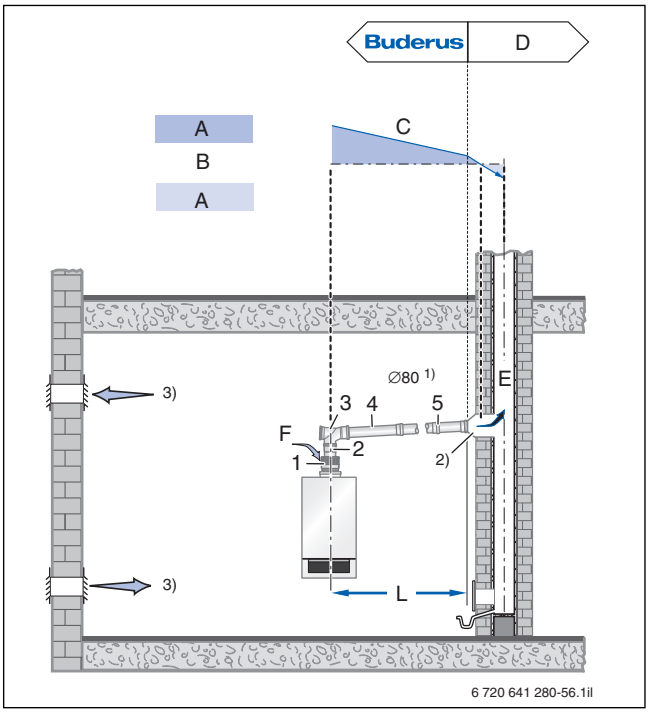


Fig. 141 Versiune de instalare (dimensiuni în mm)

A Presiune pozitivă
B Presiune atmosferică
C Eliminarea presiunii pozitive
D Producătorul coșului de fum
E Gaze arse
F Aer admis
1) Conducta de evacuare gaze arse
2) Piesă de conectare furnizată de producătorul coșului de fum rezistent la umiditate
3) Orificiu de aerisire către exterior

Logamax plus	Debit masic de gaze arse la sarcină totală în g/s	Temperatură gaze arse în °C la sarcină totală cu 50/30 °C	80/60 °C	Conținut de CO_2 la sarcină totală G20/G25 în %	Presiune maximă de alimentare în Pa
GB192i-15	8,6	42	59	9,5	59 (80)[1)]
GB192i-25	10,7	46	62	9,5	97 (122)[1)]
GB192-30 iT40S	15,3	48	69	9,5	82
GB192-35 i	15,3	48	69	9,5	101
GB192-50 i	21,8	50	71	9,5	147

1) Cu set electronic de conversie DN 60/100

Tab. 62 Centrale termice murale; Parametrii gazelor arse pentru dimensionarea unui coș de fum rezistent la umiditate conform DIN-EN 13384-1

Logamax plus	Debit masic de gaze arse la sarcină totală în g/s	Temperatură gaze arse în °C la sarcină totală cu 50/30 °C	80/60 °C	Conținut de CO_2 la sarcină totală G20/G25 în %	Presiune maximă de alimentare în Pa
GB192iT-15	13,4	49	69	9,5	160
GB192iT-25	13,4	49	69	9,5	160

Tab. 63 Centrale termice murale; Parametrii gazelor arse pentru dimensionarea unui coș de fum rezistent la umiditate conform DIN-EN 13384-1

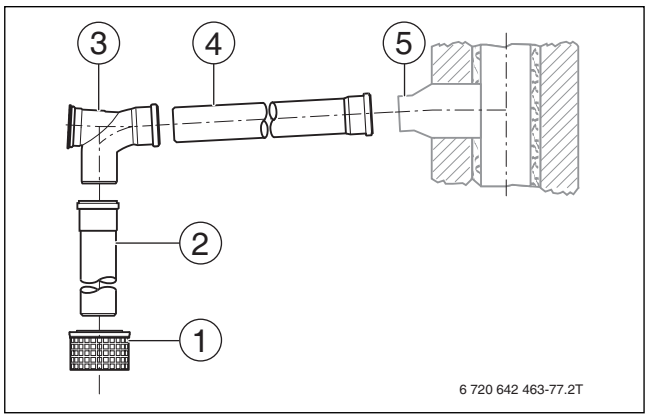


Fig. 142 Componentele setului standard GN, din material plastic

[1] Grilă pentru aerul admis
[2] Conductă de evacuare gaze arse, lungime de 250 mm la DN 80
[3] Cot de inspecție
[4] Conductă gaze arse, lungime de 1000 mm
[5] Piesă de conectare centrală termică - Furnizată de producătorul coșului de fum rezistent la umiditate

Din volumul de livrare standard fac parte, de asemenea:
– un tub Centrocerin
– Etichetă certificare sistem

Direcționarea gazelor arse printr-un coș de fum rezistent la umiditate cu setul GN	Cod piesă	Detalii
Set standard GN pentru Logamax plus DN 80 până la 50 kW		
GN din PP	87 094 044	Figura 142
Echipament opțional DN 80		
Pachet conducte gaze arse, 4 conducte cu lungimea de 2000 mm, 1 conductă de 1000 mm, 2 conducte de 500 mm	7 719 003 669	–
Conductă gaze arse, lungime de 500 mm, lungime efectivă de 450 mm	7 719 001 525	
Conductă gaze arse, lungime de 1000 mm, lungime efectivă de 950 mm	7 719 001 526	
Conductă gaze arse, lungime de 2000 mm, lungime efectivă de 1950 mm	7 719 001 527	
Cot de 87°	7 719 001 534	–
Cot de 45°	7 719 001 535	
Cot de 30°	7 719 001 851	
Cot de 15°	7 719 001 850	
Cot de inspecție de 87°	87 094 537	–
Conductă de inspecție	7 719 001 533	–

Tab. 64 Componentele setului GN

9.6 Direcționarea gazelor arse printr-o conductă de colectare a gazelor arse într-un puț, cu setul pentru sisteme în cascadă de evacuare a gazelor arse

Cerințe pentru spațiul de instalare

Pentru sistemele în cascadă alcătuite din centrale termice în condensare pe gaz Logamax plus GB192i, la puteri nominale de încălzire de peste 100 kW este necesar un spațiu special de instalare conform modelului de ordonanță privind protecția împotriva incendiilor (→ pagina 167).

Regim de funcționare între 15 kW și 50 kW

Centralele termice cu putere între 15 kW și 50 kW dispun deja de un dispozitiv de sens gaze arse. Sistemul în cascadă de evacuare gaze arse este proiectat pentru un regim de funcționare suprapresiune pentru o valoare maximă de 50 Pa conform fișei de lucru DVGW G635.

Alimentare adecvată cu aer de ardere

În conformitate cu Normele tehnice pentru instalațiile de gaz DVGW-TRGI 2008, spațiul de instalare pentru sistemul în cascadă alcătuit din centralele termice în condensare pe gaz Logamax plus GB162 trebuie să aibă un orificiu de aerisire către exterior, cu o secțiune transversală minimă de 150 cm^2 plus 2 cm^2 pentru fiecare kilowatt care depășește puterea nominală totală de 50 kW. Secțiunea transversală poate fi împărțită în două orificii de aerisire (→ tabelul , pagina 167).

Respectați dimensiunile minime ale secțiunii transversale a puțului pentru a vă asigura că este adecvată pentru montare și pentru aerisirea secundară a conductei de evacuare gaze arse.

Dimensiuni minime ale secțiunii transversale

Conductă de evacuare gaze arse Ø [mm]	Dimensiuni minime puț: Secțiune transversală rotundă [mm]	Dimensiuni minime puț: Secțiune transversală dreptunghiulară [mm × mm]
110	170	150 × 150
125	185	165 × 165
160	220	200 × 200
200	260	240 × 240

Tab. 65 Dimensiuni minime ale secțiunii transversale ale puțului pentru instalarea conductei flexibile de evacuare gaze arse (în mm)

Dimensiunile se aplică și în cazul conductei de colectare gaze arse din spatele ultimei centrale termice, cu un cot concentric cu lungime maximă de 2,5 m inclus în setul standard pentru puț și o deviere suplimentară de 90 °.

În cazul mai multor devieri suplimentare, trebuie să se realizeze ulterior un calcul conform DIN-EN 13384-2.

În cazul în care combinația de centrale termice GB192i(T) diferă de tabelul cu dimensiuni (→ tabelul 66) precum și în cazul combinării tipurilor diferite de centrale termice Logamax plus, în cazul utilizării unui sistem în cascadă de evacuare a gazelor arse trebuie realizat un calcul conform DIN-EN 13384-2.

Orificii de inspecție și evacuarea condensului

Asigurați orificii de inspecție conform reglementărilor locale în domeniul construcțiilor LBO. În orice caz, este necesară evacuarea condensului din conducta de evacuare gaze arse. Scurgerea necesară pentru condens cu sifon este inclus în seturile Buderus pentru sisteme în cascadă de evacuare gaze arse.

Set sisteme în cascadă de evacuare gaze arse

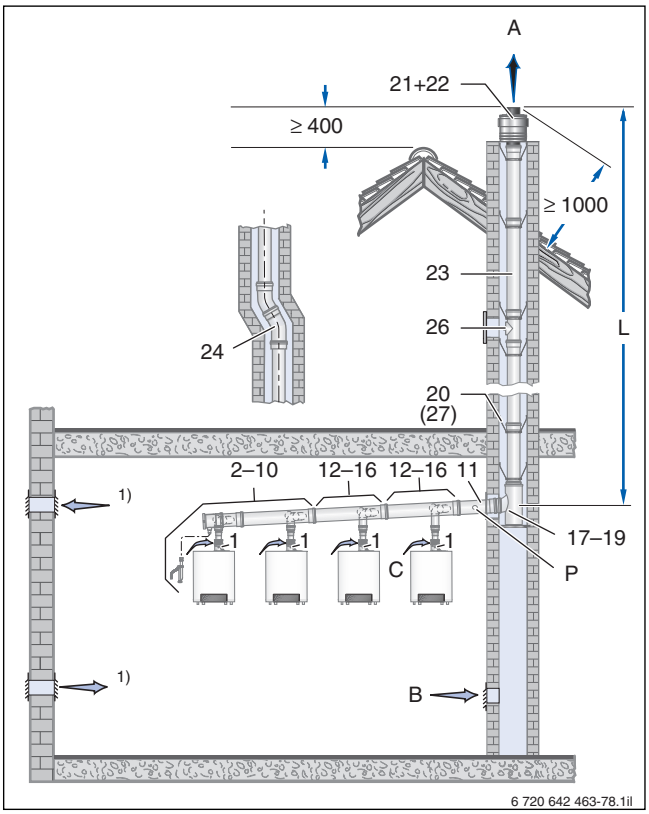


Fig. 143 Versiune de instalare (dimensiuni în mm)

A Gaze arse
B Aerisire secundară
C Aer admis
P Orificiu de inspecție
1) Orificiu de aerisire către exterior (→ , pagina 167)

Spațiu special de instalare >100kW → pagina 167

Lungimile conductelor de evacuare gaze arse pentru sistemele în cascadă GB192i, seturi fără clapetă de suprapresiune

Atunci când toate centralele termice sunt în funcțiune, presiunea maximă de alimentare pentru centralele termice GB192i = 50 Pa.

Combinație	Lungimea maximă a conductei de evacuare gaze arse în metri la diametrul conductei de evacuare gaze arse			
	DN 110	DN 125	DN 160	DN 200
2 × GB192-15 i	50	–	–	–
2 × GB192-25 i	50	–	–	–
2 × GB192-30 iT40S	45	50	–	–
2 × GB192-35 i	50	–	–	–
2 × GB192-50 i	37	50	–	–
3 × GB192-15 i	43	50	–	–
3 × GB192-25 i	45	50	–	–
3 × GB192-30 iT40S	12	39	50	–
3 × GB192-35 i	35	49	50	–
3 × GB192-50 i	5	26	50	–
4 × GB192-15 i	18	50	–	–
4 × GB192-25 i	19	50	–	–
4 × GB192-30 iT40S	–	13	50	–
4 × GB192-35 i	–	19	50	–
4 × GB192-50 i	–	–	50	–
5 × GB192-15 i	6	27	50	–
5 × GB192-25 i	–	22	50	–
5 × GB192-30 iT40S	–	–	50	–
5 × GB192-35 i	–	–	50	–
5 × GB192-50 i	–	–	17	50
6 × GB192-15 i	–	12	50	–
6 × GB192-25 i	–	6	50	–
6 × GB192-30 iT40S	–	–	29	50
6 × GB192-35 i	–	–	29	50
6 × GB192-50 i	–	–	–	50
7 × GB192-15 i	–	–	50	–
7 × GB192-25 i	–	–	47	50
7 × GB192-30 iT40S	–	–	9	50
7 × GB192-35 i	–	–	9	50
7 × GB192-50 i	–	–	–	37
8 × GB192-15 i	–	–	44	50
8 × GB192-25 i	–	–	44	50
8 × GB192-30 iT40S	–	–	–	50
8 × GB192-35 i	–	–	–	50
8 × GB192-50 i	–	–	–	11

Tab. 66 Lungimile conductelor de evacuare gaze arse pentru sisteme în cascadă cu puteri cuprinse între 15 kW și 50 kW; piesă de racordare orizontală de 2 m și 1 cot de 87°

Seturi evacuare gaze arse fără clapetă de suprapresiune

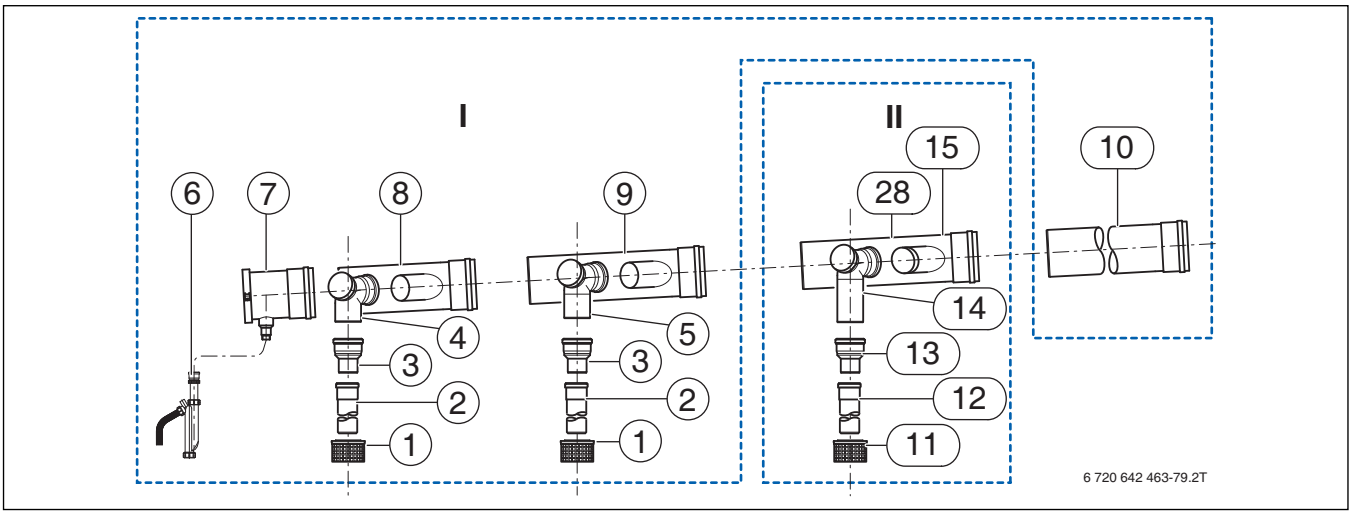


Fig. 144 Piesele de racordare și componentele setului standard pentru sisteme în cascadă precum și setului de extindere a sistemelor în cascadă fabricate din plastic

Set standard I sisteme în cascadă evacuare gaze arse:

[1] Grilă aer admisie (2 bucăți)
[2] Conductă de evacuare gaze arse Ø 80 mm, 250 mm (2 bucăți)
[3] Extensie Ø 80/110 mm (2 bucăți)
[4] Cot de inspecție de 87°, Ø 110 mm
[5] Cot de inspecție de 87° cu manșon scurt de conectare Ø 110 mm
[6] Sifon (variantă lungă)
[7] Componentă de final cu scurgere pentru condens și bușon filetat
[8] Conductă colectoare scurtă cu ieșire oblică
[9] Conductă colectoare lungă cu ieșire oblică
[10] Conductă de evacuare gaze arse, lungime 500 mm, PP

II Set de extindere (sunt disponibile două seturi):

[11] Grilă pentru aerul admis
[12] Conductă gaze arse, Ø 80mm, lungime de 250 mm
[13] Extensie Ø 80/110 mm
[14] Cot de inspecție de 87° cu manșon scurt de conectare Ø 110 mm
[15] Conductă colectoare lungă cu ieșire oblică
[28] Capac orb

Direcționarea gazelor arse printr-o conductă de colectare a gazelor arse într-un puț, cu setul pentru sisteme în cascadă de evacuare a gazelor arse		Cod piesă	Detalii
Set standard pentru sisteme în cascadă de evacuare gaze arse, fără clapetă pentru gaze arse, pentru două centrale termice în condensare, pe gaz Logamax plus (PP)			
Sistem de evacuare gaze arse în cascadă alcătuit din 2 centrale termice cu o putere de până la 50 kW, racord centrală termică DN 80/125 lungime 1000 mm racord Ø 80mm	Ø 110 mm Ø 125 mm Ø 160 mm Ø 200 mm	87 090 020 87 090 022 87 090 024 87 090 026	Figura 144
Set de extindere pentru sistemul în cascadă de evacuare gaze arse pentru încă o centrală termică Logamax plus (PP)			
Sistem de evacuare gaze arse în cascadă alcătuit din 2 centrale termice cu o putere de până la 50kW, racord centrală termică DN 80/125 lungime 1000 mm racord Ø 80 mm	Ø 110 mm Ø 125 mm Ø 160 mm Ø 200 mm	87 090 060 87 090 062 87 090 064 87 090 066	Figura 144
Set puț pentru sistemul în cascadă de evacuare gaze arse			
Puț pentru sistemul în cascadă de evacuare gaze arse fabricat din PP			–
Set puț pentru sisteme în cascadă de evacuare gaze arse cu centrale termice în condensare pe gaz Logamax plus (PP)			
Set puț pentru sistemul în cascadă de evacuare gaze arse GB162	Ø 110 mm Ø 125 mm Ø 160 mm Ø 200 mm	87 090 080 87 090 082 87 090 084 87 090 086	–
Echipament opțional			
Conductă din PP inclusiv mufă și garnitură, Ø 110 mm	250 mm 500 mm 1000 mm 2000 mm	87 090 399 87 090 400 87 090 404 87 090 408	–
Conductă din PP inclusiv mufă și garnitură, Ø 125 mm	250 mm 500 mm 1000 mm 2000 mm	87 090 390 87 090 391 87 090 392 87 090 393	
Conductă din PP inclusiv mufă și garnitură, Ø 160 mm	250 mm 500 mm 1000 mm 2000 mm	87 090 394 87 090 395 87 090 396 87 090 397	
Conductă din PP inclusiv mufă și garnitură, Ø 200 mm	250 mm 500 mm 1000 mm 2000 mm	87 090 409 87 090 410 87 090 411 87 090 412	
Coturi din PP, Ø 110 mm	87° 45° 30° 15°	87 090 309 87 090 305 87 090 300 87 090 296	–
Coturi din PP, Ø 125 mm	87° 45° 30° 15°	87 090 313 87 090 312 87 090 311 87 090 310	
Coturi din PP, Ø 160 mm	87° 45° 30° 15°	87 090 318 87 090 317 87 090 316 87 090 315	
Coturi din PP, Ø 200 mm	90° 45° 30°	87 090 322 87 090 321 87 090 320	
Coturi cu orificii de inspecție din PP	Ø 110 mm, 87 ° Ø 125 mm, 87 ° Ø 160 mm, 87 ° Ø 200 mm, 90 °	87 090 880 87 090 882 87 090 884 87 090 886	–
Grilă aer admis Secțiune transversală	240 × 240 mm 170 cm^2	87 090 850	

Direcționarea gazelor arse printr-o conductă de colectare a gazelor arse într-un puț, cu setul pentru sisteme în cascadă de evacuare a gazelor arse		Cod piesă	Detalii
Conductă cu orificii de inspecție din PP	Ø 110 mm Ø 125 mm Ø 160 mm Ø 200 mm	87 090 240 87 090 682 87 090 684 87 090 686	–
Distanțier din PP (cel puțin 1 bucată la fiecare 2 m)	Ø 110 mm Ø 125 mm Ø 160 mm	87 090 422 87 090 424 87 090 426	–
Distanțier din oțel inoxidabil (cel puțin 1 bucată la fiecare 2 m)	Ø 160 mm Ø 200 mm	87 090 425 87 090 427	
Colier de țevi ca ajutor de instalare	Ø 110 mm Ø 125 mm Ø 160 mm Ø 200 mm	87 090 830 87 090 832 87 090 834 87 090 836	–
Capac orb DN 110 pentru închiderea unui racord neutilizat al sistemului în cascadă	Ø 110 mm	7 747 202 158	–

Tab. 67 Componente ale setului pentru sisteme în cascadă de evacuare gaze arse

10 Sisteme de evacuare gaze arse pentru regimul de funcționare dependent de aerul din interior

10.1 Informații generale privind sistemul de evacuare gaze arse, independent de aerul din interior

10.1.1 Reglementări

În conformitate cu Normele tehnice pentru instalațiile de gaz DVGW-TRGI 2008, instalatorul trebuie să obțină avizul inspectorului responsabil pentru evacuarea gazelor arse din cadrul companiei utilizate pentru instalare, conform contractului, înainte de a începe lucrările pentru sistemul de evacuare gaze arse sau să îl notifice în scris în legătură cu această instalare. Se vor respecta prevederile naționale aplicabile (de exemplu, reglementările privind instalațiile de ardere). Este recomandat să solicitați confirmarea în scris a inspectorului responsabil pentru evacuarea gazelor arse privind participarea sa.

Echipamentul cu funcționare pe gaz trebuie să fie conectat la sistemul de evacuare gaze arse pe etajul pe care este instalat.

Standardele, ordonanțele, reglementările și directivele importante referitoare la dimensionarea și implementarea sistemelor de evacuare gaze arse sunt următoarele:

- EN 15502
- EN 677
- DIN-EN 13384-1 și DIN-EN 13384-2
- DIN 18160-1 și DIN 18160-5
- Norme tehnice privind instalațiile pe gaz DVGW-TRGI 2008
- Reglementări locale în domeniul construcțiilor (LBO)
- Model de ordonanță privind protecția împotriva incendiului
- Ordonanța privind protecția împotriva incendiului (FeuVO) a landului federal respectiv

10.1.2 Certificarea sistemului

Conductele de aer/gaze arse din seturile Buderus DO, DO-S, GA-K, ÜB-Flex cu GA-K, GAF-K, GAL-K și LAS-K au fost certificate împreună cu Logamax plus pentru sisteme de evacuare gaze arse, independente de aerul din interior.

Certificarea sistemului respectă cerințele Directivei 90/396/CEE privind aparatele consumatoare de combustibili gazoşi precum și standardele EN 15502 și EN 677. Aprobarea setului Buderus împreună cu echipamentul este demonstrată prin marcajul corespunzător CE. Marcajul CE este Logamax plus specificat în documentația de proiectare privind centrala termică în condensare pe gaz. Nu este necesară nicio aprobare suplimentară CE pentru sistemul de evacuare gaze arse.

Au fost determinate limitele de utilizare ale Buderus seturilor pentru funcționarea independentă a centralei termice în condensare pe gaz Logamax plus. Prevederile speciale privind instalarea conductei de aer/gaze arse, lungimea totală maxim admisă totală a conductei de evacuare gaze arse și numărul de devieri sunt prezentate la paginile 190 -211.

Nu este necesară calcularea sistemului de evacuare gaze arse conform DIN-EN 13384-1. Producătorul sistemului de evacuare gaze arse va efectua doar dimensionarea sistemului de aer/gaze arse în combinație cu setul Buderus LAS-K, în funcție de configurația sistemului.

10.1.3 Cerințe generale pentru spațiul de instalare

Se vor respecta toate Normele tehnice pentru instalațiile de gaz aplicabile pentru spațiile de instalare (DVGW-TRGI 2008). În spațiul de instalare nu trebuie să existe riscul de îngheț.

Aerul de ardere nu trebuie să aibă un conținut ridicat de praf și compuși halogenați sau alte substanțe corozive. În caz contrar există riscul de deteriorare a arzătorului și suprafețelor de încălzire.

Compușii halogenați sunt extrem de corozivi. De exemplu, aceștia intră în componența spray-urilor, diluanților, agenților de curățare și degresare și solvenților.

Trebuie să fie evitată depozitarea materialelor explozive și ușor inflamabile în apropierea centralei termice în condensare pe gaz.

Temperatura maximă a suprafeței centralei termice în condensare pe gaz și a conductei de evacuare gaze arse este sub 85 °C. Prin urmare nu trebuie să fie respectate distanțe minime până la materialele de construcții combustibile.

Centrala termică poate fi instalată fără spații minime în lateral. Toate operațiile de întreținere pot fi efectuate pe la partea frontală.

Spații interzise de instalare

Echipamentele pe gaz nu trebuie instalate pe scările principale (de exemplu din cadrul rutele de evacuare), în camere cu scări principale și ieșiri către uși exterioare, precum și în holuri principale. Această regulă nu se aplică pentru clădiri din categoriile 1 și 2.

De asemenea, echipamentele pe gaz nu trebuie instalate niciodată în camere sau zone ale acestora care fac obiectul protecției anti-explozie.

Centralele termice în condensare pe gaz Logamax plus pentru sisteme de evacuare gazeLogamax plus, independente de aerul din interior arse pot fi instalate și în garaje. Asigurați protecția adecvată a centralelor termice în condensare pe gaz împotriva deteriorărilor mecanice, de exemplu prin intermediul unei armături sau al unui deflector.

Spațiu de instalare pentru o putere nominală ≤ 100 kW

Utilizarea sistemului de evacuare gaze arse, **independent de aerul din** interior, al centralei termice Logamax plus Variabila „V_Gamadeproduse” nu este definită. cu puteri nominale de până la 100 kW nu necesită camere speciale de instalare. Nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru alimentarea cu aer de combustie. În plus, nu există cerințe referitoare la

dimensiunea spațiului de instalare deoarece sistemele de evacuare gaze arse ale acestor centrale termice în condensare pe gaz au marcajul „X” = etanșeitate mai mare.

În cazul utilizării Logamax plus independente de aerul din interior, centralele termice în condensare pe gaz cu o putere de până la 100 kW pot fi instalate și **în camerele ocupate**.

Spațiu de instalare pentru o putere nominală > 100 kW

În conformitate cu DVGW-TRGI 2008, pentru echipamentele pe gaz cu o putere nominală totală de peste 100 kW este necesar un spațiu special de instalare. În acest sens, respectați ordonanțele privind protecția împotriva incendiilor, emise la nivel de land.

În cazul regimului de funcționare independent de aerul din interior, spațiul de instalare trebuie să respecte următoarele cerințe

- Spațiul de instalare nu poate fi folosit pentru alte scopuri, cu excepția
  - Instalării racordurilor pentru locuință, inclusiv a dispozitivelor de închidere, reglare și măsurare
  - Pentru instalarea echipamentelor pe gaz cu funcționare pe combustibili lichizi, a pompelor de căldură, centralelor în cogenerare sau a motoarelor cu ardere internă fixate
  - Depozitării combustibililor
- În spațiul de instalare nu pot exista orificii către alte încăperi, cu excepția golurilor pentru uși.
- Ușile din spațiul de instalare trebuie să fie etanșe și să aibă închidere automată.
- Spațiul de instalare trebuie să poată fi aerisit.

Instalați un comutator de oprire de urgență în exteriorul camerei de instalare conform DVGW-TRGI 2008, secțiunea 8.1.4.2. Arzătoarele centralelor termice în condensare pe gaz trebuie să poată fi oprite în orice moment prin intermediul unui comutator de oprire de urgență.

10.1.4 Conducta de aer/gaze arse

Buderus Seturi

În cadrul sistemelor de evacuare gaze arse, independente de aerul din interior, ventilatorul aspiră aerul necesar pentru combustie din exterior în interiorul centralei termice în condensare pe gaz. Conducta de aer/gaze arse a seturilor Buderus este o conductă concentrică sau un sistem țeavă-în-țeavă din material plastic/oțel.

Conducta concentrică exterioară furnizează aerul de ardere. Pentru componentele utilizate intern, este confecționată din oțel placat cu zinc vopsit în alb, iar pentru componentele utilizate extern, este confecționată din oțel placat cu zinc vopsit în alb, negru sau roșu sau din oțel inoxidabil. Conducta interioară este o conductă de evacuare gaze arse din material plastic. Conducta din cadrul setului DO de la nivelul acoperișului este confecționată din material plastic și este colorată în exterior în negru sau roșu.

Conducta concentrică de aer/gaze arse este instalată ca sistem complet de conducte sau ca piesă de racord între centrala termică în condensare pe gaz și un sistem concentric de aer/gaze arse.

Sistemele de evacuare gaze arse sunt clasificate în conformitate cu DIN-EN 14471. Sistemele de evacuare gaze arse certificate de Buderus ca sisteme corespund următoarei clasificări (→ figura 145):

- Sisteme certificate 1 de evacuare gaze arse Interior PP, exterior oțel, de exemplu GA-K, GAF-K, DO
  - EN 14471 T120 H1 o W 2 O00 E D L0
- Sisteme certificate 2 de evacuare gaze arse Interior PP, exterior PP, de exemplu DO-S
  - EN 14471 T120 H1 o W 2 O00 I D L1
- Sisteme certificate 3 de evacuare gaze arse cu 1 perete simplu din PP, de exemplu GA, GN
  - În combinație cu Logamax plus GB192i(T), cu temperaturi ale gazelor arsen < 85 °C, se aplică EN 14471 T120 H1 o W 2 O00 I D L
  - În cazul aprobării sistemului cu temperaturi ale gazelor arse de 120 °C, se aplică EN 14471 T120 H1 o W 2 O20 I D L

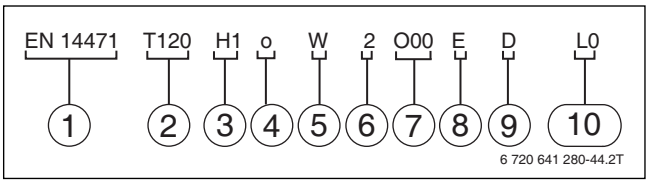


Fig. 145 Identificare utilizând ca exemplu sistemul certificat 1 de evacuare gaze arse

[1] Număr standard
[2] Clasă de temperatură
[3] Categorie de presiune
[4] Rezistență la arderea calaminei
[5] Rezistență la condens
[6] Rezistență la coroziune
[7] Distanță până la materiale combustibile
[8] Locul de instalare
[9] Rezistență la foc
[10] Carcasă

Explicarea identificării pentru Buderus

- Clasa de temperatură T120
  - Temperatură admisă gaze arse ≤ 120 °C
  - Temperatură de test 150 °C
- Categorie de presiune H1
  - Rată de scurgere 0,006 $l \cdot s^{-1} \cdot m^{-2}$
  - Presiune de testare 5000 Pa sisteme de înaltă presiune gaze arse
- Categorie o rezistență la arderea calaminei
  - Conducte de evacuare gaze arse care nu sunt rezistente la arderea calaminei
- Categorie W rezistență la condens
  - Conducte de evacuare gaze arse pentru utilizare în mediu umed
- Categorie 2 rezistență la coroziune
  - Motorină cu conținut de sulf de până la 0,2 % (aplicabil și pentru gaz)
- Distanță până la materiale combustibile
  - Distanța între carcasa exterioară a sistemului de evacuare gaze arse și materiale combustibile este desemnată prin Oxx. Valoarea xx este dată în mm. De exemplu: O50 corespunde unei distanțe de 50 mm
  - Distanța până la materialele combustibile se aplică în cazul utilizării categoriei de temperatură T120. Este calculată în combinație cu o centrală termică, temperatura maximă admisă a gazelor arse a centralei fiind determinantă. Dacă aceasta este sub 85 °C, nu este necesară o anumită distanță. Acest lucru trebuie să fie specificat în documentația producătorului.
    Prin urmare, dacă pentru centrala termică Logamax plus GB192i(T) sunt utilizate conducte cu perete simplu, se aplică O00.
- Locul de instalare
  - Categoria I pentru instalarea sistemului de evacuare gaze arse sau a componentelor acestuia în interiorul unei clădiri
  - Categoria E pentru instalarea sistemului de evacuare gaze arse sau a componentelor acestuia în exteriorul unei clădiri
- Categoria D de rezistență la foc (comportarea la foc)
  - Contribuție semnificativă la incendiu
- Categorii de carcasă
  - L0 pentru carcasă neinflamabilă
  - L1 pentru carcasă inflamabilă
  - L pentru design fără carcasă

Sistemul de evacuare gaze arse trebuie identificat drept sistem certificat după instalare. Pentru aceasta este furnizată o etichetă de identificare împreună cu fiecare set standard.

Fig. 146 Etichetă de identificare pentru certificarea sistemului

Coș de fum - puț existent

În general, coșul trebuie curățat înainte de instalarea conductei de evacuare gaze arse cu setul Buderus GA-K sau ÜB-Flex împreună cu GA-K dacă sunt prezente una sau mai multe dintre condițiile următoare:

- Aerul de combustie este aspirat prin intermediul unui coș de fum - puț la care au fost conectate echipamente pe motorină sau combustibili solizi **sau**
- Există acumulări de praf din cauza zidăriei necorespunzătoare a coșului de fum.

În cazul în care există în continuare riscul de acumulări de praf sau de depuneri de la echipamentele pe motorină sau combustibili solizi, utilizați seturile GA-K sau ÜB-Flex în combinație cu GA-K. Alternativ puteți utiliza seturile DO-S sau GAL-K.

Sistemul de aer/gaze arse

Pentru a conecta centrala termică în condensare pe gaz la sistemul de aer/gaze arse (sistem de evacuare gaze arse), este furnizată conducta concentrică pentru aer/gaze arse din setul BuderusLAS-K. Ventilatorul centralei termice în condensare pe gaz generează presiune pozitivă în conducta interioară a piesei de conectare la sistemul evacuare gaze arse. În interiorul puțului sistemului evacuare gaze arse este generată o subpresiune datorită tirajului natural.

Evacuarea condensului din conducta de evacuare gaze arse

Pentru a asigura evacuarea condensului, conducta de evacuare gaze arse trebuie instalată cu o înclinare de 3° (5 cm/m) față de secțiunea verticală a sistemului de evacuare gaze arse spre centrala termică. În cazul unor porțiuni orizontale mai lungi ale sistemului de evacuare gaze arse este necesar ca acestea să fie susținute pentru a asigura înclinarea corectă spre centrala termică. Condensul din conducta de evacuare gaze arse și din conducta de colectare gaze arse al centralei termice în condensare curge direct în sifonul centralei termice.

În cazul conectării la un sistem de evacuare gaze arse rezistent la umiditate utilizând setul Buderus LAS-K (conexiuni multiple evacuare gaze arse), asigurați evacuarea condensului din sistemul de evacuare gaze arse rezistent la umiditate la fața locului.

Direcționați corect condensul de la centrala termică în condensare pe gaz (conducta de evacuare gaze arse) și din sistemul de evacuare gaze arse rezistent la umiditate în sistemul public de canalizare sau neutralizați-l dacă este necesar. Indicații speciale pentru proiectarea evacuării condensului → capitolul 7.

Puțuri pentru conducte de evacuare gaze arse

Puțurile pentru conducte de evacuare gaze arse nu trebuie utilizate pentru niciun alt scop.

Conductele de evacuare gaze arse care includ mai multe etaje trebuie să fie amplasate în puțuri proprii în cadrul clădirilor. **Excepții**

- Conductele de evacuare gaze arse din clădiri de categorii 1 și 2, cu condiția ca aceste conducte să nu fie direcționate prin mai mult de un echipament. Clădiri din categoriile 1 și 2 sunt cele a căror înălțime maximă a marginii superioare a pardoselii a celui mai înalt etaj, care ar putea include o cameră de instalare nu este mai mare de aproximativ 7 metri față de nivelul solului și cu maxim două echipamente, de maxim 400 m^2 în total **sau**
- Conductele de evacuare gaze arse cu un singur racord în interiorul camerei de instalare a echipamentului cu combustie **sau**
- Conductele de evacuare gaze arse care funcționează cu subpresiune:
  - care au o rezistență la foc de cel puțin 90 de minute (ID L90 sau mai mare) **și**
  - în clădiri din categoriile 1 și 2 care au o rezistență la foc de cel puțin 30 de minute (ID L30 sau mai mare).

Prezența mai multor conducte de evacuare gaze arse într-un puț comun este permisă doar dacă:

- Conductele de evacuare gaze arse sunt confecționate din materiale necombustibile **sau**
- Echipamentul cu combustie asociat este instalat pe același etaj **sau**
- Transferul incendiului între etaje este prevenit prin intermediul unui sistem de oprire automată sau alte măsuri **sau**
- Conductele de evacuare gaze arse au aprobare conform Reglementărilor generale din construcții.

Aceste puțuri trebuie să aibă:

- o rezistență la foc de cel puțin 90 de minute și
- în clădirile din categoriile 1 și 2 o rezistență la foc de cel puțin 30 de minute.

Amplasarea conductelor solare în puțurile pentru conducte de evacuare gaze arse existente

Pornind de la paragraful 7, secțiunea 5 MFeuVO, amplasarea ulterioară a conductelor solare în cadrul puțurilor pentru evacuarea gazelor arse existente este acceptată în următoarele condiții:

- Amplasarea ulterioară a conductelor solare în cadrul puțurilor pentru evacuarea gazelor arse existente este limitată la clădirile din categoriile 1 și 2 (paragraful 2, secțiunea 3 propoziția 1 nr. 1 și 2 MBO) și la conductele solare care transportă apă.
- Transferul termic de la nivelul conductelor solare și fitingurilor trebuie să fie limitat prin intermediul izolării termice în conformitate cu Ordonanța privind economia de energie din 16 noiembrie 2001, anexa 5, tabelul 1. Alternativ, din punct de vedere al regulilor de construcție, grosimea minimă a izolației termice poate fi de asemenea redusă la jumătate. Straturile de izolație trebuie să fie rezistente la temperaturile maxime admise din interiorul conductelor solare, precum și la stresul termic cauzat de sistemul de evacuare gaze arse.
- Asigurați funcționarea în siguranță a sistemului cu combustie printr-un calcul conform DIN-EN 13384-1: 2003 03.
- Peretele interior al puțului trebuie să fie neted, fără proeminențe; după instalarea conductelor solare trebuie asigurat un orificiu de aerisire secundară adecvat, circular (fantă inelară). Asigurați stabilitatea sistemului de evacuare gaze arse, precum și fixarea permanentă a conductelor solare și a firului senzorului. Preveniți în permanență orice contact între conducta de evacuare gaze arse și conductele solare izolate termic.
- Distanța dintre conducta solară (inclusiv izolația termică) și conducta de evacuare gaze arse trebuie să fie:
  - De cel puțin 2 cm pentru conducte de evacuare gaze arse cu secțiune transversală circulară în interiorul unui puț cu secțiune dreptunghiulară
  - De cel puțin 3 cm pentru conducte de evacuare gaze arse cu secțiune transversală circulară în interiorul unui puț cu secțiune circulară de cel puțin 3 cm **și**
  - De cel puțin 3 cm pentru conducte de evacuare gaze arse cu secțiune transversală dreptunghiulară în interiorul unui puț cu secțiune dreptunghiulară.
- Izolarea celorlalte secțiuni transversale ale peretelui puțului prin care sunt amplasate conducte solare.
- Conductele solare, inclusiv izolația termică a acestora, trebuie să corespundă cerințelor pentru conductele de evacuare gaze arse în materie de rezistență la temperaturi a acestora.

Montarea conductelor de evacuare gaze arse

Conductele de evacuare gaze arse vor fi instalate conform instrucțiunilor de montare.

Conductele de evacuare gaze arse trebuie instalate astfel încât, în cazul în care sunt necesare lucrări de service (de exemplu, în cazul lipsei de etanșeitate) să poată fi demontate ulterior.

Conductele de evacuare gaze arse din plastic suferă o extindere longitudinală de aproximativ 0,5 % (aprox. 5 cm per 10 m). Fixările ulterioare care împiedică extinderea longitudinală a conductelor de evacuare gaze arse (de exemplu, în puț) nu sunt permise.

10.1.5 Orificii de inspecție

Conform DIN 18160-1 și DIN 18160-5 sistemele de evacuare gaze arse, independente de aerul din interior trebuie să poată fi inspectate și curățate cu ușurință și în siguranță. Pentru aceasta, asigurați orificii de inspecție (→ figura 147 și figura 148).

Pentru efectuarea orificiilor de inspecție respectați cerințele DIN 18160-5 precum și reglementările locale din domeniul construcțiilor. În acest sens, vă recomandăm o discuție cu BSM responsabil.

Orificii de inspecție pentru seturile DO și LAS-K

Dacă este disponibil spațiu, asigurați un orificiu de inspecție. Dacă spațiul de instalare este neadecvat, orificiul de inspecție poate să fie omis pentru conducte de evacuare gaze arse cu lungime mai mică de 4 m, după consultarea autorității locale de verificare instalații pe gaz. Pentru astfel de cazuri sunt adecvate orificiile de testare de la conexiunea centralei termice la conducta de evacuare gaze arse. Caracterul adecvat al conductei de evacuare gaze arse poate fi verificat prin efectuarea măsurătorilor în cadrul unui test. Cu ajutorul orificiilor de măsurare ale conexiunii, se poate folosi și un endoscop pentru efectuarea unei inspecții vizuale.

Dacă nu există orificii de inspecție va fi necesară demontarea conductei de evacuare gaze arse pentru curățarea necesară, ceea ce presupune mult efort.

Poziția orificiului de inspecție inferior

- Atunci când racordați centrala termică Logamax plus GB192i... la o conductă de evacuare gaze arse, asigurați un orificiu de inspecție inferior
  - În secțiunea verticală a conductei de evacuare gaze arse, imediat deasupra unei devieri a conductei **sau**
  - La partea din față a secțiunii drepte orizontale, la distanță de maxim 1 m de deviere în secțiunea verticală, cu condiția să nu mai existe altă deviere în cadrul acestei porțiuni (→ figura 147) **sau**
  - pe partea secțiunii orizontale a conductei de evacuare gaze arse, la distanță de maxim 30 cm de deviere în secțiunea verticală (→ figura 148).
- În cazul racordării centralelor termice în condensare pe gaz la un sistem de evacuare gaze arse rezistent la umiditate (conexiuni multiple evacuare gaze arse), asigurați un orificiu de inspecție inferior sub conexiunea cea mai joasă de la baza secțiunii verticale a sistemului de evacuare gaze arse rezistent la umiditate (evacuare gaze arse).
- Asigurați o porțiune liberă de podea de cel puțin 1 m × 1 m conform DIN 18160-5 în fața orificiului de inspecție inferior.

Poziția orificiului de inspecție superior

- Nu este necesar un orificiu de inspecție superior dacă:
  - Orificiul de testare inferior nu se află la o distanță mai mare de 15 m de deschidere
  - Secțiunea verticală a conductei de evacuare gaze arse este poziționată la un unghi de maxim 30° (consolă)
  - Orificiul de inspecție inferior este poziționat conform DIN 18160-1 și 18160-5 (→ figura 147 și figura 148).
- Este necesar un cot de inspecție suplimentar în aval și amonte de fiecare deviere de 30°.
- Asigurați o porțiune liberă de podea de cel puțin 0,5 m × 0,5 m conform DIN 18160-5 în fața orificiului de inspecție superior.

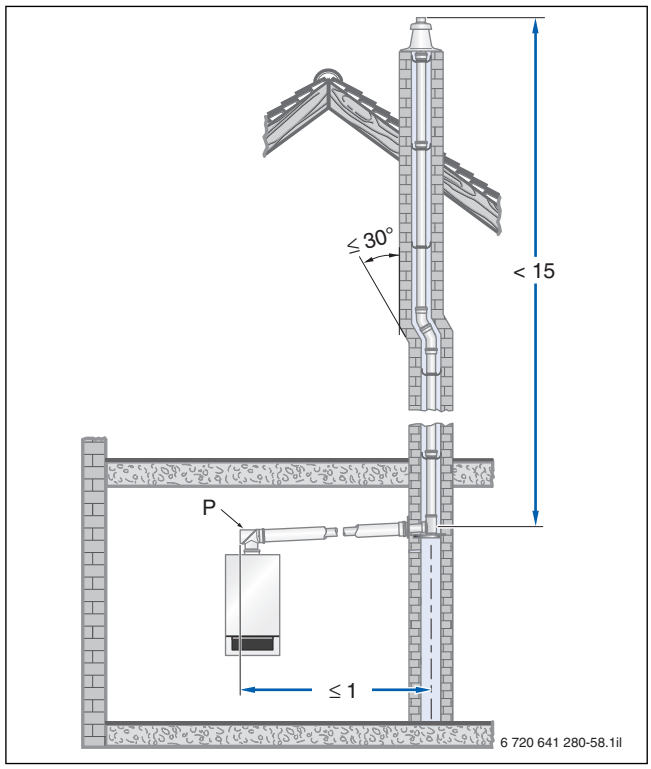


Fig. 147 Exemplu cu orificiul de inspecție (P) amplasat pe o conductă de evacuare gaze arse orizontală fără devieri în camera de instalare (în m)

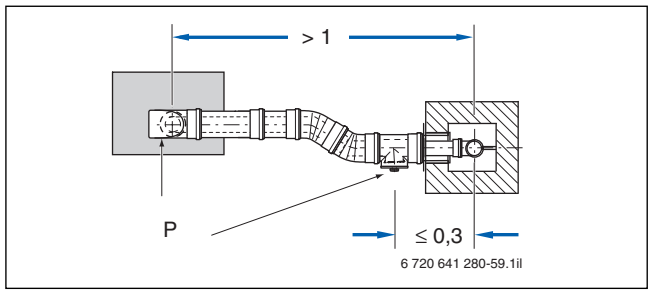


Fig. 148 Exemplu cu orificii de inspecție (P) amplasate pe o conductă de evacuare gaze arse orizontală cu devieri în spațiul de instalare - vedere de la partea superioară (în m)

10.2 Direcționarea aerului/gazelor arse printr-o conductă verticală, concentrică, deasupra acoperișului cu setul DO (DN 80/125))

Echipament tip C_{33x}

Logamax plus	Lungime totală maximă admisă L	Reducerea lungimii totale L pentru fiecare deviere suplimentară[1)] a conductei cu coturi	
		87°	45°
Diametru conductă de evacuare gaze arse DN 60/100 cu set suplimentar de conversie DN60/100			
GB192-15 i	16 m	2,0 m	1,0 m
GB192-25 i	11 m	2,0 m	1,0 m
GB192-30 iT40S	2,7 m	2,0 m	1,0 m
Diametru conductă de evacuare gaze arse DN 80/125			
GB192-15 i	17 m	2,0 m	1,0 m
GB192-25 i	17 m	2,0 m	1,0 m
GB192-30 iT40S	13 m	2,0 m	1,0 m
GB192-35 i	16 m	2,0 m	1,0 m
GB192-50 i	11 m	2,0 m	1,0 m
Diametru conductă de evacuare gaze arse DN 110/160			
GB192-50 i	28 m	2,0 m	1,0 m

1) Pot fi luate în considerare maxim trei reduceri pentru coturi suplimentare sau coturi de inspecție; dacă sunt mai mult de trei trebuie să fie efectuate verificări individuale.

Tab. 68 Centrale termice murale; Lungime totală maximă admisă a conductei de evacuare gaze arse (→ figura 149)

Logamax plus	Lungime totală maximă admisă L	Reducerea lungimii totale L pentru fiecare deviere suplimentară[1)] a conductei cu coturi	
		87°	45°
Diametru conductă de evacuare gaze arse DN 60/100 cu set suplimentar de conversie DN60/100			
GB192-15 iT	6 m	2,0 m	1,0 m
GB192-25 iT	6 m	2,0 m	1,0 m
Diametru conductă de evacuare gaze arse DN 80/125			
GB192-15 iT	17 m	2,0 m	1,0 m
GB192-25 iT	17 m	2,0 m	1,0 m

1) Pot fi luate în considerare maxim trei reduceri pentru coturi suplimentare sau coturi de inspecție; dacă sunt mai mult de trei trebuie să fie efectuate verificări individuale.

Tab. 69 Centrale termice cu montare pe pardoseală; Lungime totală maximă admisă a conductei de evacuare gaze arse (→ figura 149)

Conducta de aer/gaze arse în puț sau în conducta de protecție

În conformitate cu Normele tehnice pentru instalațiile de gaz DVGW-TRGI 2008, se pot crea legături între etaje, în cazul în care conducta de aer/gaze arse este executată conform criteriilor descrise aici.

În cazul în care imediat deasupra spațiului de instalare se află doar construcția de pe acoperiș, conducta de aer/gaze arse cuprinsă între marginea superioară a tavanului spațiului de instalare și membrana acoperișului va trebui acoperită. Din acest motiv este suficient un material de construcție neinflamabil, cu stabilitate dimensională sau o conductă metalică de protecție (→ figura 149). Atunci când pentru tavane se prevede o anumită rezistență la foc, această prevedere va fi valabilă și pentru carcasă.

În cazul conectării etajelor, pentru conducta de aer/gaze arse se va prevede un puț în afara spațiului de instalare, până la membrana acoperișului, cu o categorie de rezistență la foc L 30 (F 30) sau L 90 (F90) - cu excepția clădirilor din clasele 1 și 2 cu o singură zonă utilitară (→„Puțuri pentru conducte de evacuare gaze arse" pagina 188, figura 149). Pentru aceasta, utilizați doar structuri de puțuri aprobate (de exemplu, compania Promat).

Distanțe minime și orificii de inspecție

Asigurați orificii de inspecție conform reglementărilor. Pe acoperiș, asigurați distanțele minime până la ferestre (→ figura 152).

Set DO

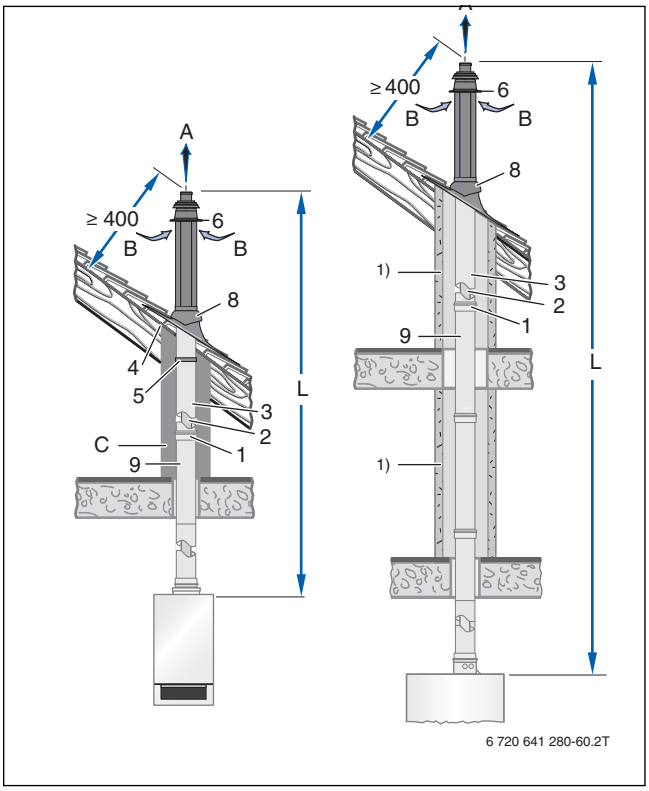


Fig. 149 Versiuni de instalare (dimensiuni în mm)

A Gaze arse
B Aer admis
C Capac de protecție
1) Puț L 30 (F 30) sau L 90 (F 90)

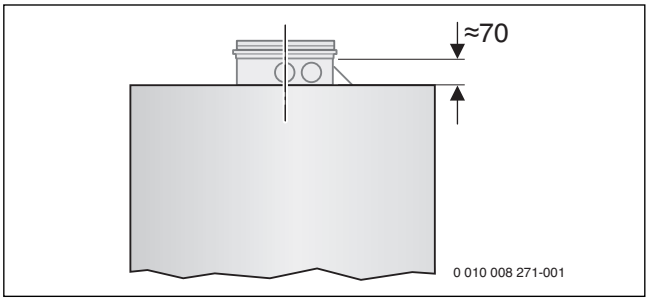


Fig. 150 Dimensiuni de montare a conexiunii concentrice

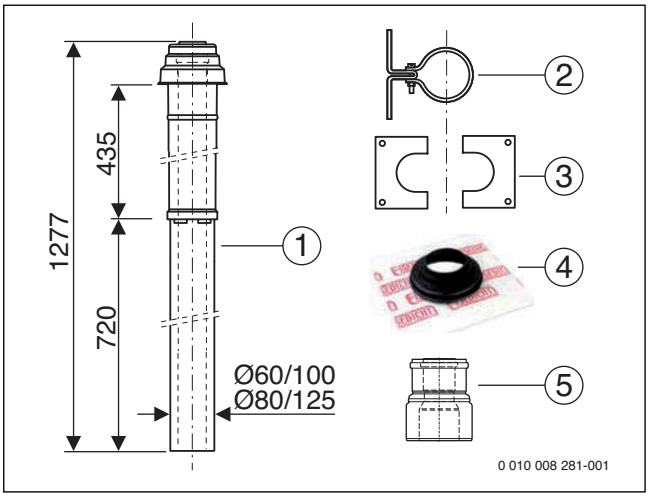


Fig. 151 Componentele setului standard DO, din material plastic (în mm)

[1] Conductă ieșire acoperiș DN 80/125 mm
[2] Clemă grindă, oțel placat cu zinc
[3] Capac, 2 secțiuni
[4] Manșetă conductă (accesoriu pentru integrarea unei bariere de vapori)
[5] Piesa de trecere de la DN 80/125 la DN 60/100, este doar o componentă a setului standard DO 60/100 cu racord pentru centrala termică 80/125

Din volumul de livrare standard fac parte, de asemenea:
– un tub Centrocerin
– Etichetă certificare sistem

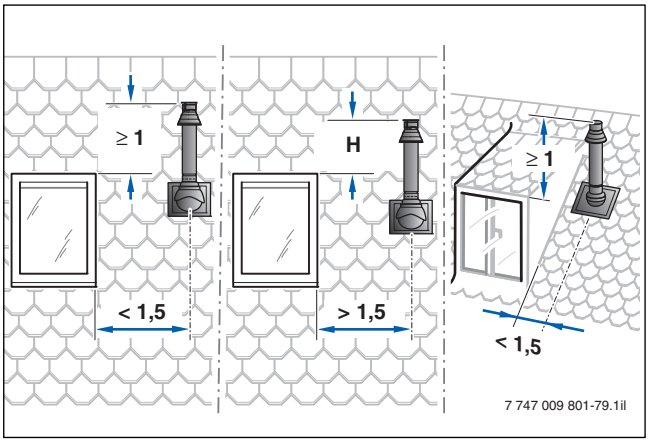


Fig. 152 Distanțe minime până la ferestre cu setul DO (în m) (exemple în conformitate cu modelul de ordonanță privind protecția împotriva incendiilor; reglementări → pagina 185)

H Nu sunt necesare distanțe speciale

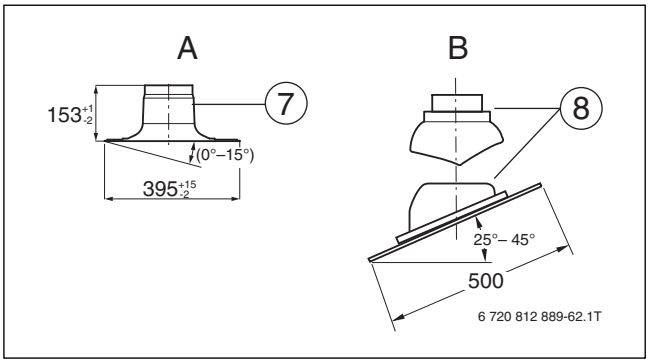


Fig. 153 Țiglă universală pentru acoperiș și flanșă adezivă pentru acoperiș plat ca echipament suplimentar pentru setul standard DO (trebuie comandate separat), (dimensiuni în mm)

A Pentru acoperiș plat
B Pentru acoperiș înclinat

[7] Flanșă adezivă pentru acoperiș plat
[8] Țiglă universală pentru acoperiș

Țiglele și flanșele adezive ilustrate sunt potrivite pentru DN 60/100 și DN 80/125.
La cerere, se pot livra țigle și pentru alte unghiuri de înclinare ale acoperișurilor.

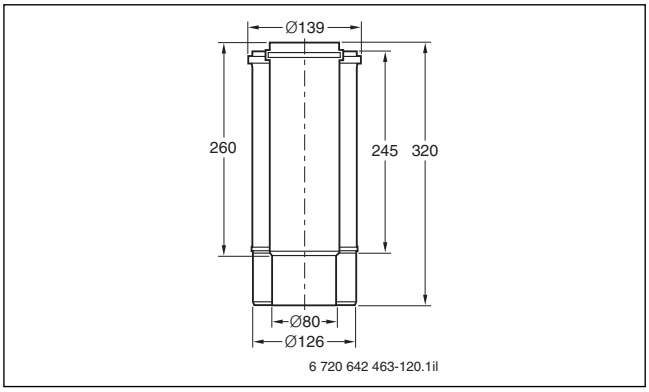


Fig. 154 Piesă concentrică glisantă DN 80/125 (dimensiuni în mm)

Direcționarea aerului/gazelor arse printr-o conductă verticală, concentrică, deasupra acoperișului cu setul DO		Cod piesă DN 60/100	Cod piesă DN 80/125	Detalii
Set standard DO pentru Logamax plus GB192i(T) cu o putere de până la 25 kW				
Set DO cu conductă ieșire acoperiș PP/PE, oțel în interior, vopsea albă, Ø 60/100 mm	exterior negru exterior roșu	7 738 111 191 7 738 111 192	– –	Figura 151
Set DO cu conductă ieșire acoperiș PP/PE, oțel în interior, vopsea albă, inclusiv adaptor glisant pentru instalare simplă, de la DN 80/125 mm la DN 60/100, Ø 60/100 mm	exterior negru exterior roșu	7 739607 113 7 739607 114	– –	
Set standard DO pentru Logamax plus GB192i(T) cu o putere de până la 50 kW				
Set DO cu conductă ieșire acoperiș PP/PE, oțel în interior, vopsea albă, Ø 80/125 mm	exterior negru exterior roșu	– –	7 719 003 660 7 719 003 661	Figura 151
Set DO cu conductă ieșire acoperiș PP/PE, oțel în interior, vopsea albă, inclusiv adaptor glisant pentru instalare simplă, Ø 80/125 mm	exterior negru exterior roșu	– –	7 736 614 718 7 736 614 719	–
Echipament opțional				
Flanșă adezivă pentru acoperiș plat, Ø 125 mm, nereglabilă		7 7190 008 38	7 7190 008 38	Figura 153, [7]
Flanșă adezivă pentru acoperiș plat, Ø 125 mm, unghi de înclinare reglabil de la 0° la 15°		8 7094 912	8 7094 912	
Flanșă adezivă pentru acoperiș plat, Ø 125 mm, înălțime de 250 mm, nereglabilă		8 7094 904	8 7094 904	
Țiglă universală pentru acoperiș, Ø 125 mm – înclinare reglabilă între 5° și 25° – înclinare reglabilă între 25° și 45° – înclinare reglabilă între 35° și 55°	 negru roșu negru roșu negru roșu	 7 747 204 812 7 747 204 811 7 719 002 857 7 719 002 855 7 747 204 814 7 747 204 813	 7 747 204 812 7 747 204 811 7 719 002 857 7 719 002 855 7 747 204 814 7 747 204 813	Figura 153, [8]
Adaptor glisant concentric/ajutor de instalare DN 80/125 cu racord mamă lung, lungime efectivă maximă de 250 mm, doar pentru instalare verticală		87 094 950	87 094 950	–
Conductă concentrică, lungime de 500 mm, lungime efectivă de 450 mm		7 719 002 779	7 719 002 763	Figura 151, [9]
Conductă concentrică, lungime de 1000 mm, lungime efectivă de 950 mm		7 719 002 778	7 719 002 764	
Conductă concentrică, lungime de 2000 mm, lungime efectivă de 1950 mm		–	7 719 002 765	
Cot concentric de 87 °		7 719 002 780	7 719 002 766	–
Cot concentric de 45°		7 719 002 781	7 719 002 767	
Cot concentric de 30°		–	7 719 002 768	
Cot concentric de 15°		–	87 094 580	
Cot concentric de inspecție de 87°		7 738 111 174	7 719 003 382	–
Conductă concentrică de inspecție		7 719 002 777	7 719 002 760	–
Manșetă conductă, DN 100 - DN 130, pentru conectarea conductei ieșire acoperiș în bariera de vapori		7 747 204 534	7 747 204 534	–
Extensie protecție conductă de 500 mm pentru set DO extern, fără conductă interioară (suplimentar este necesară o conductă concentrică de 500 mm lungime)	negru roșu	7 719 002 042 7 719 002 041	7 719 002 042 7 719 002 041	–
Reducere de la DN 80/125 la DN 60/100		7 738 110 572	–	–
Tub de lubrifiant Centrocerin		87 092 230	87 092 230	–

Tab. 70 Componente ale setului DO pentru centralele termice cu o putere de până la 50 kW

10.3 Direcționarea aerului/gazelor arse printr-o conductă concentrică, în interiorul unui puț, cu setul DO-S

Echipament tip C_{33x}

Logamax plus	Lungime totală maximă admisă L	Reducerea lungimii totale L pentru fiecare deviere suplimentară[1)] a conductei cu coturi	
		87°	45°
Diametru conductă de evacuare gaze arse DN 80/125			
GB192-15 i	17 m	2,0 m	1,0 m
GB192-25 i	17 m	2,0 m	1,0 m
GB192-30 iT40S	14 m	2,0 m	1,0 m
GB192-35 i	17 m	2,0 m	1,0 m
GB192-50 i	13 m	2,0 m	1,0 m
Diametru conductă de evacuare gaze arse DN 110/160			
GB192-50 i	27 m	2,0 m	1,0 m

1) Pot fi luate în considerare maxim trei reduceri pentru coturi suplimentare sau coturi de inspecție; dacă sunt mai mult de trei trebuie să fie efectuate verificări individuale.

Tab. 71 Centrale termice murale; Lungime totală maximă admisă L a conductei de evacuare gaze arse (→ figura 156)

Logamax plus	Lungime totală maximă admisă L	Reducerea lungimii totale L pentru fiecare deviere suplimentară[1)] a conductei cu coturi	
		87°	45°
Diametru conductă de evacuare gaze arse DN 80/125			
GB192-15 iT	15 m	2,0 m	1,0 m
GB192-25 iT	15 m	2,0 m	1,0 m

1) Pot fi luate în considerare maxim trei reduceri pentru coturi suplimentare sau coturi de inspecție; dacă sunt mai mult de trei trebuie să fie efectuate verificări individuale.

Tab. 72 Centrale termice cu montare pe pardoseală; Lungime totală maximă L admisă a conductei de evacuare gaze arse (→ figura 156)

Alimentare adecvată cu aer de ardere

Setul DO-S este perfect adecvat pentru modernizarea clădirilor mai vechi, în cazul în care aerul de ardere **nu** poate fi aspirat prin intermediul coșului de fum - puț existent (→ pagina 187). Alimentarea adecvată cu aer/gaze arse este asigurată prin intermediul conductei concentrice de aer/gaze arse.

Conductă de aer/gaze arse în interiorul unui puț

Pentru conducta concentrică verticală de aer/gaze arse este adecvat un puț cu categorie de rezistență la foc L 30 (F 30) sau L 90 (F 90). Pentru instalarea conductei de aer/gaze arse sunt necesare anumite dimensiuni minime ale secțiunii transversale a puțului (→ figura 155).

Dimensiuni minime și orificii de inspecție

Asigurați orificii de inspecție conform reglementărilor.

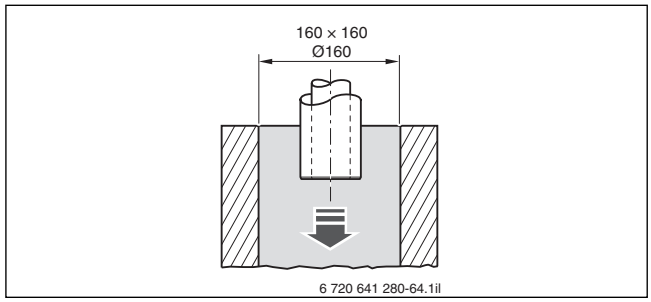


Fig. 155 Dimensiuni minime ale secțiunii transversale pentru instalarea conductei flexibile de evacuare gaze arse (în mm)

Set DO-S

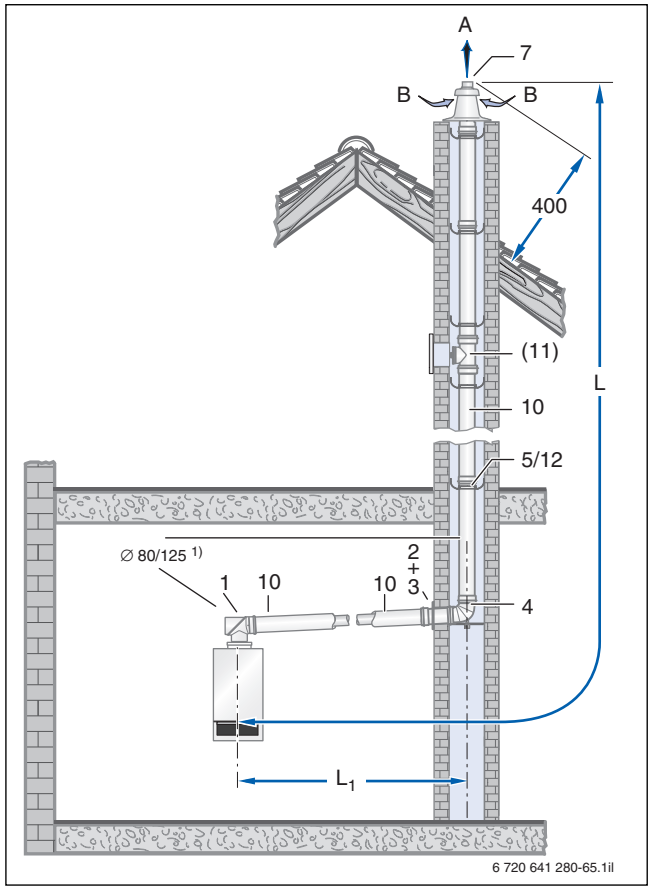


Fig. 156 Versiune de instalare (dimensiuni în mm)

A Gaze arse
B Aer admis
1) Conductă concentrică de aer/evacuare gaze arse

Versiunea 1 – Puțul continuă deasupra acoperișului

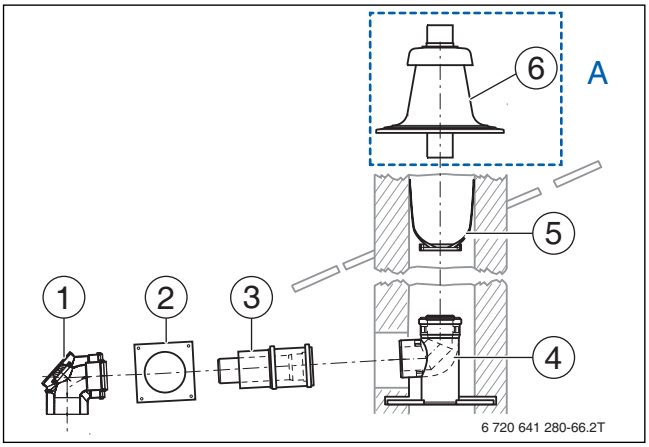


Fig. 157 Componente din material plastic ale setului standard DO-S

A Echipament suplimentar necesar

[1] Cot concentric de inspecție
[2] Capac
[3] Ieșire concentrică perete cu racord mamă
[4] Cot concentric susținere, inclusiv șină suport
[5] Distanțier, Ø 125 mm (6 bucăți)

Din volumul de livrare standard fac parte, de asemenea:
– un tub Centrocerin
– Etichetă certificare sistem

Versiunea 2 – Capătul puțului se află la nivelul suprafeței exterioare a acoperișului

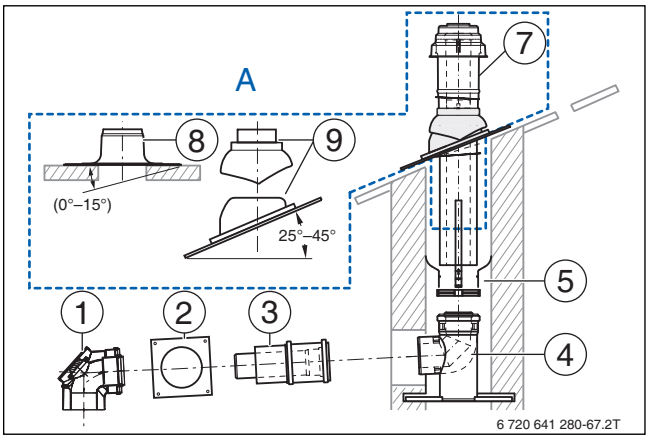


Fig. 158 Componente din material plastic ale setului standard DO-S

A Echipament suplimentar necesar

[1] Cot concentric de inspecție
[2] Capac
[3] Ieșire concentrică perete cu racord mamă
[4] Cot concentric susținere, inclusiv șină suport
[5] Distanțier, Ø 125 mm (6 bucăți)

Din volumul de livrare standard fac parte, de asemenea:
– un tub Centrocerin
– Etichetă certificare sistem

Direcționarea aerului/gazelor arse printr-o conductă concentrică, în interiorul unui puț, cu setul DO-S	Cod piesă	Detalii
Set standard DO-S pentru Logamax plus GB192i(T)		
Set DO-S din material plastic PP/oțel placat cu zinc, vopsea albă, Ø 80/125mm	7 747 215 368	Figura 157 și figura 158
Setul standard DO-S pentru versiunea 1 poate fi utilizat doar împreună cu echipamentul suplimentar următor: Capac puț cu conductă terminală fără racord mamă, Ø 80 mm, lungime de 500 mm	 87 092 056	Figura 157, [6]
Setul standard DO-S poate fi utilizat ca versiunea 2 doar în combinație cu setul standard DO pentru direcționarea aerului/gazelor arse printr-o conductă concentrică pentru acoperișul înclinat și cu următoarele dotări opționale: DO din PP/PE și oțel, vopsea albă, Ø 80/125 mm exterior negru exterior roșu	 7 7 190 036 60 7 7 190 036 61	Figura 158, [7]
Echipament opțional		
Flanșă adezivă pentru acoperiș plat, Ø 125 mm, nereglabilă	7 719 000 838	Figura 158, [8]
Flanșă adezivă pentru acoperiș plat, Ø 125 mm, unghi de înclinare reglabil de la 0° la 15°	87 094 912	
Țiglă universală pentru acoperiș, acoperire neagră, Ø 125 mm, unghi de înclinare reglabil de la 25° la 45°	7 719 002 857	Figura 158, [9]
Țiglă universală pentru acoperiș, acoperire roșie, Ø 125 mm, unghi de înclinare reglabil de la 25° la 45°	7 719 002 855	
Echipament suplimentar pentru conducta de aer/gaze arse în spațiul de instalare		
Componente concentrice ale componentelor echipamentului suplimentar pentru setul standard GA-K	–	Tabelul 197, pagina 197
Echipament suplimentar pentru conducta de aer/gaze arse în puț[1)]		
Distanțier, Ø 125mm (4 bucăți)	87 094 618	–
Conductă concentrică de inspecție, Ø 80/125 mm, albă	7 719 002 760	Figura 156, [11]
Cot concentric 30°, Ø 80/125 mm	7 719 002 768	–
Cot concentric 15°, Ø 80/125 mm	87 094 580	
Conductă concentrică, Ø 80/125 mm, 500 mm, lungime efectivă de 450 mm	7 719 002 763	–
Conductă concentrică, Ø 80/125 mm, 1000 mm, lungime efectivă de 950 mm	7 719 002 764	
Conductă concentrică, Ø 80/125 mm, 2000 mm, lungime efectivă de 1950 mm	7 719 002 765	

1) Conducta de evacuare gaze arse, distanțierul și conducta pentru aerul de admisie se vor comanda întotdeauna complet sub formă de conductă aer/gaze arse introdusă în puț (poz. 10)

Tab. 73 Componentele setului DO-S

10.4 Amplasarea conductei concentrice de aer/gaze arse prin conductă de evacuare gaze arse și puț cu setul GA-K (DN 80/125)

Echipament tip C_{93x} (anterior C_{33x})

Logamax plus	Lungime totală maximă admisă L[1)]				Reducerea lungimii totale pentru fiecare deviere suplimentară a conductei[2)]	
Diametru conductă de evacuare gaze arse DN 60/100 cu set suplimentar de conversie DN 60/100						
	Ø 100[3)]	**Ø 120**	**100 × 100**	**120 × 120/Ø 140**	**87°**	**45°**
GB192-15 i	16 m	16 m	16 m	16 m	2,0 m	1,0 m
GB192-25 i	10 m	12 m	12 m	14 m	2,0 m	1,0 m
Diametru conductă de evacuare gaze arse DN 80/125						
	Ø 120[3)]	**Ø 140**	**120 × 120**	**140 × 140/Ø 160**	**87°**	**45°**
GB192-15 i	17 m	17 m	17 m	17 m	2,0 m	1,0 m
GB192-25 i	17 m	17 m	17 m	17 m	2,0 m	1,0 m
GB192-30 iT40S	10 m	18 m	16 m	21 m	2,0 m	1,0 m
GB192-35 i	13 m	23 m	20 m	26 m	2,0 m	1,0 m
GB192-50 i	9 m	16 m	14 m	18 m	2,0 m	1,0 m
orizontal DN 80/125, vertical DN 110/160						
	Ø 140	**150 × 150**			**87°**	**45°**
GB192-50 i	28	28			2,0 m	1,0 m

1) Lungimile de instalare includ devierile conductei incluse în setul standard; lungimea pe orizontală L_1 = 3 m

2) Pot fi luate în considerare maxim trei reduceri pentru coturi suplimentare sau coturi de inspecție; dacă sunt mai mult de trei trebuie să fie efectuate verificări individuale.

3) Finisarea puțului 1,5 mm

Tab. 74 Centrale termice murale; Lungime totală maximă admisă a conductei de evacuare gaze arse (→ figura 160)

Logamax plus	Lungime totală maximă admisă L[1)]				Reducerea lungimii totale pentru fiecare deviere suplimentară a conductei[2)]	
Diametru conductă de evacuare gaze arse DN 60/100						
	Ø 100[3)]	**Ø 120**	**100 × 100**	**120 × 120/Ø 140**	**87°**	**45°**
GB192-15 iT	7,5 m	9 m	8 m	10 m	2,0 m	1,0 m
GB192-25 iT	7,5 m	9 m	8 m	10 m	2,0 m	1,0 m
Diametru conductă de evacuare gaze arse DN 80/125						
	Ø 120[3)]	**Ø 140**	**120 × 120**	**140 × 140/Ø 160**	**87°**	**45°**
GB192-15 iT	24 m	24 m	24 m	24 m	2,0 m	1,0 m
GB192-25 iT	24 m	24 m	24 m	24 m	2,0 m	1,0 m

1) Lungimile de instalare includ devierile conductei incluse în setul standard; lungimea pe orizontală L_1 = 3 m

2) Pot fi luate în considerare maxim trei reduceri pentru coturi suplimentare sau coturi de inspecție; dacă sunt mai mult de trei trebuie să fie efectuate verificări individuale.

3) Finisarea puțului 1,5 mm

Tab. 75 Centrale termice cu montare pe pardoseală; Lungime totală maximă admisă a conductei de evacuare gaze arse (→ figura 160)

Atunci când nu este prevăzut altfel, finisajul suprafeței puțului este de 5 mm.

Alimentare adecvată cu aer de ardere

Setul DO-S este perfect adecvat pentru modernizarea clădirilor mai vechi, în cazul în care aerul de ardere nu poate fi aspirat prin intermediul coșului de fum - puț existent (→ pagina 187). Asigurați curățarea coșului de fum de către inspectorul responsabil pentru evacuarea gazelor, înainte de instalarea conductei de evacuare gaze arse.

Respectați dimensiunile minime ale secțiunii transversale a puțului pentru a vă asigura că este adecvată pentru aspirarea aerului de ardere (→ figura 159). Orificiul de aerisire secundară trebuie să fie omis.

Orificii de inspecție

Asigurați orificii de inspecție conform reglementărilor.

Terminalul puțului pentru echipamente cu combustibil solid

În cazul în care capacul puțului pentru setul GA-K se află lângă terminalul coșului de fum al echipamentului cu combustibil solid, asigurați-vă că gazele arse de la echipamentul cu combustibil solid nu pot fi aspirate.

În acest caz, măriți înălțimea terminalului coșului de fum pentru aceste echipamente cu combustibil solid. În plus, utilizați setul standard GA-K cu capac al puțului și conductă terminală din oțel inoxidabil (→ figura 159).

Dacă există riscul aprinderii calaminei în coșul de fum adiacent, conducta de evacuare gaze arse din material plastic trebuie să fie poziționată la cel puțin 50 mm distanță de coșul de fum adiacent (conform ordonanței de stat privind combustia). În cazul în care nu poate fi îndeplinită această cerință, utilizați conducte de evacuare gaze arse din materiale neinflamabile (de exemplu, oțel inoxidabil → figura 159).

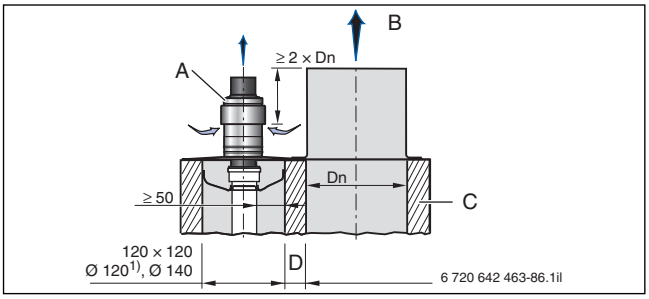


Fig. 159 Dimensiuni minime ale secțiunii transversale și terminalului puțului pentru conducta de evacuare gaze arse (în mm)

A Capac puț din oțel inoxidabil
B Gaze arse de la echipamentul cu combustibil solid
C Coș de fum F 90
D Grosime minimă a peretelui coșului de fum F90 (L90)
1) Este necesară o secțiune transversală cu certificare sistem pentru finisaj al suprafeței ≤ 1,5 mm

Set GA-K

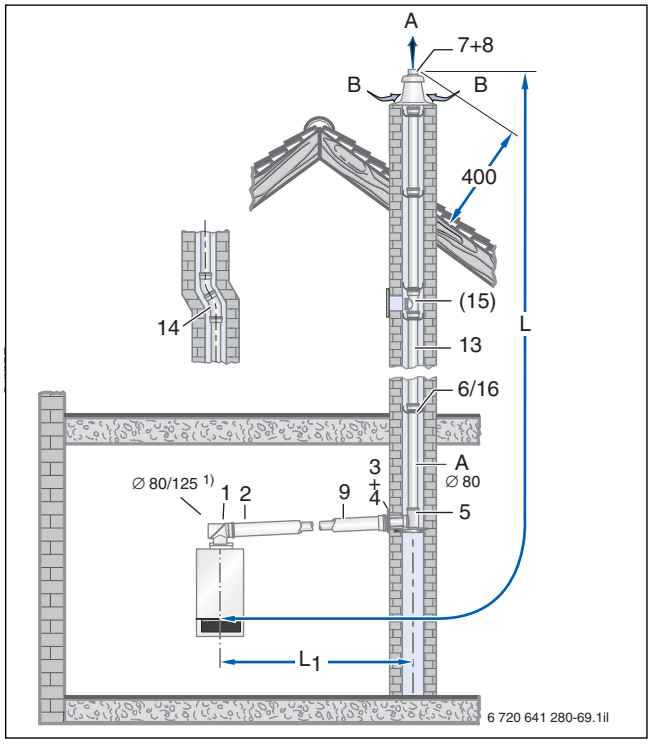


Fig. 160 Versiune de instalare (dimensiuni în mm)

A Gaze arse
B Aer admis
1) Conductă concentrică de aer/evacuare gaze arse

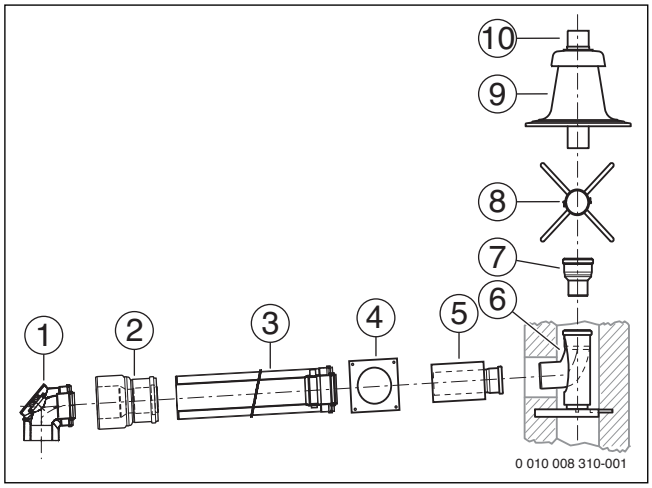


Bild 161 Componente din material plastic ale setului GA-K

[1] Cot concentric de inspecție
[2] Piesă de trecere de la DN 80/125 la DN 60/100, doar în cazul setului standard DN 60/100 pentru racordul la centrala termică 80/125
[3] Conductă concentrică, lungime de 500 mm
[4] Capac
[5] Conductă concentrică ieșire perete, Ø 80 mm, lungime 500 mmØ125 mm, lungime 300 mm
[6] Cot la 87° inclusiv suport și șină de suport
[7] Extensie Ø 80/110 mm (atunci când pentru centrala GB192-50 i se folosește DN 110 în puț)
[8] Distanțier (6 bucăți)
[9] Capac puț
[10] Conductă terminal fără racord mamă, DN 60, Ø 80 mm sau DN 110, lungime 500 mm

Din volumul de livrare standard fac parte, de asemenea:
– un tub Centrocerin
– Etichetă certificare sistem

Amplasarea conductei concentrice de aer/gaze arse prin conductă de evacuare gaze arse și puț cu setul GA-K	Cod piesă DN 60/100 cu DN 60	DN 80/125 cu DN 80	DN 80/125 cu DN 110	Detalii
Set standard GA pentru Logamax plus GB192i(T) cu o putere de până la 25 kW				
GA-K din PP/oțel placat cu zinc (vopsea albă), cu capac pentru puț și conductă terminal din plastic, Ø 60/100 mm, Ø 100 mm în puț – pentru racordarea la centrală Ø 60/100 mm – pentru racordarea la centrală Ø 80/125 mm	 7 739 607 011 7 739 607 010	 – –	 – –	Figura 161
Set standard GA-K pentru Logamax plus GB192i(T) cu o putere de până la 50 kW				
GA-K din PP/oțel placat cu zinc (vopsea albă), cu capac pentru puț, Ø 80/125 mm, Ø 80 mm în puț[1)] – cu conductă terminală din plastic – cu conductă terminală din oțel inoxidabil	 – –	 7 747 215 365 7 747 215 366	 – –	Figura 161
GA-K din PP/oțel placat cu zinc (vopsea albă), cu capac pentru puț, Ø 80/125 mm, Ø 110mm în puț	–	–	7 747 215 372	Figura 161
Echipament opțional				
Conductă concentrică, lungime de 500 mm, lungime efectivă de 450 mm	7 719 002 779	7 719 002 763	–	–
Conductă concentrică, lungime de 1000 mm, lungime efectivă de 950 mm	7 719 002 778	7 719 002 764	–	
Conductă concentrică, lungime de 2000 mm, lungime efectivă de 1950 mm	–	7 719 002 765	–	
Cot concentric de 87 °	7 719 002 780	7 719 002 766	–	–
Cot concentric de 45°	7 719 002 781	7 747 221 380	–	
Cot concentric de 30°	–	7 719 002 768	–	
Cot concentric de 15°	–	87 094 580	–	
Cot concentric de inspecție	7 738 112 021	7 719 003 382	–	–
Conductă concentrică de inspecție	7 738 112 022	7 719 002 760	–	Figura 160, [15]
Pachet conducte de evacuare gaze arse: 4 conducte 2000 mm, 1 conductă 1000 mm, 2 conducte 500 mm lungime – fără orificiu de inspecție – cu orificiu de inspecție	 – –	 7 719 003 669 7 739 601 650	 – 7 739 601 651	Figura 160, [14]
Conductă gaze arse, lungime de 500 mm, lungime efectivă de 450 mm	7 738 112 014	7 719 001 525	87 090 400	Figura 160, [13]
Conductă gaze arse, lungime de 1000 mm, lungime efectivă de 950 mm	7 738 112 015	7 719 001 526	87 090 404	
Conductă gaze arse, lungime de 2000 mm, lungime efectivă de 1950 mm	7 738 112 016	7 719 001 527	87 090 408	
Cot de 87°	7 738 112 017	7 719 001 534	87 090 309	–
Cot de 45°	7 738 112 018	7 719 001 535	87 090 305	Figura 160, [14]
Cot de 30°	7 738 112 019	7 719 001 851	87 090 300	–
Cot de 15°	7 738 112 020	7719 001 850	87 090 296	–
Conductă de inspecție	7 738 112 022	7 719 001 533	87 090 236	Figura 160, [16]
Distanțier (4 bucăți)	7 738 111 171	87 094 614	87 090 421	–
Capac pentru puț cu conductă terminală – din aluminiu – din oțel inoxidabil[1)]	 7 738 111 170 –	 – 87 090 150	 – 87 094 920	–
Adaptor din material plastic DN 80 la oțel inoxidabil pentru utilizarea conductelor din oțel inoxidabil DN 80, marca Raab	–	7 747 222 508	–	–
Adaptor piesă de trecere din material plastic de DN 80/125 la oțel inoxidabil pentru utilizarea conductelor din oțel inoxidabil DN 80/125, marca Raab	–	7 747 222 509	–	–

1) Nu împreună cu ÜB-Flex

Tab. 76 Componentele setului GA-K

10.5 Amplasarea conductei concentrice de aer/gaze arse prin conductă de evacuare gaze arse și puț cu setul ÜB-Flex în combinație cu setul GA-K

Pentru Logamax plus GB192i(T), setul ÜB-Flex poate fi utilizat doar în combinație cu setul GA-K (→ figura 163).

Echipament tip C_{93x} (denumire anterioară C_{33x})

Logamax plus	Lungime totală maximă admisă L[1)]				Reducerea lungimii totale pentru fiecare deviere suplimentară a conductei[2)]	
Diametru conductă de evacuare gaze arse DN 60/100 cu set suplimentar de conversie DN 60/100						
	Ø 100[3)]	**Ø 120**	**100 × 100**	**120 × 120/Ø 140**	**87°**	**45°**
GB192-15 i	12 m	13 m	13 m	14 m	2,0 m	1,0 m
GB192-25 i	7 m	8 m	8 m	9 m	2,0 m	1,0 m
Diametru conductă de evacuare gaze arse DN 80/125						
	Ø 120[3)]	**Ø 140**	**120 × 120**	**140 × 140/Ø 160**	**87°**	**45°**
GB192-15 i	17 m	17 m	17 m	17 m	2,0 m	1,0 m
GB192-25 i	17 m	17 m	17 m	17 m	2,0 m	1,0 m
GB192-30 iT40S	7 m	13 m	12 m	15 m	2,0 m	1,0 m
GB192-35 i	9 m	17 m	16 m	20 m	2,0 m	1,0 m
GB192-50 i	6 m	11 m	10 m	13 m	2,0 m	1,0 m
orizontal DN 80/125, vertical DN 110/160						
	Ø 140	**150 × 150**			**87°**	**45°**
GB192-50 i	28	28			2,0 m	1,0 m

1) Lungimile de instalare includ devierile conductei incluse în setul standard; lungimea pe orizontală L_1 = 3 m

2) Pot fi luate în considerare maxim trei reduceri pentru coturi suplimentare sau coturi de inspecție; dacă sunt mai mult de trei trebuie să fie efectuate verificări individuale.

3) Finisarea puțului 1,5 mm

Tab. 77 Lungime de instalare totală maximă admisă a conductei de evacuare gaze arse cu setul ÜB-Flex în combinație cu setul GA-K (→ figura 163)

Logamax plus	Lungime totală maximă admisă L[1)]				Reducerea lungimii totale pentru fiecare deviere suplimentară a conductei[2)]	
Diametru conductă de evacuare gaze arse DN 60/100 cu set suplimentar de conversie DN 60/100						
	Ø 100[3)]	**Ø 120**	**100 × 100**	**120 × 120/Ø 140**	**87°**	**45°**
GB192-15 iT	5 m	5 m	5 m	5 m	2,0 m	1,0 m
GB192-25 iT	5 m	5 m	5 m	5 m	2,0 m	1,0 m
Diametru conductă de evacuare gaze arse DN 80/125						
	Ø 120[3)]	**Ø 140**	**120 × 120**	**140 × 140/Ø 160**	**87°**	**45°**
GB192-25 iT	22 m	23 m	23 m	23 m	2,0 m	1,0 m

1) Lungimile de instalare includ devierile conductei incluse în setul standard; lungimea pe orizontală L_1 = 3 m

2) Pot fi luate în considerare maxim trei reduceri pentru coturi suplimentare sau coturi de inspecție; dacă sunt mai mult de trei trebuie să fie efectuate verificări individuale.

3) Finisarea puțului 1,5 mm

Tab. 78 Centrale termice cu montare pe pardoseală; Lungime de instalare totală maximă admisă a conductei de evacuare gaze arse cu setul ÜB-Flex în combinație cu setul GA-K (→ figura 163)

Atunci când nu este prevăzut altfel, finisajul suprafeței puțului este de 5 mm.

Alimentare adecvată cu aer de ardere

Setul ÜB-Flex în combinație cu setul GA-K este perfect adecvat pentru modernizarea clădirilor mai vechi cu un puț deviat, dacă aerul de combustie poate fi aspirat prin intermediul coșului de fum - puț existent (→ pagina 187). Asigurați curățarea coșului de fum de către inspectorul responsabil pentru evacuarea gazelor, înainte de instalarea conductei de evacuare gaze arse.

Respectați dimensiunile minime ale secțiunii transversale a puțului pentru a vă asigura că este adecvată pentru aspirarea aerului de ardere (→ figura 162). Orificiul de aerisire secundară trebuie să fie omis.

Dimensiuni minime și orificii de inspecție

Asigurați orificii de inspecție conform reglementărilor.

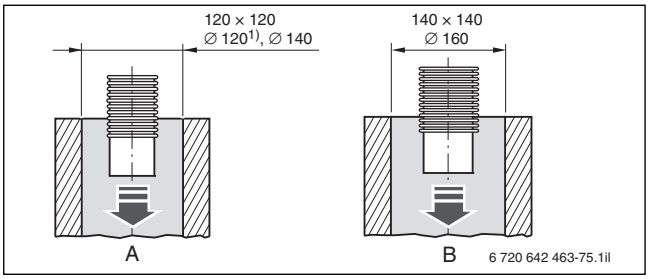


Fig. 162 Dimensiuni minime ale secțiunii transversale pentru instalarea conductei flexibile de evacuare gaze arse (în mm)

A Până la o putere de 35 kW
B Începând de la o putere de 50 kW
1) Este necesară o secțiune transversală cu certificare sistem pentru finisaj al suprafeței ≤ 1,5 mm

Setul ÜB-Flex împreună cu setul GA-K

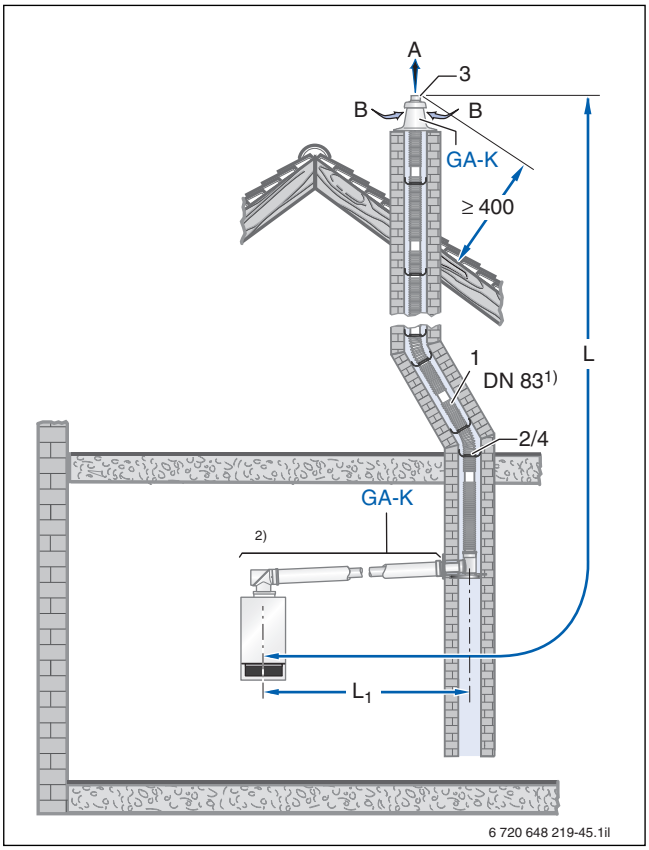


Fig. 163 Versiune de instalare (dimensiuni în mm)

A Gaze arse
B Aer admis
1) Conductă flexibilă de evacuare gaze arse
2) Conductă concentrică de aer/evacuare gaze arse

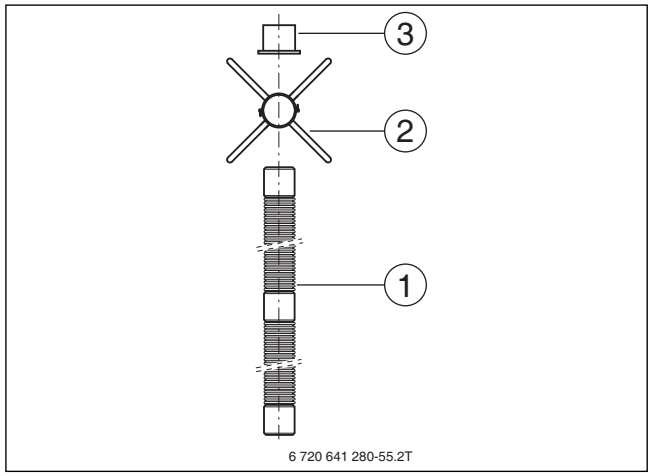


Fig. 164 Componente ale setului standard ÜB-Flex din plastic, DN 83, pentru centralele Logamax plus GB192i(T)

[1] Conductă flexibilă de evacuare gaze arse DN 83, lungime de 12,5 m sau 25 m
[2] Distanțier pentru conductă flexibilă de evacuare gaze arse, DN 83,
8 bucăți (pentru 12,5 m) sau 16 bucăți (pentru 25 m)
[3] Inel de fixare pentru suport, inclusiv conductă terminală

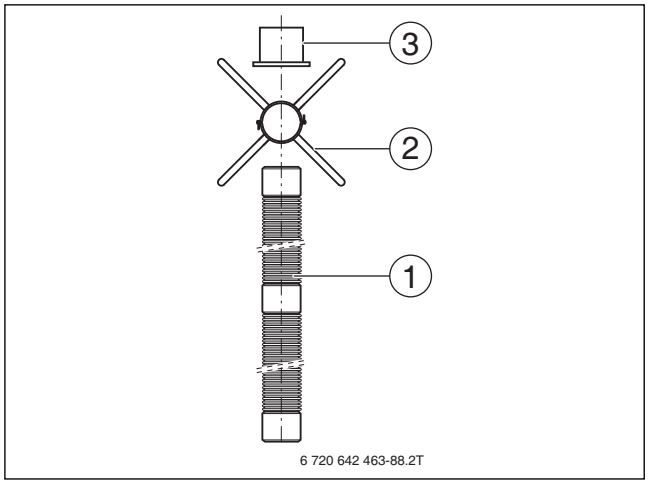


Fig. 165 Componente ale setului standard ÜB-Flex din plastic, DN 110, pentru centralele Logamax plus GB192-50 i

[1] Conductă flexibilă de evacuare gaze arse DN 110, lungime de 15 m sau 25 m
[2] Distanțier pentru conductă flexibilă de evacuare gaze arse, DN 110,
8 bucăți (pentru 15 m) sau 16 bucăți (pentru 25 m)
[3] Inel de fixare pentru suport, inclusiv conductă terminală

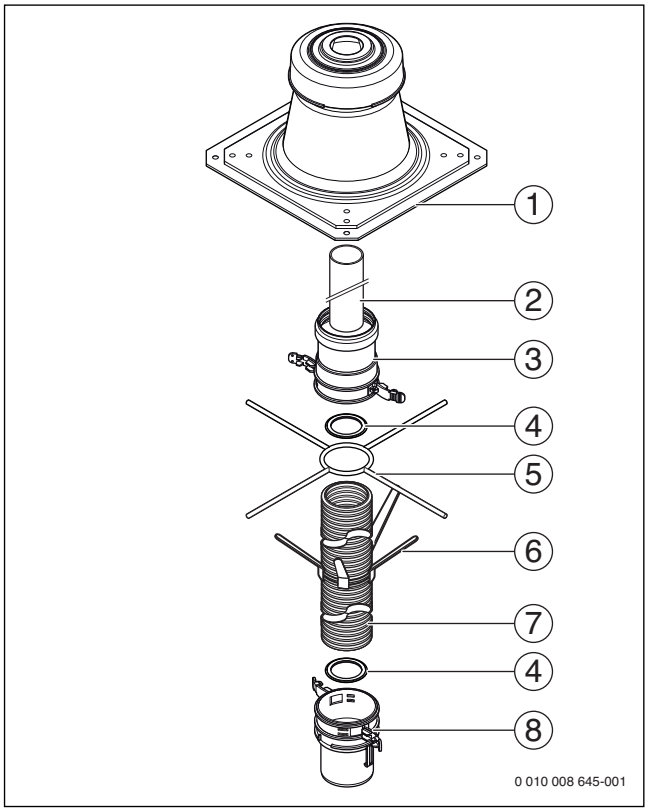


Fig. 166 Componentele setului standard ÜB-Flex din plastic, DN 60, pentru centralele Logamax plus GB192-15 i(T) și GB192-25 i(T)

[1] Capac puț
[2] Conductă terminală
[3] Piesă de trecere de la flexibil la rigid
[4] Garnitură
[5] Ansamblu în cruce
[6] Distanțier pentru conductă flexibilă de evacuare gaze arse, DN 60, 8 bucăți
[7] Conductă flexibilă de evacuare gaze arse DN 60, lungime de 12 m
[8] Piesă de trecere de la rigid la flexibil

Amplasarea conductei concentrice de aer/gaze arse prin conductă flexibilă și puț cu seturile ÜB-Flex și GA-K	Cod piesă DN 60	DN 110	DN 80	Detalii
Set standard ÜB pentru Logamax plus GB192i(T).				
Set standard ÜB-Flex cu conductă flexibilă de evacuare gaze arse din PP – lungime 12,5 m – 15 m – 25 m lungime	7 738 111 188 – –	– 87 090 036 87 090 038	– 87 094 036 87 094 038	Figura 164 și figura 165
Funcționarea dependentă de aerul din interior este posibilă doar în cazul utilizării setului standard ÜB-Flex în combinație cu setul GA-K. **Pentru combinarea setului ÜB-Flex cu setul standard GA-K:** → tabelul 76 de la pagina 197				Figura 161, pagina 196
Echipament opțional				
Distanțier pentru conductă flexibilă de evacuare gaze arse (4 bucăți)	7 738 111 171	87 090 421	87 094 614	Figura 163, [4]
Piesă racord pentru două conducte flexibile de evacuare gaze arse	–	87 094 724	87 094 668	–
Conductă de inspecție ÜB-Flex	7738 111 172	87 094 728	87 094 676	–
Componente ale conductei de evacuare gaze arse în camera de instalare (echipamente suplimentare, pe lângă setul standard GA-K pentru Logamax plus GB192i(T)	–	–	–	Tabelul 76 de la pagina 197

Tab. 79 Componente pentru setul ÜB-Flex în combinație cu setul GA-K, dar nu în combinație cu un capac puț și conductă terminală din oțel inoxidabil

10.6 Direcționarea aerului/gazelor arse printr-o conductă concentrică, la nivelul fațadei, cu setul GAF-K

Echipament C_{53x}

Logamax plus	Lungime totală maximă admisă L[1)]	Reducerea lungimii totale pentru fiecare deviere suplimentară a conductei[2)]	
	în m	87°	45°
Diametru conductă de evacuare gaze arse DN80/125			
GB192-15 i	25	2,0 m	1,0 m
GB192-25 i	25	2,0 m	1,0 m
GB192-30 iT40S	23	2,0 m	1,0 m
GB192-35 i	30	2,0 m	1,0 m
GB192-50i	17	2,0 m	1,0 m

1) Lungimile de instalare includ devierile conductei incluse în setul standard; lungimea pe orizontală L_1 = 2 m

2) Pot fi luate în considerare maxim trei reduceri pentru coturi suplimentare sau coturi de inspecție; dacă sunt mai mult de trei trebuie să fie efectuate verificări individuale

Tab. 80 Centrale termice murale; Lungime totală maximă admisă a conductei de evacuare gaze arse (→ figura 167)

Logamax plus	Lungime totală maximă admisă L[1)]	Reducerea lungimii totale pentru fiecare deviere suplimentară a conductei[2)]	
	în m	87°	45°
Diametru conductă de evacuare gaze arse DN80/125			
GB192-15 iT	25	2,0 m	1,0 m
GB192-25 iT	25	2,0 m	1,0 m

1) Lungimile de instalare includ devierile conductei incluse în setul standard; lungimea pe orizontală L_1 = 2 m

2) Pot fi luate în considerare maxim trei reduceri pentru coturi suplimentare sau coturi de inspecție; dacă sunt mai mult de trei trebuie să fie efectuate verificări individuale

Tab. 81 Centrale termice cu montare pe pardoseală; Lungime totală maximă admisă a conductei de evacuare gaze arse (→ figura 167)

Alimentare adecvată cu aer de ardere

Setul GAF-K este perfect adecvat pentru modernizarea clădirilor mai vechi, în cazul în care aerul de ardere **nu** poate fi aspirat prin intermediul coșului de fum - puț existent.

Teul pentru aerul de admisie trebuie să fie la cel puțin 30cm deasupra nivelului solului pentru a aspira aerul de ardere la nivelul ieșirii din perete. În funcție de poziția geografică, trebuie luată în considerare și înălțimea depunerilor de zăpadă. În orice caz, aerul trebuie aspirat deasupra depunerilor de zăpadă estimate. În cazul în care această condiție nu este îndeplinită, aerul de combustie poate fi aspirat alternativ prin intermediul unui conector aer de ventilație concentric, care trebuie instalat în conducta de aer/gaze arse de pe perete (→ figura 168, alternativă aer de ventilație).

Dimensiuni minime și orificii de inspecție

Asigurați orificii de inspecție conform reglementărilor.

Conducta de evacuare gaze arse de pe peretele exterior trebuie să fie la distanță de minim 20 cm de ferestre. Utilizați suporturi de perete la fiecare 2 m.

Conductă ieșire acoperiș

Conducta de aer/gaze arse de pe peretele exterior poate fi amplasată astfel încât să treacă prin streașină (→ figura 167). Pentru aceasta sunt necesare o conductă concentrică de ieșire acoperiș și fie o flanșă adezivă pentru acoperiș plat, fie o placă universală pentru acoperiș cu apărătoare de coș ca echipament suplimentar (→ figura 168, conductă ieșire acoperiș).

Set GAF-K

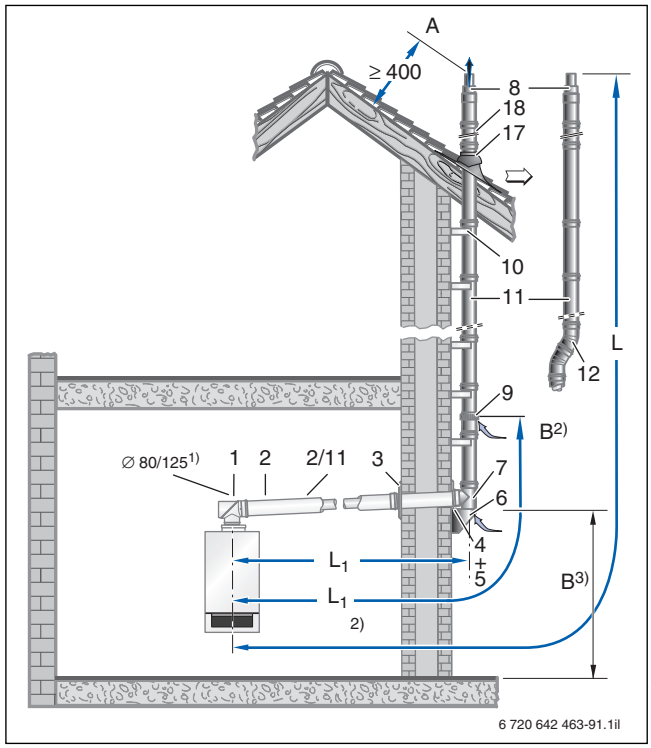


Fig. 167 Versiune de instalare cu setul GAF-K (dimensiuni în mm)

A Gaze arse
B Aer admis
1) Conductă concentrică de aer/evacuare gaze arse
2) Alternativă
3) La ≥ 30 cm (luați în considerare înălțimea depunerilor de zăpadă)

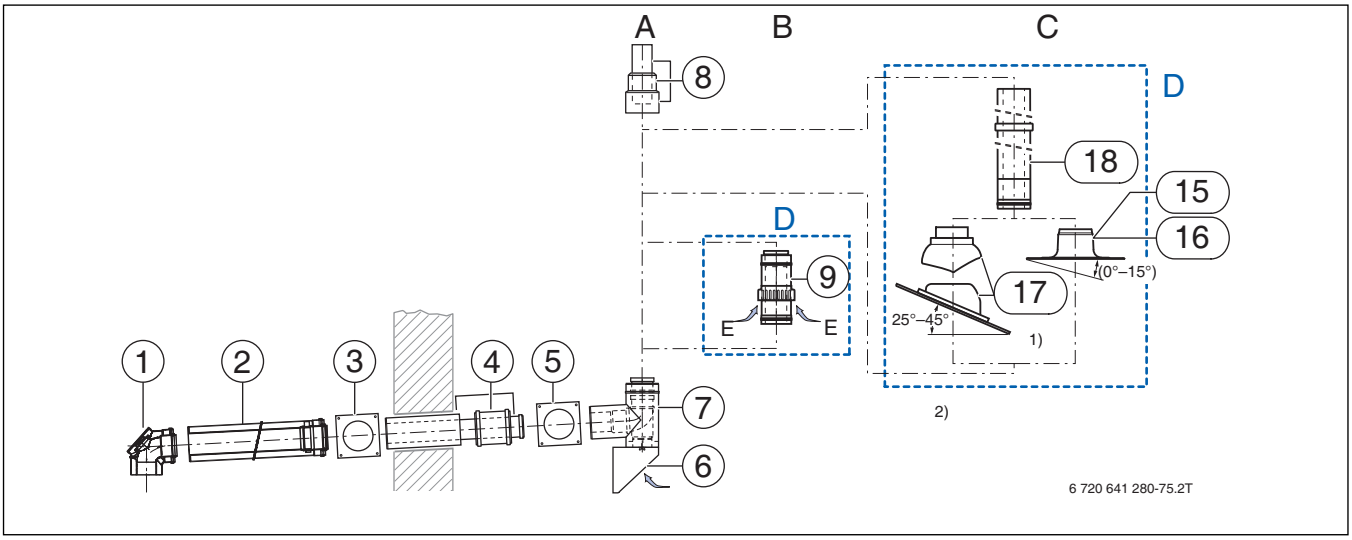


Fig. 168 Componente din material plastic ale setului standard GAF-K

A Standard
B Alternativă aer de admisie
C Conductă ieșire acoperiș (→ figura 167)
D Echipament opțional
E Aer admis
1) Alternativă
2) Plăcile pentru acoperișuri cu alte unghiuri de înclinare sunt disponibile la cerere
Din volumul de livrare standard fac parte, de asemenea:
– un tub Centrocerin
– Etichetă certificare sistem

[1] Cot concentric de inspecție
[2] Conductă concentrică, lungime de 500 mm
[3] Capac, alb
[4] Conductă concentrică de ieșire perete inclusiv racord mamă dublu, Ø 80 mm, lungime 500 mm, Ø 125 mm, lungime 400 mm
[5] Capac, oțel inoxidabil
[6] Panou perete exterior
[7] Teu pentru aerul de admisie, pentru suportul de perete
[8] Conexiune terminal; clemă conductă pentru conexiune terminal; conductă terminală fără racord mamă, Ø 80 mm, lungime 250 mm
[9] Conector aer de admisie (conectorul aer de admisie alternativ include un element de etanșare care asigură etanșarea orificiului standard pentru aer de admisie din panoul de pe peretele exterior. Respectați lungimea maximă admisă până la orificiul pentru admisie aer de ventilație.)

Direcționarea aerului/gazelor arse printr-o conductă concentrică, la nivelul fațadei, cu setul GAF-K	Cod piesă		Detalii
	Material plastic/ oțel, alb	Material plastic/ oțel inoxidabil	
Set standard GAF-K pentru Logamax plus GB192i(T).			
Set GAF-K din material plastic (PP)/oțel placat cu zinc (vopsea albă) în camera de instalare și material plastic (PP)/oțel inoxidabil pe fațadă, Ø 80/125 mm	7 747 215 369	–	Figura 168
Echipament opțional			
Conector aer de ventilație concentric, oțel inoxidabil, Ø 125 mm	–	87 094 664	Figura 168, [9]
Suport de montare pe perete, oțel inoxidabil, Ø 125 mm, distanță perete între 40 și 65 mm	–	87 094 626	Figura 167, [10]
Extensie suport de montare pe perete; distanță totală perete între 150 și 230 mm	–	87 094 710	
Extensie panou perete exterior; distanță totală perete între 150 și 230 mm	–	87 094 712	
Conductă concentrică, lungime de 500 mm, lungime efectivă de 450 mm	7 719 002 763	87 094 628	Figura 167, [11]
Conductă concentrică, lungime de 1000 mm, lungime efectivă de 950 mm	7 719 002 764	87 094 632	
Conductă concentrică, lungime de 2000 mm, lungime efectivă de 1950 mm	7 719 002 765	87 094 636	
Cot concentric de inspecție de 87°	7 719 002 766	87 094 644	Figura 167, [12]
Cot concentric de inspecție de 45°	7 747 221 380	87 094 648	
Cot concentric de inspecție de 30°	7 719 002 768	87 094 652	
Cot concentric de inspecție de 15°	87 094 580	87 094 656	
Teu concentric cu orificiu de inspecție de 87°	7 719 003 382	–	–
Conductă concentrică de inspecție	7 719 002 760	87 094 640	–
Echipament suplimentar necesar pentru conductă ieșire acoperiș pe fațadă			
Flanșă adezivă pentru acoperiș plat, Ø 125 mm, nereglabilă	–	87 094 910	Figura 168, [15]
Flanșă adezivă pentru acoperiș plat, Ø 125 mm, unghi de înclinare reglabil de la 0° la 15°	–	87 094 912	Figura 168, [16]
Placă pentru acoperiș, acoperire neagră, Ø 125 mm, unghi de înclinare reglabil de la 25° la 45°	–	87 094 852	Figura 168, [17]
Placă pentru acoperiș, acoperire roșie, Ø 125 mm, unghi de înclinare reglabil de la 25° la 45°	–	87 094 850	
Conductă concentrică ieșire acoperiș, oțel inoxidabil, fără piesă terminală	–	87 094 660	Figura 168, [18]

Tab. 82 Componente din material plastic ale setului standard GAF-K

10.7 Direcționarea aerului/gazelor arse printr-o conductă concentrică separată pentru aerul de ardere în spațiul de instalare și printr-o conductă de evacuare gaze arse, cu aerisire secundară într-un puț, cu setul GAL-K

Pentru Logamax plus GB192i(T), setul Buderus GAL-K poate fi utilizat doar în combinație cu setul GA-K (figura 170).

Echipament C_{53x}.

Logamax plus	Lungime totală maximă admisă L[1)] [m]	Reducerea lungimii totale pentru fiecare deviere suplimentară a conductei[2)] 87°	45°
Diametru conductă de evacuare gaze arse DN80/125			
GB192-15 i	28	2,0 m	1,0 m
GB192-25 i	28	2,0 m	1,0 m
GB192-30 iT40S	29	2,0 m	1,0 m
GB192-35 i	37	2,0 m	1,0 m
GB192-50i	24	2,0 m	1,0 m

1) Lungimile de instalare includ devierile conductei incluse în setul standard; lungimea pe orizontală L_1 = 2 m, L_2 = 5 m

2) Pot fi luate în considerare maxim trei reduceri pentru coturi suplimentare sau coturi de inspecție; dacă sunt mai mult de trei trebuie să fie efectuate verificări individuale

Tab. 83 Centrale termice murale; Lungime totală maximă admisă a conductei de evacuare gaze arse (→ figura 170)

Logamax plus	Lungime totală maximă admisă L[1)] [m]	Reducerea lungimii totale pentru fiecare deviere suplimentară a conductei[2)] 87°	45°
Diametru conductă de evacuare gaze arse DN80/125			
GB192-15 iT	28	2,0 m	1,0 m
GB192-25 iT	28	2,0 m	1,0 m

1) Lungimile de instalare includ devierile conductei incluse în setul standard; lungimea pe orizontală L_1 = 2 m, L_2 = 5 m

2) Pot fi luate în considerare maxim trei reduceri pentru coturi suplimentare sau coturi de inspecție; dacă sunt mai mult de trei trebuie să fie efectuate verificări individuale

Tab. 84 Centrale termice cu montare pe pardoseală; Lungime totală maximă admisă a conductei de evacuare gaze arse (→ figura 170)

Alimentare adecvată cu aer de ardere

Setul GAL-K este perfect adecvat pentru modernizarea clădirilor mai vechi, în cazul în care aerul de ardere **nu** poate fi aspirat prin intermediul coșului de fum - puț existent (→ pagina 188). Alimentarea adecvată cu aer de ardere din exterior este asigurată prin intermediul conductei separate de aer de admisie din camera de instalare.

Orificiul pentru aerul de admisie și terminalul puțului pentru gaze arse trebuie să fie amplasate pe aceeași parte a clădirii (aceeași gamă de presiuni).

Respectați dimensiunile minime ale secțiunii transversale a puțului pentru a vă asigura că este adecvată pentru aerisirea secundară a conductei de evacuare gaze arse (→ figura 169).

Dimensiuni minime și orificii de inspecție

Asigurați orificii de inspecție conform reglementărilor.

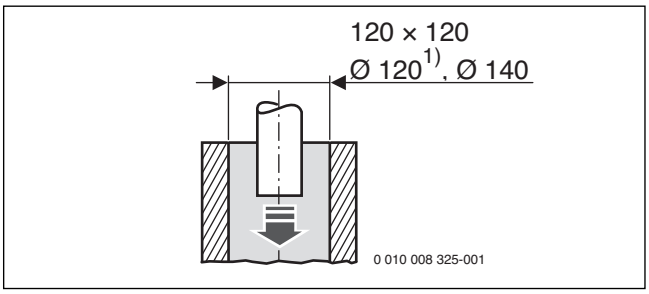


Fig. 169 Dimensiuni minime ale secțiunii transversale ale puțului pentru instalarea conductei flexibile de evacuare gaze arse (în mm)

1) Este necesară o secțiune transversală cu certificare sistem pentru finisaj al suprafeței ≤ 1,5 mm

Setul GAL-K în combinație cu setul GA-K

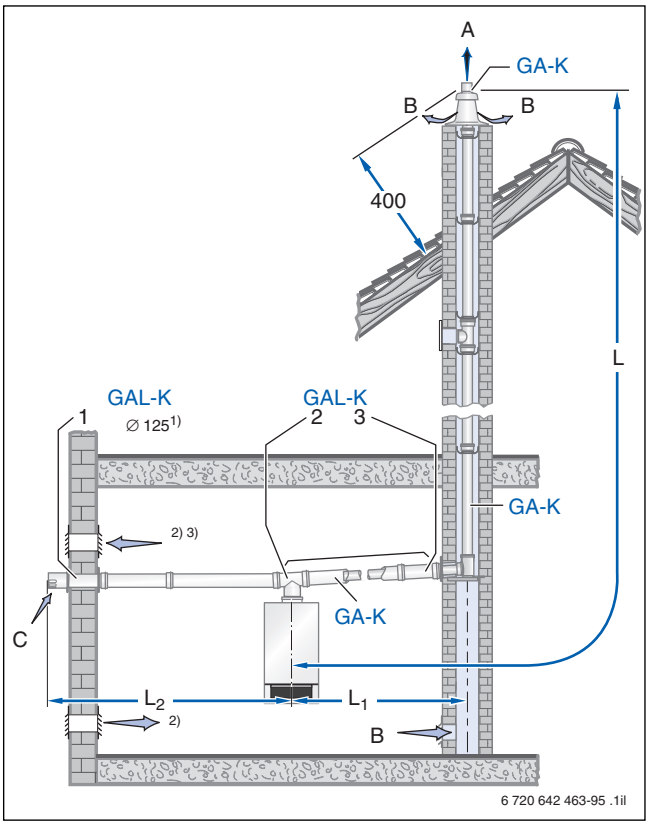


Fig. 170 Versiune de instalare (dimensiuni în mm)

A Gaze arse
B Aerisire secundară
C Aer admis
1) Conductă pentru aerul de admisie
2) Pentru centralele cu o putere mai mare de 35 kW, se vor prevede orificii de aerisire sau se va prevede un orificiu de aerisire către exterior
3) Pentru centralele cu ≤ 35 kW, se poate folosi ca aer de admisie pentru aerisirea secundară și o alimentare interconectată cu aer de combustie, în conformitate cu DVGW-TRGI 2008.

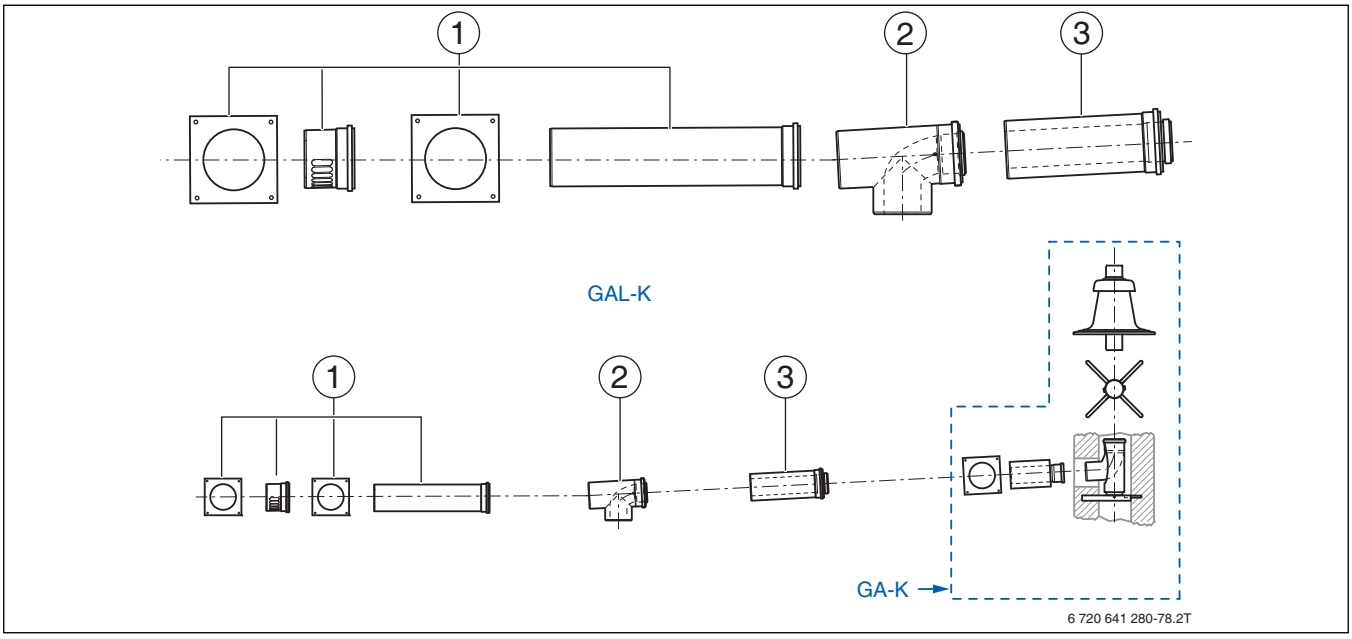


Fig. 171 Componente din material plastic ale setului GAL-K

[1] Capac; capac cu orificiu pentru aerul de admisie; conductă pentru aerul de admisie, lungime de 500 mm; capac
[2] Teu concentric cu orificiu de inspecție
[3] Conductă concentrică cu garnitură pentru conducta pentru aer de ventilație la racord mamă, lungime de 250 mm

Direcționarea aerului/gazelor arse printr-o conductă concentrică separată pentru aerul de ardere în spațiul de instalare și printr-o conductă de evacuare gaze arse, cu aerisire secundară într-un puț, cu setul GAL-K	Cod piesă	Detalii
Set standard GAL-K din PP/oțel placat cu zinc (vopsea albă)		
GAL-K, Ø 80/125 mm	87 094 459	Figura 171
Pentru centrala termică LogamaxLogamax plus GB192i(T), setul extensie GAL-K poate fi utilizat doar în combinație cu setul standard GA-K. Pentru combinarea setului extensie GAL-K cu setul standard GA-K (din **PP/oțel placat cu zinc (vopsea albă):** GA-K, Ø 80/125 mm GA-K Ø 80/125 cu capac puț și conductă terminală din oțel inoxidabil[1].	 7 747 215 3 65 7 747 215 3 66	 Figura 161, pagina 170, pagina 196
Dotări opționale Aer de admisie GAL-K, Ø 80/125 mm		
Conductă pentru aerul de admisie, oțel vopsit în alb, DN 125 mm, lungime de 1000 mm	87 092 202	–
Conductă pentru aerul de admisie, oțel vopsit în alb, DN 125 mm, lungime de 500 mm	87 092 024	
Teu cu orificiu de inspecție pentru aerul de admisie, oțel vopsit în alb, DN 125 mm (poate fi convertit în format cu trecere directă)	87 092 002	
Capac pentru teu de inspecție (necesar pentru teul de inspecție)	87 092 006	

1) Nu împreună cu ÜB-Flex

Tab. 85 Componentele setului GAL-K în combinație cu setul GA-K

10.8 Conductă concentrică de aer/gaze arse pentru conectare la centrale termice multiple, cu funcționare cu suprapresiune

Echipament C_{43x}

Respectați informațiile generale de la pagina 186 și următoarele.

Utilizări posibile

Pentru modernizările ample, de exemplu în cazul înlocuirii centralelor termice depășite sau al clădirilor noi, este disponibilă opțiunea de a conecta Logamax plus până la cinci centrale termice Logamax GB192i(T)2 la o conductă de evacuare gaze arse comună. Pentru aceasta, conducta de evacuare gaze arse de la GB192i(T) poate include mai multe etaje.

În cazul înlocuirii centralelor termice cu sistem deschis de evacuare gaze arse, modernizarea asigură avantajul utilizării centralelor termice în condensare pe gaz cu sistem independent de aerul din interior, ceea ce securizează în permanență furnizarea aerului de ardere.

Standarde și aprobări

Centralele termice în Logamax plus condensare pe gaz Logamax GB192i(T) sunt certificate împreună cu setul LAS-K pentru conectări multiple cu funcționare cu suprapresiune conform fișei de lucru DVGW G635 (echipament tip C_{43x}).

Sistemul de aer/gaze arse marca Raab are certificarea CE 0432 - CPD - 11 99 43/2008 pentru conductele de evacuare gaze arse.

Echipamente adecvate pentru conexiuni multiple

Toate centralele termice în condensare pe gaz sunt echipate din fabrică cu un dispozitiv de sens gaze arse pentru funcționare sub presiune pozitivă în conformitate cu Codul de bună practică DVGW G 635, fiind astfel adecvate pentru conexiuni multiple cu funcționare sub presiune pozitivă.

Dimensionare pentru conexiuni multiple

Finisaj suprafață: 5 mm; DN113 în puț;
secțiune orizontală cu DN80/125, înălțime: 0,3 m,
lungime totală: 1,7 m;

Logamax plus	Lungimea maximă a conductei de evacuare gaze arse H_1 deasupra centralei termice amplasate la cea mai mare înălțime pentru următoarele dimensiuni ale puțului	
	140 × 200 Ø 195	200 × 200
2 × GB192-15 i	2-30	2-30
2 × GB192-25 i	2-30	2-30
2 × GB192-30 iT40S	2-17	2-29
2 × GB192-35 i	2-23	2-30
2 × GB192-50 i	2-14	2-17
3 × GB192-15 i	2-18	2-26
3 × GB192-25 i	2-20	2-26
3 × GB192-30 iT40S	2-4	2-10
3 × GB192-35 i	2-7	2-13
3 × GB192-50 i	–	–
4 × GB192-15 i	2-7	2-15
4 × GB192-25 i	2-8	2-15
4 × GB192-30 iT40S	–	–
4 × GB192-35 i	–	–
4 × GB192-50 i	–	–
5 × GB192-15 i	–	2-6
5 × GB192-25 i	–	2-5
5 × GB192-30 iT40S	–	–
5 × GB192-35 i	–	–
5 × GB192-50 i	–	–

Tab. 86 Centrale termice murale; înălțime efectivă între centrale 3,5 m

Logamax plus	Lungimea maximă a conductei de evacuare gaze arse H_1 deasupra centralei termice amplasate la cea mai mare înălțime pentru următoarele dimensiuni ale puțului	
	140 × 200 Ø 195	200 × 200
2 × GB192-15 iT	2-30	2-30
2 × GB192-25 iT	2-30	2-30
3 × GB192-15 iT	2-18	2-26
3 × GB192-25 iT	2-20	2-26
4 × GB192-15 iT	2-7	2-15
4 × GB192-25 iT	2-8	2-15
5 × GB192-15 iT	–	2-6
5 × GB192-25 iT	–	2-5

Tab. 87 Centrale termice cu montare pe pardoseală; înălțime efectivă între centrale 3,5 m

Luați în considerare următoarele aspecte:

- În cazul combinării centralelor termice de putere și dimensiuni diferite, utilizați valorile pentru puterea cea mai mare din tabelul 86, respectiv tabelul 87. Alternativ, poate fi efectuat un calcul individual.
- Pot fi estimate valori mai favorabile în cazul unor secțiuni transversale ale puțului mai mari; acestea trebuie să fie verificate printr-un calcul individual. În cazul unor secțiuni transversale ale puțului mai mici, poate fi utilizată o conductă de evacuare gaze arse cu Ø 100 mm (lungime maximă și componente necesare disponibile la cerere).

Set pentru conexiuni multiple

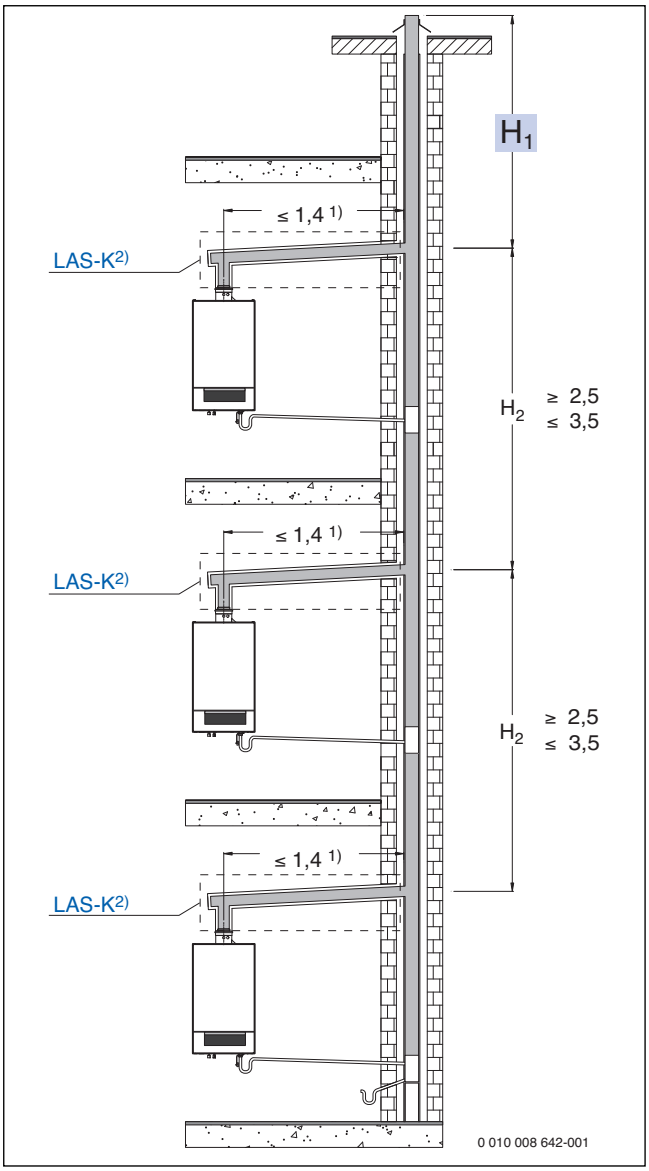


Fig. 172 Versiuni de instalare (dimensiuni în mm)

1) Sunt posibile lungimi mai mari, conform calculului.
2) Set standard LAS-K; componente → pagina 212 și următoarele

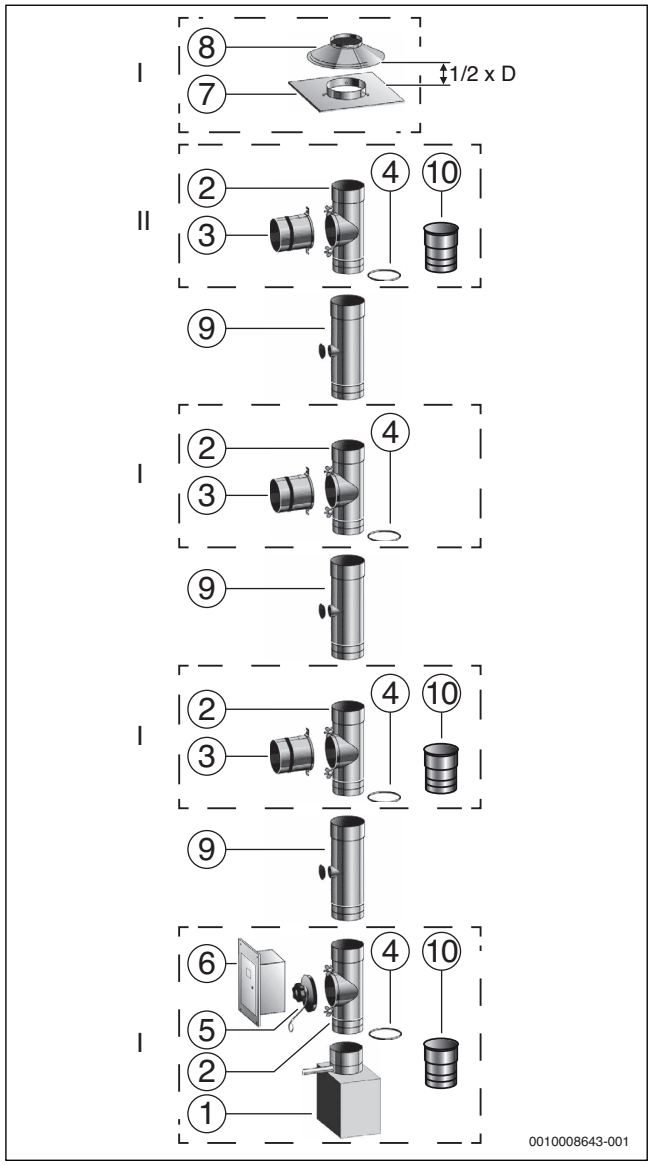


Fig. 173 Componentele setului pentru conexiuni multiple

[I] Set standard pentru conexiuni multiple, două centrele termice Logamax plus GB192i:
[1] Tavă de colectare cu evacuare (1 bucată)
[2] Teu de 90° pentru curățare/piesă conectare, 260 mm (3 bucăți)
[3] Piesă conectare, 120 mm (2 bucăți)
[4] Garnitură de etanșare (5 bucăți)
[5] Capac cu arc, etanș (1 bucată)
[6] Ușă din oțel inoxidabil 14/20 cu casetă perete 75 mm (1 bucată)
[7] Capac puț, tablă din oțel de 340/340 mm (1 bucată)
[8] Manșetă ploaie cu element de fixare (1 bucată)
[10] Conector cu fișă pentru conectarea unui racord mamă la conducte scurtate (2 bucăți)

[II] Set extensie pentru o centrală termică suplimentară pentru conexiuni multiple:
[2] Teu de 90 ° pentru curățare/piesă conectare, 260 mm (1 bucată)
[3] Piesă conectare, 120 mm (1 bucată)
[4] Garnitură de etanșare (2 bucăți)
[10] Conector cu fișă pentru conectarea unui racord mamă la conducte scurtate (1 bucată)

[9] Element longitudinal cu retur condens, 340 mm (accesoriu; nu face parte din setul extensie)

Amplasarea conductei concentrice de aer/gaze arse pentru conectare la centrale termice multiple și setul LAS-K	Cod piesă	Detalii
Set standard pentru conexiuni multiple Logamax plus GB192i(T)		
Set standard pentru două centrale termice Ø 113	80 983 700	Figura 173
Set de extindere pentru o centrală termică suplimentară Ø 113	80 983 702	
Echipament suplimentar, puț Ø 113		
Teu de 90 ° pentru capac curățare/piesă conectare (pregătire pentru conectarea ulterioară a echipamentului)	80 983 110	–
Capac cu arc, etanș (DD) - necesar pentru pregătirea pentru conectarea ulterioară a echipamentului	80 983 130	–
Piesă de conectare pentru conectarea ulterioară a echipamentului (pentru conectare la LAS-K)	80 983 500	–
Element longitudinal 1000 mm	80 983 200	–
Element longitudinal 1000 mm cu bucle de evacuare	80 983 204	–
Element longitudinal 500 mm	80 983 210	–
Element longitudinal 250 mm	80 983 220	–
Element longitudinal cu retur condens, 340 mm	80 983 510	–
Conector cu fișă pentru conectarea unui racord mamă la conducte scurtate	7 738 311 621	–
Garnitură, etanșă (DD)	80 983 350	–
Cot de 87°, rigid	80 983 258	–
Cot de 45°, rigid	80 983 262	–
Cot de 30°, rigid	80 983 254	–
Cot de 5°, rigid	80 983 250	–
Clemă perete L	80 983 310	–
Clemă paratrăsnet	80 993 070	–
Ușă din oțel inoxidabil 4/20 cu casetă perete 75 mm	80 993 100	–
Ușă din oțel inoxidabil 20/30 cu casetă perete 75 mm	80 993 120	–
Capac puț, tablă din oțel de 340/340 mm	80 993 080	–
Distanțier cu element de fixare	80 993 300	–
Sifon tip plug-in, material plastic	80 993 060	–
Manșetă ploaie cu element de fixare	80 993 240	–
Set de etanșare, capac puț din tablă 500/500	80 993 090	–
Lubrifiant, tub, 100 g	80 993 050	–

Tab. 88 Componentele setului GAL-K în combinație cu setul GA-K

10.9 Sistem în cascadă independent de aerul din interior Logamax plus GB192i

Utilizări posibile

Sistemul în cascadă independent de aerul din interior poate fi Logamax plus utilizat pentru centralele termice GB192i cu racord pentru evacuarea gazelor arse DN80/125. Suprapresiunea maximă posibilă a sistemului în cascadă, independent de aerul din interior, este limitată la 50 Pa.

Dispozitivul de sens pentru gaze arse necesar este deja montat din fabrică în centralele termice.

În puț se pot utiliza conductele de evacuare gaze arse ale setului standard DN 110 sau DN 125.

Dimensiuni minime ale secțiunii transversale

Conductă de evacuare gaze arse	Dimensiuni minime puț	
	Secțiune transversală rotundă	Secțiune transversală dreptunghiulară
Ø 110 mm	Ø 180 mm	160 mm × 160 mm
Ø 125 mm	Ø 200 mm	180 mm × 180 mm

Tab. 89 Dimensiuni minime ale secțiunii transversale ale puțului pentru instalarea conductei flexibile de evacuare gaze arse (în mm)

Finisajul suprafeței: 5 mm

În cazul secțiunilor transversale de mari dimensiuni vor fi necesare lungimi mai mari ale secțiunilor verticale. În acest caz, este necesar un calcul separat pentru evacuarea gazelor arse.

Cerințe pentru spațiul de instalare

Până la o putere totală de maxim 100 kW, spațiul de instalare nu necesită un orificiu de aerisire în cazul funcționării independente de aerul din interior cu etanșeitate sporită (etanșeitatea se va asigura prin funcționarea concentrică).

În cazul în care puterea totală este mai mare de 100 kW este necesar un orificiu de aerisire.

Sistem în cascadă cu suprapresiune alcătuit din centrale termice GB192i, independent de aerul din interior DN 110/160

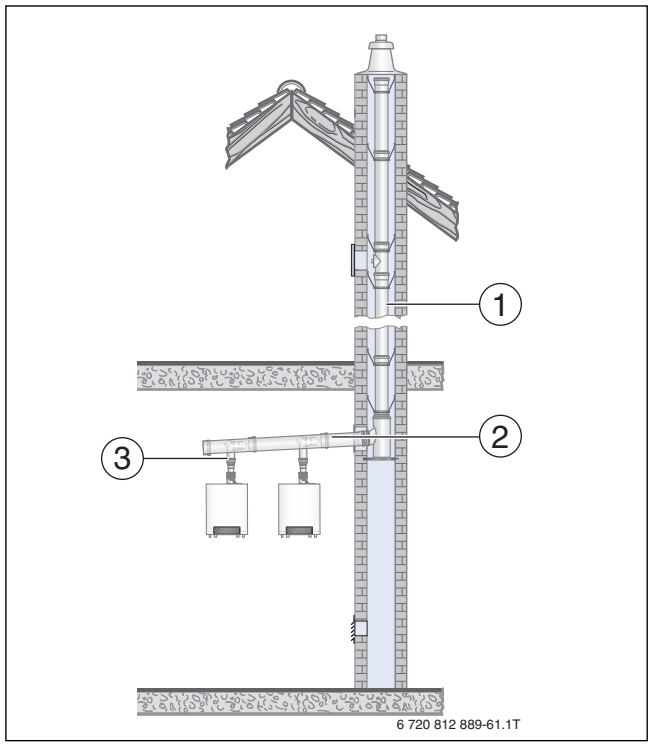


Fig. 174 Set cascadă RLU

[1] Conductă verticală de evacuare gaze arse
[2] Conductă colectoare
[3] Conductă de racordare

	lungimea verticală atinsă L în m în cazul unei conducte verticale de evacuare gaze arse	
	DN 110	DN 125
Sistem în cascadă cu suprapresiune, alcătuit din 2 centrale termice		
GB192-15 i	29	36
GB192-25 i	31	36
GB192-30 iT40S	9	20
GB192-35 i	14	28
GB192-50 i	4	15
Sistem în cascadă cu suprapresiune, alcătuit din 3 centrale termice		
GB192-15 i	10	19
GB192-25 i	11	23
GB192-30 iT40S	–	–
GB192-35 i	–	3
GB192-50 i	–	–

Tab. 90 Dimensionarea sistemelor în cascadă cu suprapresiune (cu cot de 87° în colector, distanța între centrale 1 m, 2 m plus cot de 87° către puț)

Atunci când nu este prevăzut altfel, finisajul suprafeței puțului este de 5 mm.

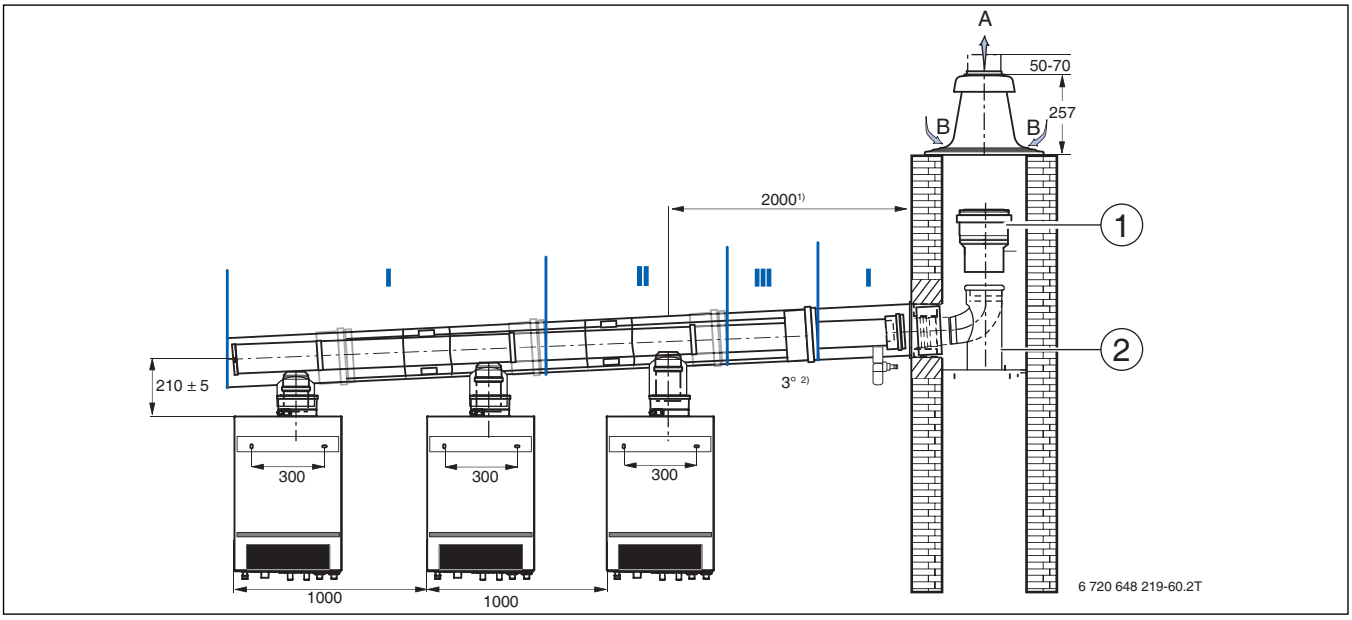


Fig. 175 Componente ale setului pentru sistem în cascadă RLU, DN 110/160

A Gaze arse
B Aer admis
1) un cot de 87°
2) 3° = 5,25 cm/m

I Set standard cascadă RLU DN 110/160
– conductă colectoare concentrică pentru sistemul în cascadă, cu capac
– conductă colectoare concentrică pentru sistemul în cascadă, lungime de 1000 mm (posibilitate de scurtare)
– Scurgere concentrică pentru condens DN 110/160

II Set de extindere cascadă RLU DN 110/160
– conductă colectoare concentrică pentru sistemul în cascadă, lungime de 1000 mm (posibilitate de scurtare)

III Accesoriu opțional cu DN 110/160

Sistem în cascadă independent de aerul din interior, DN 110/160, cu set	Cod piesă	Detalii
Set standard pentru sistem în cascadă RLU DN 110/160	8 718 601 960	Figura 175, [I]
Set de extindere pentru sistem în cascadă RLU, DN 110/160	8 718 601 967	Figura 175, [II]
Componente orizontale DN 110/160		
Conductă, 0,5 m, DN 110/160	87 090 370	–
Conductă, 1,0 m, DN 110/160	87 090 372	–
Cot de inspecție de 87°, DN 110/160	87 090 220	–
Conductă de inspecție, DN 110/160	87 090 210	–
Cot de 87°, DN 110/160	87 090 284	–
Cot de 45°, DN 110/160	87 090 282	–
Cot de 30°, DN 110/160	87 092 281	–
Cot de 15°, DN 110/160	87 092 280	–
Componente necesare în cazul unui puț DN 110 (secțiune transversală minimă puț 160 mm x 160 mm sau rotund 180 mm.		
Set puț DN 110 Coturi de susținere cu șină; capac puț din plastic; capac perete; 6 distanțiere; ieșire prin perete/căptușeală perete; conductă terminală (cu protecție UV)	87 090 080	–
Conductă 0,5 m, DN 110	87 090 400	–
Conductă 1,0 m, DN 110	87 090 404	–
Conductă 2,0 m, DN 110	87 090 408	–
Componente necesare în cazul unui puț DN 125 (secțiune transversală minimă puț 180 mm x 180 mm sau rotund 200 mm)		
Susținere puț DN 110 cu șină de suport și cot	7 747 101 680	Figura 175, [2]
Piesă de trecere de la DN 110 la DN 125	87 094 780	Figura 175, [1]
Diametru orificiu capac pentru perete 166 mm, RAL 9016	7 747 101 678	–
Capac puț DN 125, oțel	87 090 762	–
Distanțier DN 125 (este necesară 1 bucată la fiecare 2 m)	87 090 424	–
Conductă 0,5 m, DN 125	87 090 391	–
Conductă 1,0 m, DN 125	87 090 392	–
Conductă 2,0 m, DN 125	87 090 393	–

Tab. 91 Componente ale setului pentru sistem în cascadă RLU

10.10 Amplasarea conductei concentrice de aer/gaze arse prin intermediul unui sistem de aer/gaze arse cu setul LAS-K

Echipament C_{43x}

Logamax plus	Lungime totală maximă admisă L[1)]	Reducerea lungimii totale pentru fiecare deviere suplimentară a conductei[2)]
GB192-15 i(T) GB192-25 i(T) GB192-30 iT40S GB192-35 i GB192-50 i	1,4 m	nu este cazul

1) Lungimile de instalare includ devierile conductei incluse în setul standard; pot fi posibile lungimi mai mari calculate de producătorului sistemului respectiv de evacuare gaze arse

2) Pot fi luate în considerare maxim trei reduceri pentru coturi suplimentare sau coturi de inspecție; dacă sunt mai mult de trei trebuie să fie efectuate verificări individuale.

Tab. 92 Lungime totală maximă admisă a conductei de evacuare gaze arse (Figura→ 176)

Conexiune la sistemul de aer/gaze arse

În cazul conectării direct la puț a centralelor termice în condensare pe gaz Logamax plus GB192i(T), este necesară construirea unui perete frontal, cu o grosime minimă de 11,5 cm (→ figura 176).

În funcție de producător, pot fi specificate conexiuni diferite pentru conectarea conductei concentrice de aer/gaze arse la coșul de fum.

Modelele GB192i(T) sunt adecvate pentru conectarea unui sistem aer/gaze arse ce funcționează cu subpresiune. Producătorul va dimensiona sistemul aer/gaze arse.

Pentru sistemul aer/gaze arse trebuie să fie obținută aprobarea conform reglementărilor generale din construcții ale Institut für Bautechnik (DIBt).

Pentru informații suplimentare, consultați fișa de lucru DVGW G 636 „Echipamente pe gaz pentru conectare la un sistem aer/gaze arse ce funcționează cu subpresiune (procedură standardizată).”

Orificii de inspecție

Asigurați orificii de inspecție conform reglementărilor.

Set LAS-K

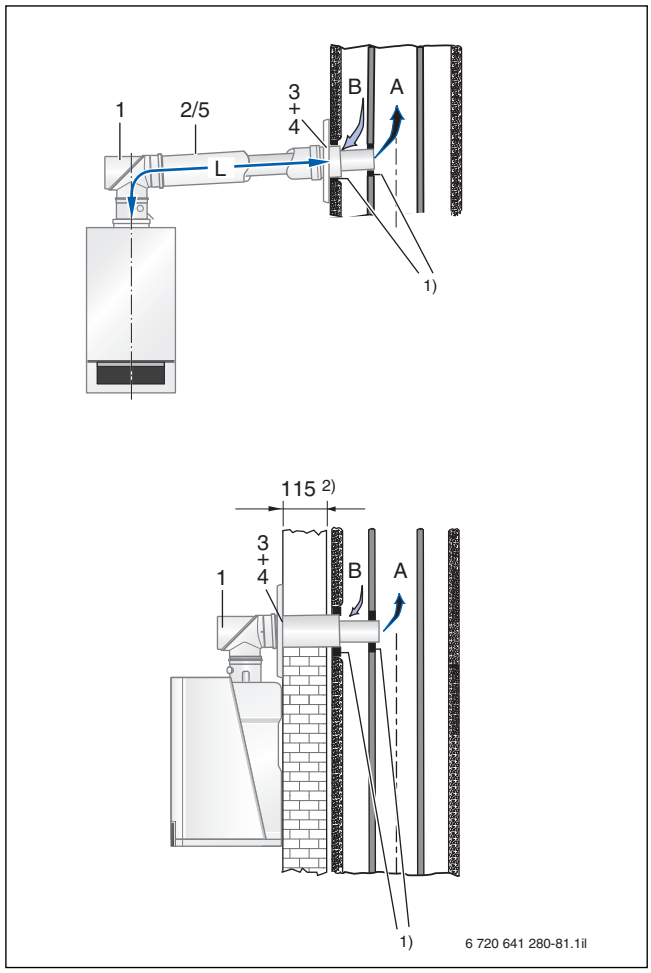


Fig. 176 Versiuni de instalare (dimensiuni în mm)

A Gaze arse
B Aer admis
1) Garnitură de etanșare furnizată de producătorul de sisteme de aer/evacuare gaze arse
2) Perete frontal pentru LAS-K doar pentru instalarea directă la sistemul de evacuare gaze arse cu conexiune în spate

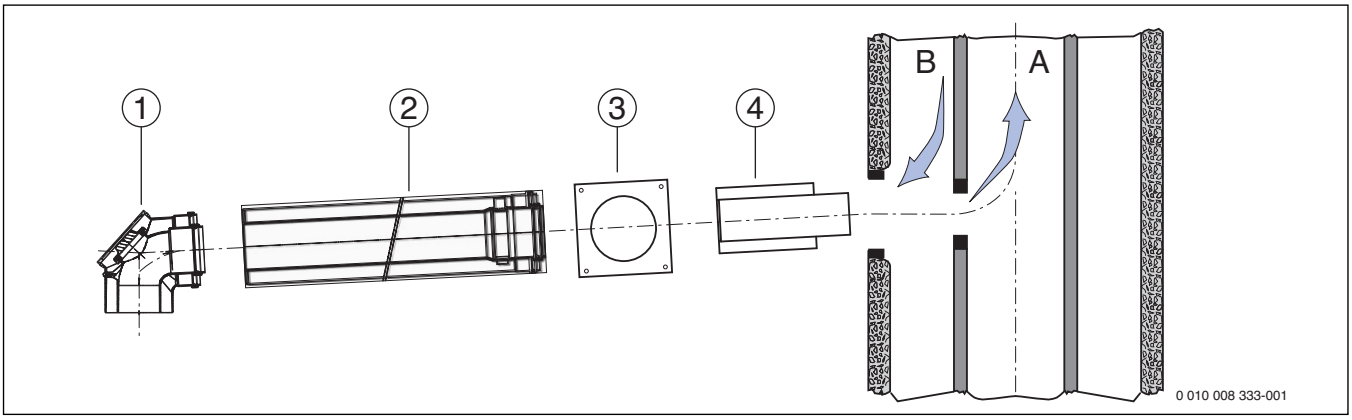


Fig. 177 Componente din material plastic ale setului LAS-K din plastic DN 80/125

A Gaze arse
B Aer admis

[1] Cot concentric de inspecție
[2] Conductă concentrică, lungime de 500 mm
[3] Capac
[4] Conductă concentrică ieșire perete, (Ø 80 mm, lungime 500 mm; Ø 125 mm, lungime 300 mm)

Direcționarea conductei concentrice de aer/gaze arse prin intermediul unui sistem de aer/gaze arse	Cod piesă	Detalii
Set standard LAS-K pentru centrale termice în condensare pe gaz Logamax plus GB192i(T)		
Set LAS-K din PP/oțel placat cu zinc (vopsea albă), DN 80/125	7 747 215 370	Figura 177
Echipament opțional		
Conductă concentrică, lungime de 500 mm, DN 80/125	7 719 002 763	Figura 176, [5]
Conductă concentrică, lungime de 1000 mm, DN 80/125	7 719 002 764	
Cot concentric de inspecție de 87°, DN 80/125	7 719 002 766	–
Cot concentric de inspecție de 45°, DN 80/125	7 719 221 380	
Cot concentric de inspecție de 30°, DN 80/125	7 719 002 768	
Cot concentric de inspecție de 15°, DN 80/125	87 094 580	
Teu concentric cu orificiu de inspecție de 87°, DN 80/125	7 719 003 382	–
Conductă concentrică de inspecție, DN 80/125	7 719 003 760	–

Tab. 93 Componentele setului LAS-K

11 Componente individuale pentru sisteme de evacuare gaze arse

11.1 Componente pentru echipamente individuale, diametru interior Ø 60 mm, Ø 80 mm sau Ø 110 mm

Garnitură de etanșare

- Garnitură de etanșare cu buză

Coduri piese

- Pentru seturile respective, la capitolele 9 și 10 pentru sistemul de evacuare gaze arse selectat

Cot de inspecție, lung

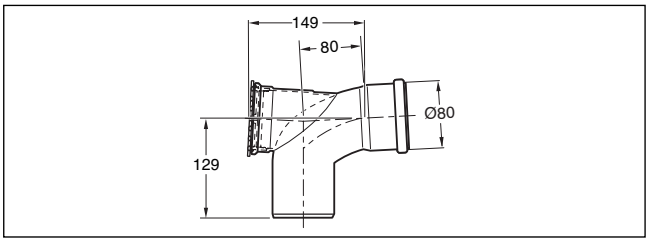


Fig. 178 Cot de inspecție, lung (dimensiuni în mm)

Conductă de inspecție

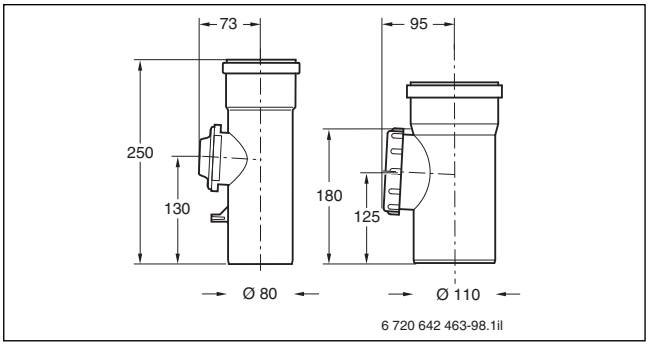


Fig. 179 Conductă de inspecție (dimensiuni în mm)

Cot

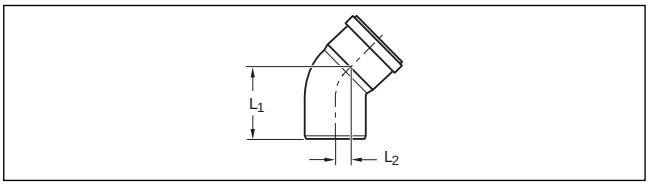


Fig. 180 Cot

Ø în mm	α	L_1 în mm	L_2 în mm
60	**87°**	121	67
	45°	99	20
	30°	94	12
	15°	88	5
80	**87°**	113	60
	45°	101	20
	30°	94	11
	15°	85	2
110	**87°**	118	60
	45°	105	20
	30°	96	11
	15°	83	4

Tab. 94 Dimensiuni cot

Dimensiuni deviere, cot

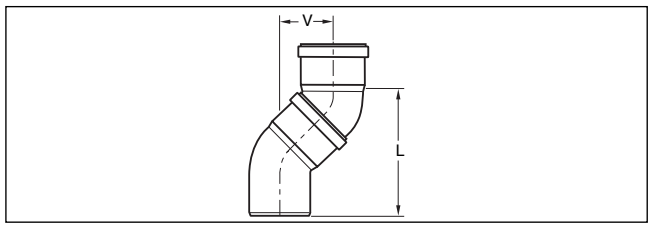


Fig. 181 Dimensiuni deviere, cot

Ø în mm	Cot	V în mm	L în mm
60	**2 × 87°**	255	165
	2 × 45°	76	183
	2 × 30°	49	181
	2 × 15°	23	175
80	**2 × 87°**	175	179
	2 × 45°	77	186
	2 × 30°	49	181
	2 × 15°	22	168
110	**2 × 87°**	175	183
	2 × 45°	80	194
	2 × 30°	50	185
	2 × 15°	22	164

Tab. 95 Dimensiuni deviere, cot

Cot de susținere cu șină de suport

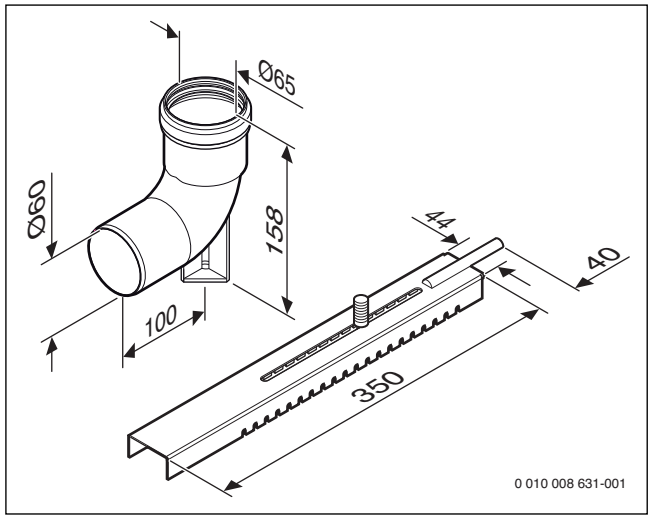


Fig. 182 Cot de susținere cu șină de suport Ø 60 mm (dimensiuni în mm)

Conductă de evacuare gaze arse

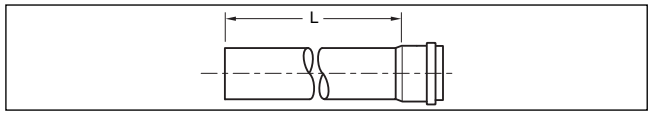


Fig. 183 Conductă de evacuare gaze arse

Ø [mm]	L în mm
60	450 / 950 / 1950
80	450 / 950 / 1950
110	500 / 1000 / 2000

Tab. 96 Dimensiuni conductă de evacuare gaze arse

Piesă de racordare Flex

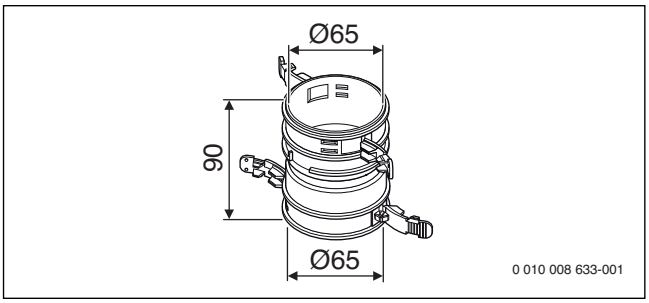


Fig. 184 Piesă de racordare Flex Ø 60 mm (dimensiuni în mm)

Piesă de racordare Flex cu orificiu de inspecție

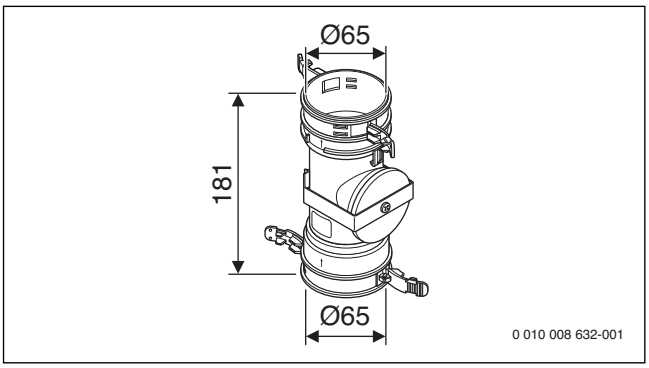


Fig. 185 Piesă de racordare Flex cu orificiu de inspecție Ø 60 mm (dimensiuni în mm)

Capac pentru puț pentru Logamax plus

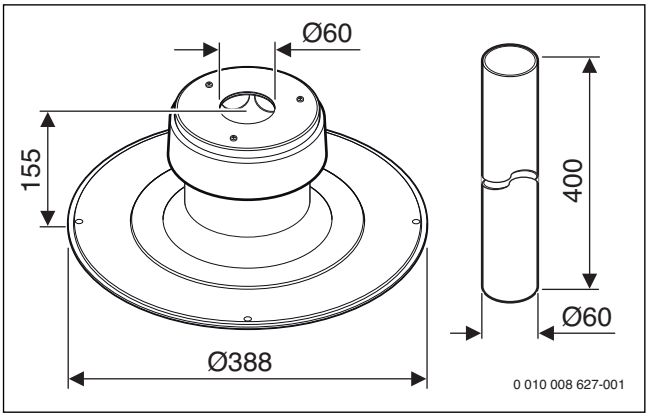


Fig. 186 Capac pentru puț pentru 60 mm, aluminiu (dimensiuni în mm)

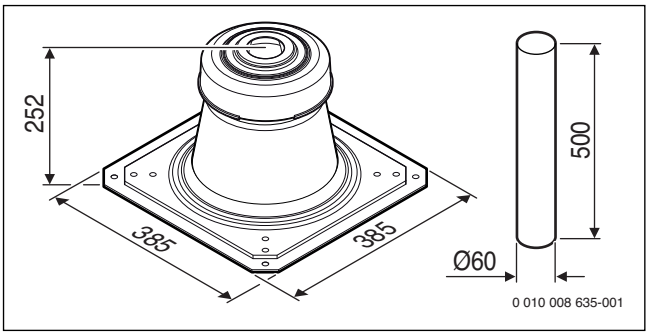


Fig. 187 Capac pentru puț pentru 60 mm, plastic (dimensiuni în mm)

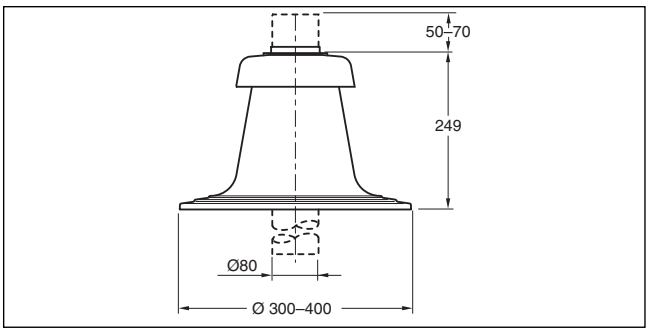


Fig. 188 Capac pentru puț pentru 80 mm, plastic (dimensiuni în mm)

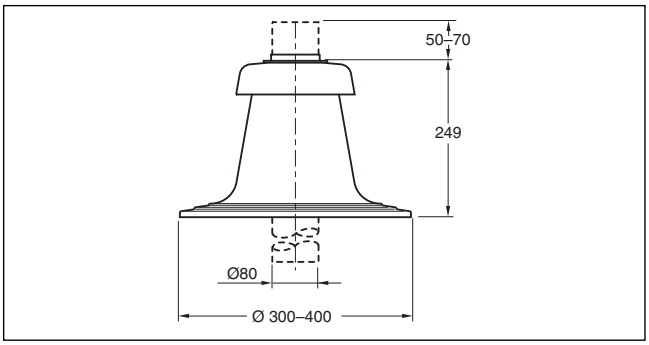


Fig. 189 Capac pentru puț pentru 110 mm (dimensiuni în mm)

Distanțier pentru conducta de evacuare gaze arse în interiorul puțului

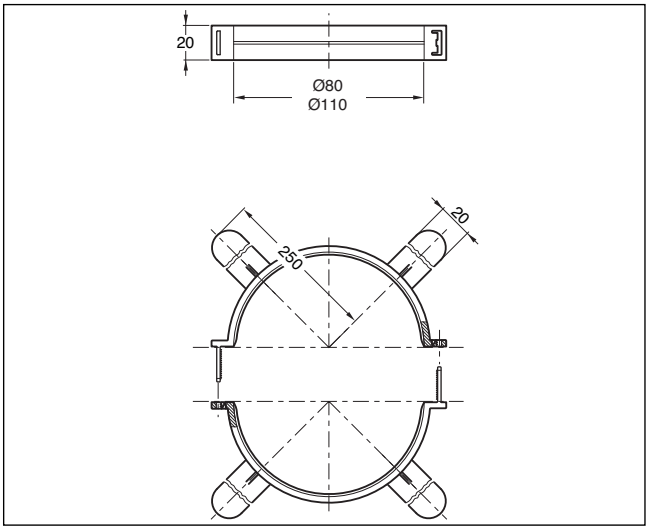


Fig. 190 Distanțier pentru conducta de evacuare gaze arse în interiorul puțului (dimensiuni în mm)

Conexiune la coșul de fum (face parte din setul standard GA)

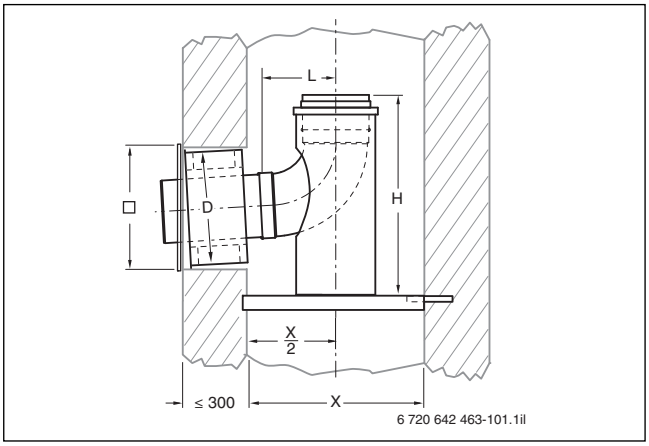


Fig. 191 Conexiune la coșul de fum (dimensiuni în mm)

Ø în mm	D în mm	L în mm	H în mm	□ în mm	X în mm
60	100	100	158	196	≤ 300
80	125	125	244	200	≤ 300
110	160	118	267	230	≤ 300

Tab. 97 Dimensiuni conexiune la coșul de fum

Grilă pentru aerul de admisie (face parte din setul standard GA-X)

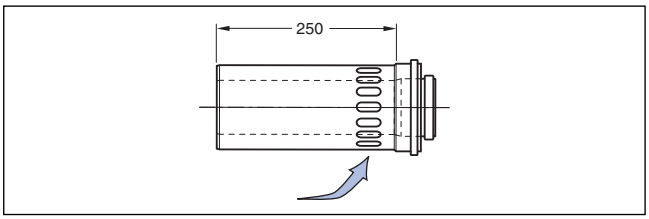


Fig. 192 Grilă pentru aerul de admisie (dimensiuni în mm)

11.2 Componente pentru echipamente individuale, diametru interior Ø }125 mm sau Ø 160 mm

Unghi de înclinare

- reglabil între 0° și 15° (pentru DN 80/125)

Garnitură de etanșare

- Garnitură de etanșare cu buză

Coduri piese

- Pentru seturile respective, la capitolele 9 și 10 pentru sistemul de evacuare gaze arse selectat

Flanșă adezivă pentru acoperiș plat

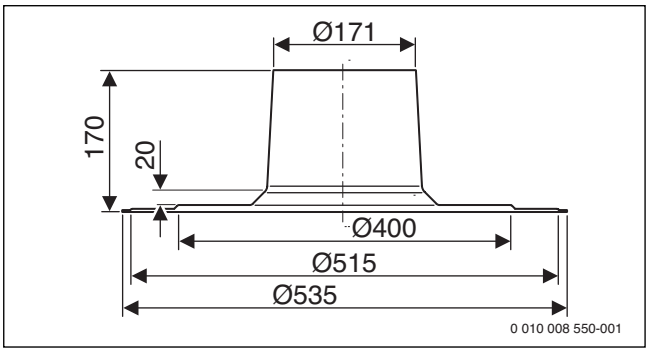


Fig. 193 Flanșă adezivă pentru acoperiș plat pentru DN 110/160 (dimensiuni în mm)

Flanșă adezivă pentru acoperiș plat, unghi de înclinare reglabil de la 0° la 15°

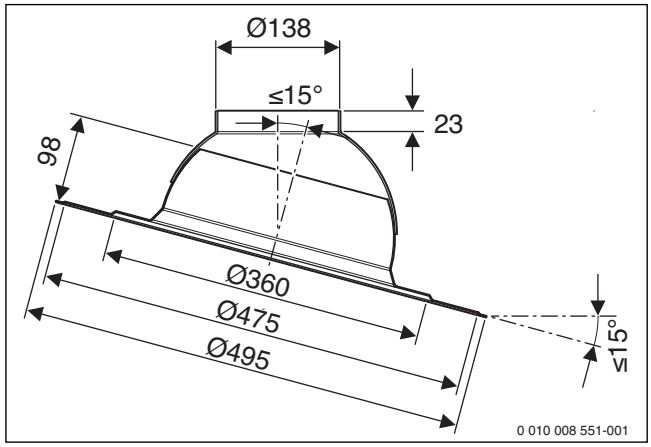


Fig. 194 Flanșă adezivă pentru acoperiș plat pentru DN 80/125 (dimensiuni în mm)

11.3 Conducte de aer/gaze arse pentru echipamente individuale diametru nominal Ø 60/100 sau Ø 80/125 mm sau Ø 110/160

Garnitură de etanșare

- Garnitură de etanșare cu buză

Coduri piese

- Pentru seturile respective, la capitolele 9 și 10 pentru sistemul de evacuare gaze arse selectat

Cot/teu concentric de inspecție

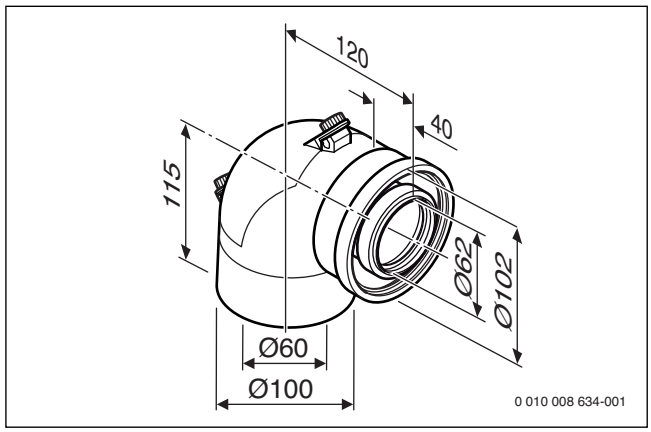


Fig. 195 Cot concentric de inspecție de Ø 60/100 (dimensiuni în mm)

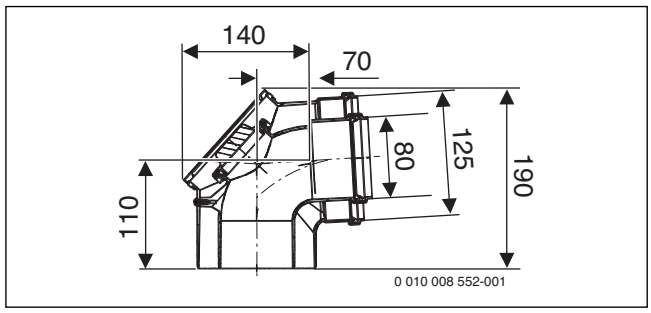


Fig. 196 Cot concentric de inspecție de Ø 80/125 (dimensiuni în mm)

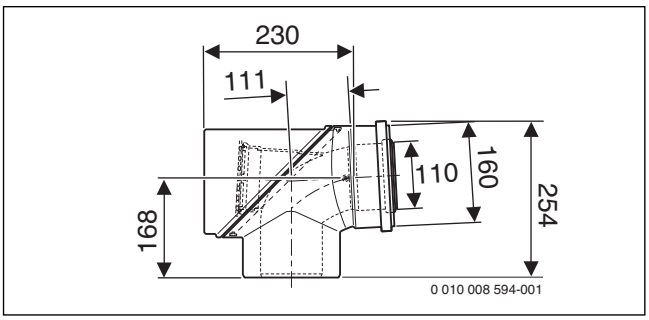


Fig. 197 Teu concentric cu orificiu de inspecție Ø 110/160 (dimensiuni în mm)

Piesă concentrică glisantă/ajutor de instalare

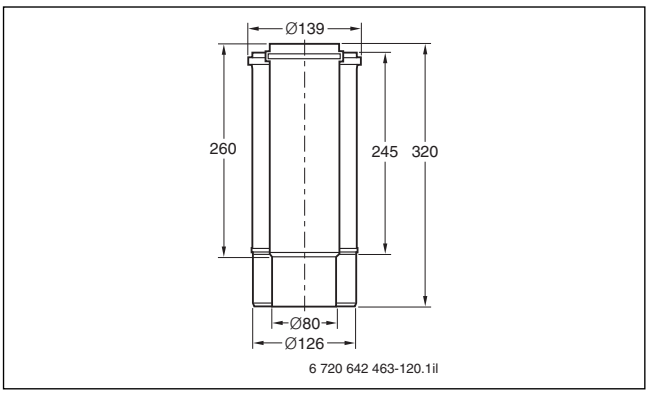


Fig. 198 Piesă concentrică glisantă (dimensiuni în mm)

Conductă concentrică

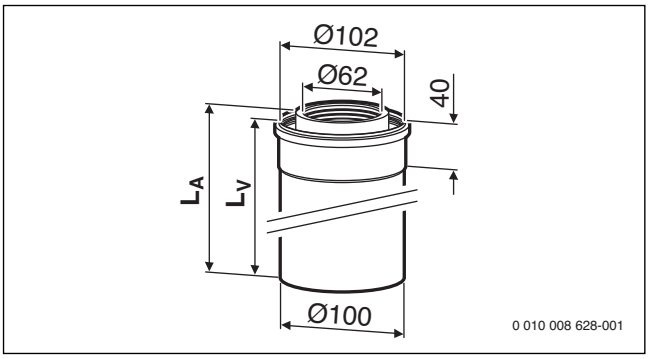


Fig. 199 Conductă concentrică Ø 60/100 (dimensiuni în mm)

Ø $_i$/Ø $_a$ în mm	L_A în mm	L_V în mm
60/100	500 / 1000 / 2000	490 / 990 / 1990

Tab. 98 Dimensiuni conductă concentrică de inspecție

Conductă concentrică de inspecție

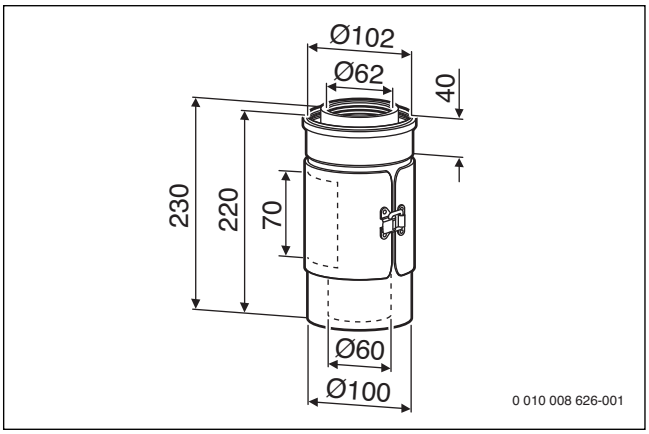


Fig. 200 Dimensiuni conductă concentrică de inspecție Ø 60/100 (dimensiuni în mm)

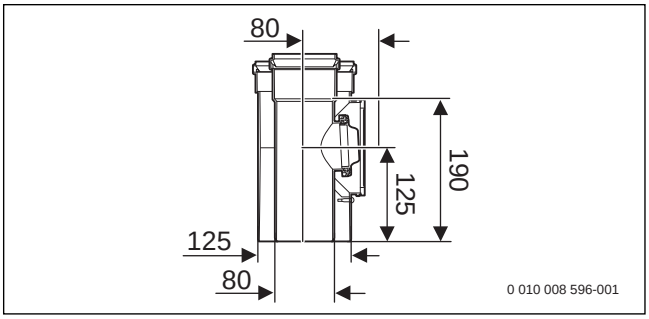


Fig. 201 Dimensiuni conductă concentrică de inspecție Ø 80/125 (dimensiuni în mm)

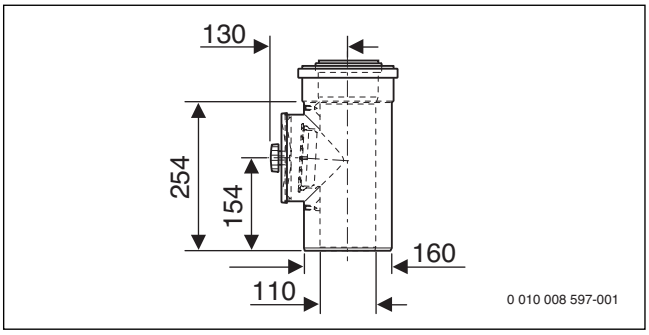


Fig. 202 Dimensiuni conductă concentrică de inspecție Ø 110/160 (dimensiuni în mm)

Conductă concentrică de inspecție, oțel inoxidabil (pentru setul GAF-K)

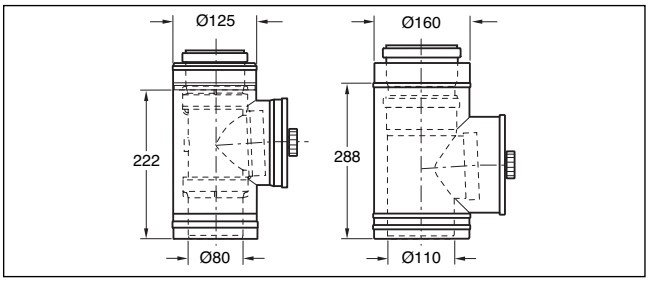


Fig. 203 Conductă concentrică cu orificiu de inspecție (dimensiuni în mm)

Cot concentric

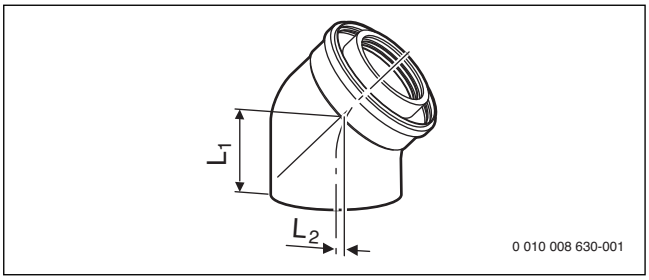


Fig. 204 Cot concentric Ø 60/100 (dimensiuni→ tabelul 99)

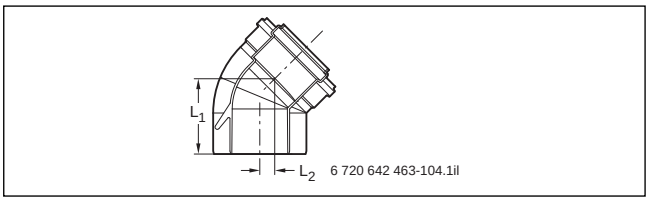


Fig. 205 Cot concentric Ø 80/125 (dimensiuni→ tabelul 99)

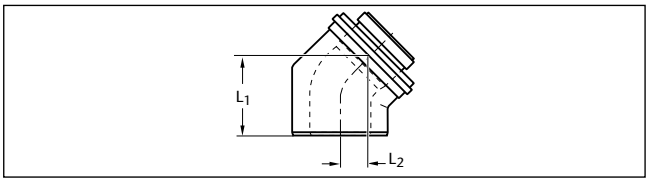


Fig. 206 Cot concentric Ø 110/160 (dimensiuni→ tabelul 99)

Ø în mm	α	L_1 în mm	L_2 în mm
60/100	**87°**		
	45°	78	27
80/125	**87°**	113	60
	45°	101	20
	30°	94	9,8
	15°	76	4
110/160	**87°**	170	113
	45°	171	58
	30°	96	11
	15°	83	4

Tab. 99 Dimensiuni cot concentric

Dimensiuni deviere, cot concentric

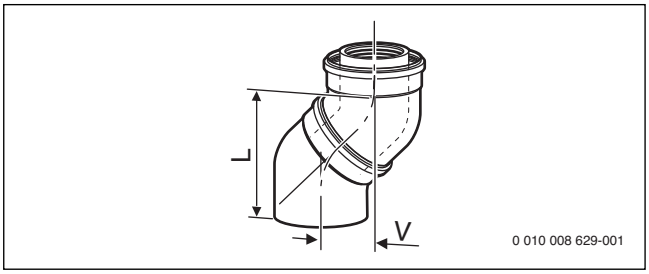


Fig. 207 Dimensiuni deviere cot concentric Ø 60/100 (dimensiuni→ tabelul 100)

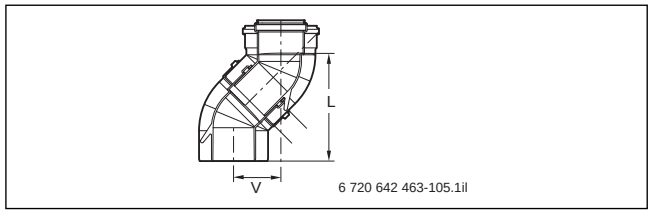


Fig. 208 Dimensiuni deviere cot concentric Ø 80/125 (dimensiuni→ tabelul 100)

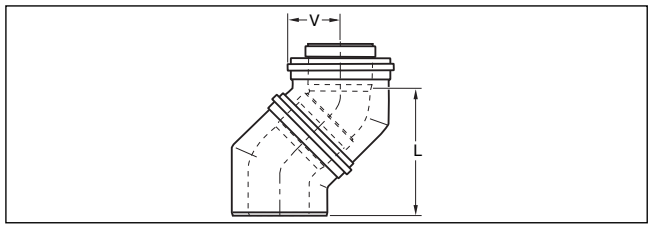


Fig. 209 Dimensiuni deviere cot concentric Ø 110/160 (dimensiuni→ tabelul 100)

Ø în mm	Cot	V în mm	L în mm
60/100	**2 × 87°**		
	2 × 45°	82	
80/125	**2 × 87°**	180	179
	2 × 45°	86	195
	2 × 30°	54	190
	2 × 15°	20	151
110/160	**2 × 87°**	282	282
	2 × 45°	138	333
	2 × 30°	50	185
	2 × 15°	22	164

Tab. 100 Dimensiuni deviere, cot concentric

Conexiune concentrică la coșul de fum (face parte din setul standard GA-K)

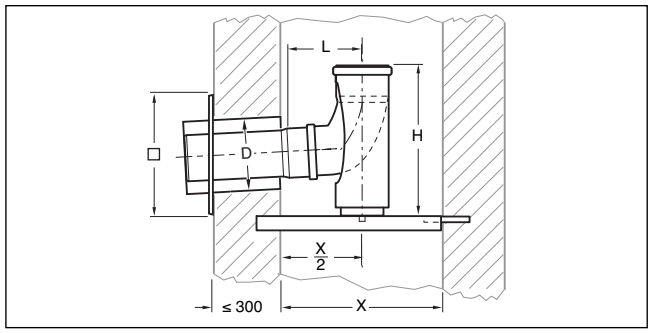


Fig. 210 Conexiune concentrică la coșul de fum (dimensiuni în mm)

Ø în mm	D în mm	L în mm	H în mm	o în mm	X în mm
80	125	125	244	200	≤ 300

Tab. 101 Dimensiuni conexiune concentrică la coșul de fum

Teu concentric aer de admisie, oțel inoxidabil (face parte din setul standard GAF-K)

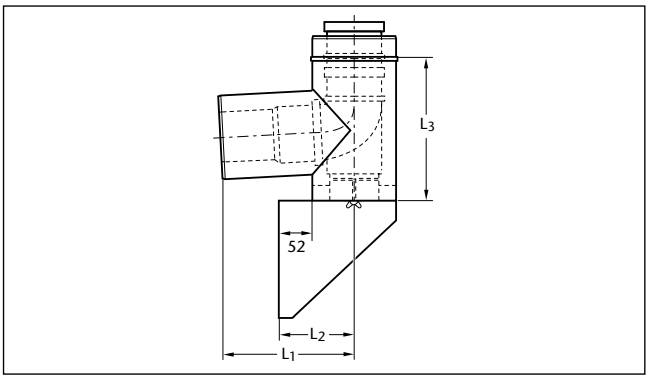


Fig. 211 Teu concentric pentru aerul de admisie (dimensiuni→ tabelul 102)

Ø în mm	L_1 în mm	L_2 în mm	L_3 în mm
80/125	237	115	229
110/160	263	132	288

Tab. 102 Dimensiuni teu concentric aer de ventilație

Conector concentric aer de admisie, oțel inoxidabil (pentru setul GAF-K)

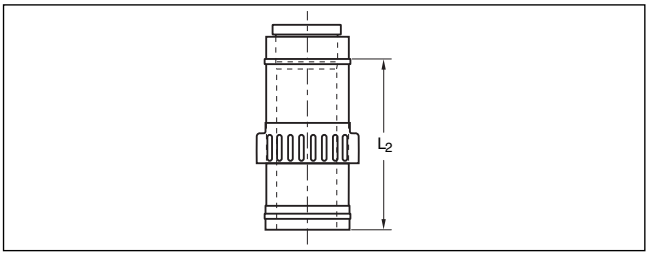


Fig. 212 Conector concentric aer de admisie

Ø în mm	L_2 în mm
80/125	250
110/160	250

Tab. 103 Dimensiuni conector concentric aer de admisie

Conductă ieșire acoperiș cu piesă terminală, oțel inoxidabil (pentru setul GAF-K)

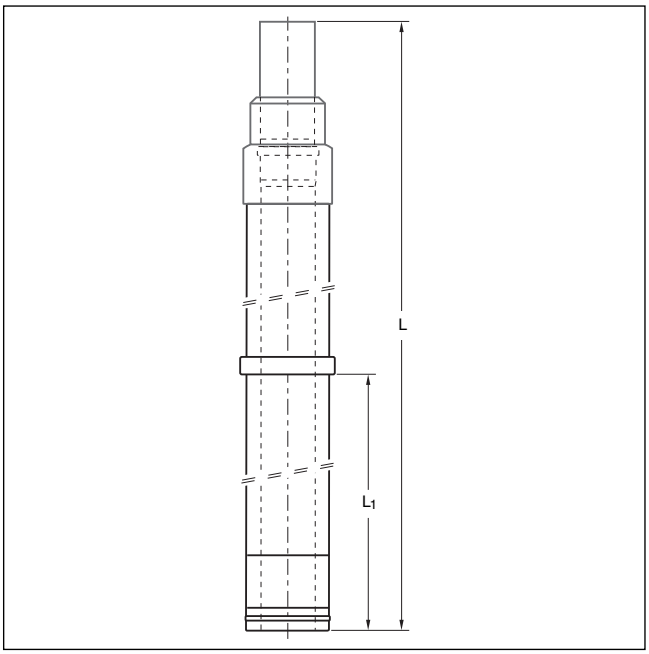


Bild 213 Conductă ieșire acoperiș cu piesă terminală

Ø în mm	L în mm	L_1 în mm
80/125	1250	650
110/160	1750	650

Tab. 104 Dimensiuni conductă ieșire acoperiș cu piesă terminală

Conductă ieșire acoperiș DN60/100

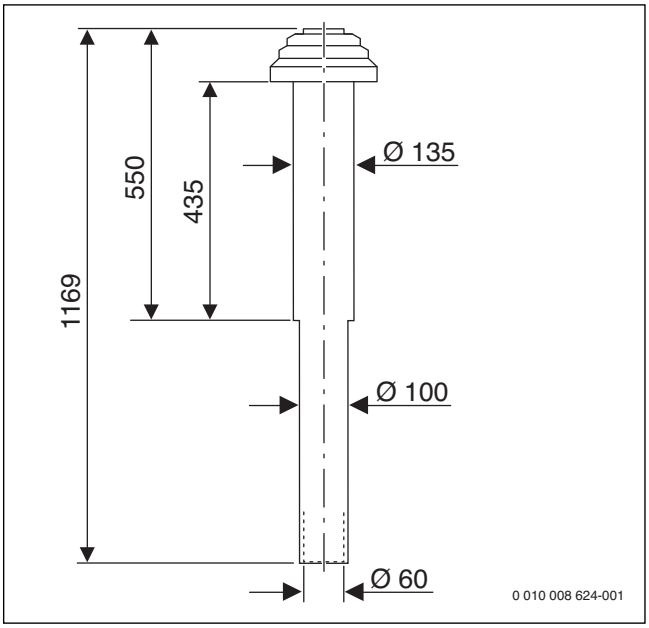


Fig. 214 Conductă ieșire acoperiș Ø 60/100 (dimensiuni în mm)

11.4 Componente pentru conducta colectoare diametru nominal de la Ø 110 mm până la Ø 315 mm

Garnitură de etanșare

- Garnitură de etanșare cu buză

Coduri piese

- În cazul seturilor respective din capitolele 9 și 10 privind sistemul de evacuare gaze arse ales; componente ale setului pentru sisteme în cascadă de evacuare gaze arse → tabelul 67, pagina 184.

Cot de inspecție

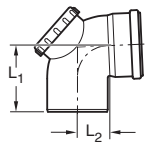


Fig. 215 Cot de inspecție

Ø [mm]	α	L_1 [mm]	L_2 [mm]
110	**87°**	118	60
125	**87°**	138	71
160	**87°**	162	83
200	**90°**	356	242
250	**90°**	399	287
315	**90°**	653	364

Tab. 105 Dimensiuni cot de inspecție

Conductă de inspecție

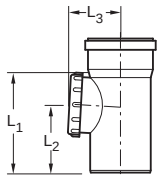


Fig. 216 Conductă de inspecție

Ø [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]
110	254	148	85
125	189	133	107
160	215	160	130
200	500	368	174
250	500	336	205
315	670	503	230

Tab. 106 Dimensiuni conductă de inspecție

Cot

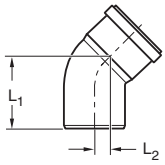


Fig. 217 Cot

Ø [mm]	α	L_1 [mm]	L_2 [mm]
110	**87°**	118	60
	45°	105	20
	30°	96	10,5
	15°	83	3,5
125	**87°**	138	70
	45°	122	23
	30°	110	12
	15°	95	3,5
160	**87°**	160	88
	45°	139	30
	30°	124	15
	15°	105	5
200	**90°**	355	242
	45°	332	96
	30°	299	53
	15°	256	21
250	**90°**	399	287
	45°	364	108
	30°	320	58
315	**90°**	653	364
	45°	599	139
	30°	544	75

Tab. 107 Dimensiuni cot

Capac puț

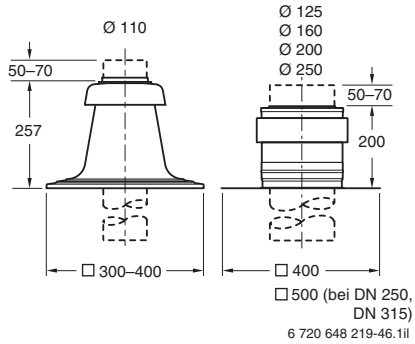


Fig. 218 Capac puț (dimensiuni în mm)

Distanțier pentru conducta de evacuare gaze arse în interiorul puțului

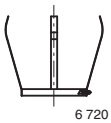


Fig. 219 Distanțier

Conectarea la coșul de fum

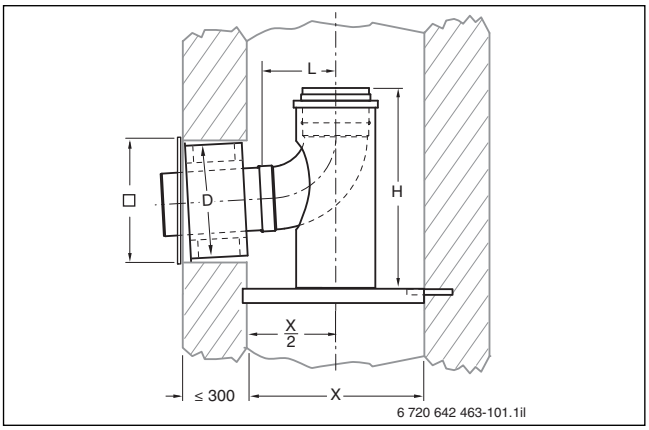


Fig. 220 Conexiune la coșul de fum (dimensiuni în mm)

Ø [mm]	D [mm]	L [mm]	H [mm]	o [mm]	X [mm]
110	160	118	267	230	≤ 300
125	185	134	316	260	≤ 300
160	225	164	313	300	≤ 300
200	300	360	565	380	≤ 320
250	350	399	–	480	–[1)]
315	400	633	1141	480	≤ 630

1) Suport pentru conductă

Tab. 108 Dimensiuni conexiune la coșul de fum

Conductă de colectare gaze arse

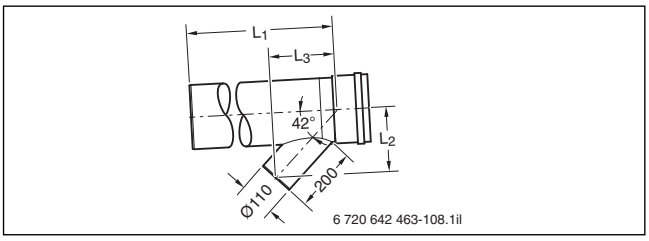


Fig. 221 Conductă de colectare gaze arse (dimensiuni în mm)

Ø [mm]	Tip	L_1 [mm]	L_2 [mm]	L_3 [mm]
110	scurtă	301	148	201
125	scurtă	301	156	203
160	scurtă	301	173	204
200	scurtă	301	193	206
250	scurtă	301	215	209
315	scurtă	670	250	211
110	lungă	1060	148	201
125	lungă	1060	156	203
160	lungă	1060	173	204
200	lungă	1060	193	206
250	lungă	1060	219	209
315	lungă	1060	250	211

Tab. 109 Dimensiuni conductă de colectare gaze arse

Componentă de final cu scurgere pentru condens

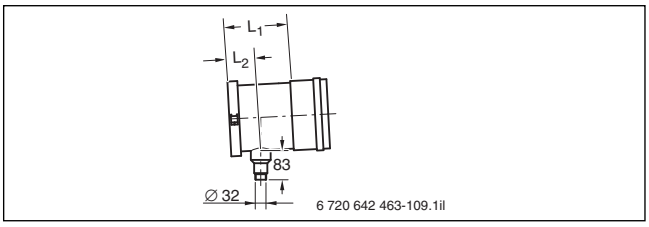


Fig. 222 Componentă de final cu scurgere pentru condens (dimensiuni în mm)

Ø [mm]	L_1 [mm]	L_2 [mm]
110	188	70
125	195	88
160	210	87
200	207	95
250	340	95
315	152,5	92

Tab. 110 Dimensiuni componentă de final cu scurgere pentru condens

Dimensiuni deviere

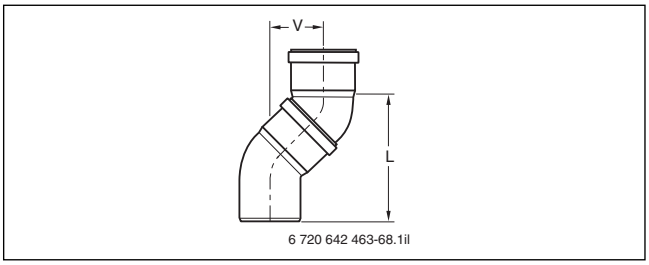


Fig. 223 Dimensiuni deviere

Ø [mm]	Cot	V [mm]	L [mm]
110	**2 × 87°**	175	183
	2 × 45°	80	194
	2 × 30°	50	185
	2 × 15°	22	164
125	**2 × 87°**	204	215
	2 × 45°	93	223
	2 × 30°	56	211
	2 × 15°	25	188
160	**2 × 87°**	245	258
	2 × 45°	106	257
	2 × 30°	70	261
	2 × 15°	32	241
200	**2 × 90°**	606	606
	2 × 45°	263	635
	2 × 30°	157	584
	2 × 15°	70	509
250	**2 × 90°**	686	671
	2 × 45°	289	698
	2 × 30°	168	627
315	**2 × 90°**	997	1051
	2 × 45°	464	1121
	2 × 30°	282	1053

Tab. 111 Dimensiuni deviere

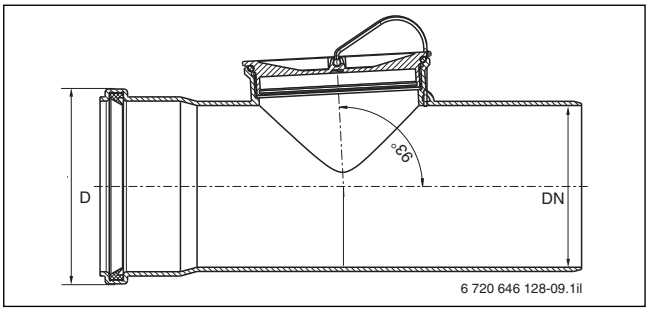


Fig. 224 Dimensiuni racord mamă conductă de evacuare gaze arse

DN [DN]	Diametru racord mamă D [mm]
80	95
110	128
125	145
160	184
200	220
250	270
315	335

Tab. 112 Dimensiuni racord mamă conductă de evacuare gaze arse

Capac

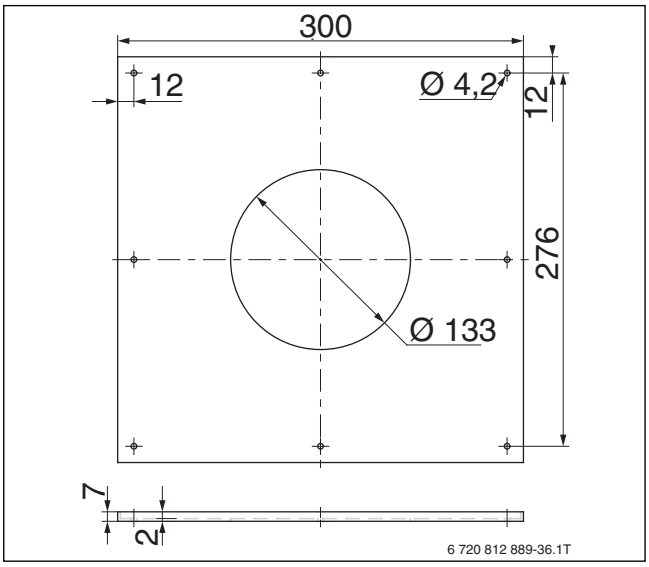


Fig. 225 Capac de mari dimensiuni; pentru instalarea ca suport pentru tavan

Cot de susținere

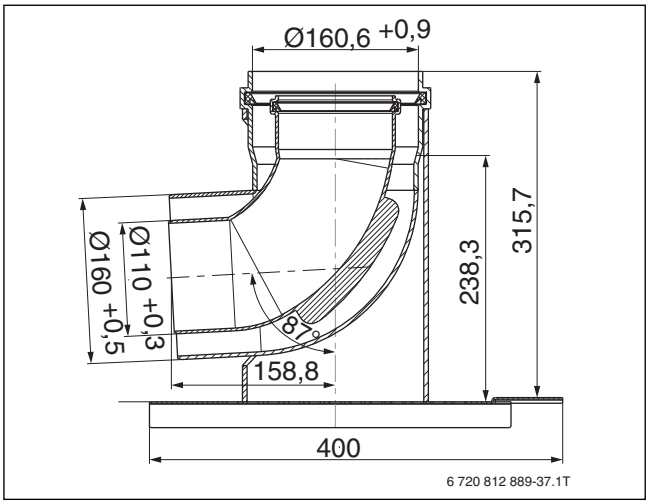


Fig. 226 Cot de susținere pentru DO-S cu DN 110/160

Reducere centrică

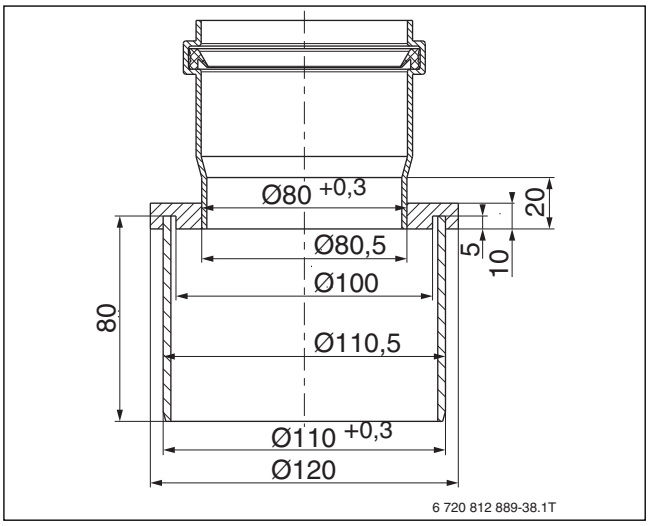


Fig. 227 Reducere centrică de la DN 110 la DN 80

Reducere concentrică

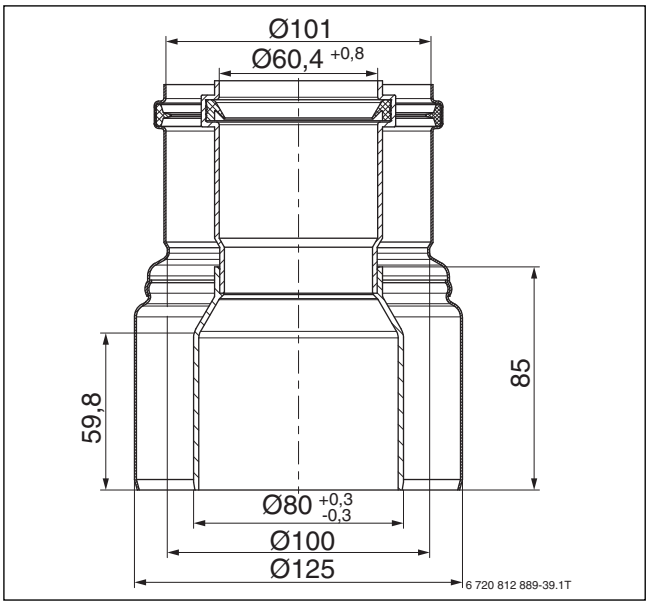


Fig. 228 Reducere concentrică de la DN 80/125 la DN 60/100

Index cuvinte cheie

A

Agent de protecție împotriva înghețului 79
Arzător de gaz 14, 18, 18
Automatizare de bază Logamatic BC30. . . . . 47, 47
Automatizarea Logamatic EMS plus
Ajutor pentru selectare 61
Automatizare de bază Logamatic BC30 47
Module de funcții 52
Concept de automatizare 46
Tipuri de controale 46, 47
Obiective. 44

C

Certificarea sistemului 66, 166, 167, 185, 186
Condens
Evacuare 147, 168, 188
Obligația de neutralizare 146
Amestec 146
Control . . . . . .
Dependent de condițiile meteo 46
Dependent de condițiile meteo și temperatura . . . .
interioară47
Unitate de comandă MEC2 64
Dependent de temperatura interioară 46
Automatizare Logamatic 4121 62
Automatizare Logamatic 4122 . . . . . 62, 63
Coș de fum . . . . . .
Rezistent la umiditate (FU) 66, 166, 178
Curbe caracteristice ale pompei. 81

D

Date tehnice
Logamax plus GB192-15/25 iT100S 25
Logamax plus GB192-15/25 iT150. 31
Logamax plus GB192-15/25 iT150S 24
Logamax plus GB192-15/25 iT210SR 28
Boiler ACM 38
Datele produsului referitoare la consumul
de energie 32, 33
Dimensiuni . . . . . .
Logamax plus GB192-15/25 iT100/150S 23
Logamax plus GB192-15/25 iT150. 30
Logamax plus GB192-15/25 iT210SR 27

E

Exemple de instalații
Indicații privind toate exemplele de instalații 70

G

Grafice cu performanțele pompei. 81

I

Informații privind centrala termică . . . . . .
Datele produsului referitoare la consumul de
energie. 32, 33
Interfață IP 59

Î

Încălzirea prin pardoseală. 79
Întreținere 44

L

Logalux S120/5W
Amplasat dedesubt 40
Logalux S120/5W und SU.../5W
Dimensiuni 38
Logalux SU160/5W, SU200/5W, SU300/5W
Amplasat dedesubt. 41
Logamax plus GB192-15/25 iT
Prezentare generală a dotărilor 13
Logamax plus GB192-15/25 iT100/150S
Dimensiuni 23
Logamax plus GB192-15/25 iT150
Dimensiuni 30
Date tehnice 31
Logamax plus GB192-15/25 iT210SR
Dimensiuni 27
Date tehnice 28
Logamax plus GB192-15/25/35 i
Dimensiuni 19
Prezentare generală a dotărilor 10
Principiul de funcționare 14
Dimensiuni de montare 39
Dimensiuni de montare Logalux S120/5 W 40
Dimensiuni de montare Logalux SU160/5W,
SU200/5W și SU300/5W. 41
Logamax plus GB192-30 iT40S
Dimensiuni 21
Prezentare generală a dotărilor 11
Principiul de funcționare 14
Logamax plus GB192-50 i
Dimensiuni 19
Prezentare generală a dotărilor 10
Principiul de funcționare 14

M

Module de funcții (Control)
Modul de conectare ASM10. 54
Modul pentru vana de amestec 54
Modul pentru vana de amestec MM50. 54
Modul solar SM100 57
Modul solar SM200 58
Modul de comandă VM10 55
Modul de transmitere a mesajelor privind
defecțiunile EM10 55
Modul pentru separator MM100/MM50. 80
Modul cascadă MC400 56
Modul pentru vana de amestec MM100. 54
Modul pentru vana de amestec MM50. 54
Modul solar SM100 57
Modul solar SM200 58

O

Ordonanțe și reglementări. 44

P

Parametrii gazelor arse 187, 178
Pompă de încălzire
Reglare în funcție de presiunea
diferențială 18, 79, 82
Reglare în funcție de putere 18, 79, 82
Modulație 18, 79, 82
Înălțime de pompare pompă de încălzire
integrată 81
Preparare ACM
Separat. 68
Conductă de recirculare. 69
Prezentare generală a modelelor. 8
Principiul de funcționare
Arzător de gaz. 18
Alimentarea cu aer de ardere 18

Schimbător de căldură 18

R

Racord
Gaze arse. 44
Gaze. 44
Energie electrică 44

S

Schimbător de căldură
Centrală termică în condensare, pe gaz 14
Separare de sistem. 80
Senzor de temperatură exterioară 46
Senzor de temperatură interioară. 46
Set cascadă RLU 209
Componente 210
Dimensiuni. 209
Set de instalare rapidă circuite de încălzire cu EMS inside 53
Set DO (până la 50 kW)
Componente 191, 192
Distanțe minime până la ferestre. 191
Set DO-S (până la 45 kW)
Componente pentru DN 80/125 194
Lungimea maximă totală a conductei de evacuare . . gaze arse. 193, 193
Set GA (până la 45 kW)
Componente 173
Lungimea maximă totală a conductei de evacuare . . gaze arse171, 171, 174, 174, 176, 176, 190, 190
Set GAF-K
Componente 203
Lungimea maximă totală a conductei de evacuare gaze arse 201, 201
Set GA-K (până la 50 kW)
Componente 197
Lungimea maximă totală a conductei de evacuare gaze arse 195
Set GAL-K
Componente 205, 208
Lungimea maximă totală a conductei de evacuare gaze arse 204, 204
Set GA-X cu setul sau LAS-K (până la 35 kW) . . . . . .
Componente 175
Set GN . . . . . .
Componente 179
Lungimea maximă totală a conductei de evacuare . . gaze arse178
Set LAS-K . . . . . .
Componente 210, 212
Lungimea maximă totală a conductei de evacuare gaze arse 211
Set pentru circuitele de încălzire 53, 53
Set pentru circuitele de încălzire HS/HSM 53
Set pentru conexiuni multiple. 206
Componente 207
Dimensiuni. 206, 206
Set ÜB-Flex cu GA-K
Lungimea maximă totală a conductei de evacuare gaze arse 198
Set ÜB-Flex cu GA-K
Componente 200
Set ÜB-Flex cu GA-X și GA-K (până la 35 kW)
Componente 177
Sistem de control combinat pentru gaz și aer 18
Sistem de gaze arse, regim de funcționare dependent de aerul din interior
Conducte de evacuare gaze arse 169
Certificarea sistemului de identificare 167
Standarde, ordonanțe, reglementări și directive 166, 185
Orificii de inspecție 169, 189
Certificarea sistemului 66, 166
Sistem de gaze arse, regim de funcționare independent de aerul din interior
Conducte de evacuare gaze arse 188
Spațiul de instalare 185
Certificarea sistemului de identificare 186
Certificarea sistemului 185
Sistem de încărcare a boilerului (modul SM200) 58
Sistem ETA-plus 18
Sistemul FLOW-plus 79
Standarde 44
Supapă de siguranță . . . . . .
Centrală termică pe gaz 14

U

Unitate combinată gaz-aer KombiVENT 18
Unitate de comandă arzător universală UBA30 47
Unitate de comandă MEC2 64
Unitate de comandă RC100. . . . . .
Caracteristici 48, 51
Unitate de comandă RC200. . . . . .
Caracteristici 48, 51
Unitate de comandă RC300. . . . . .
Caracteristici 48, 50
Unități de comandă (prezentare generală) 48

W

web KM100 59
web KM300 60

6 720 818 016 (2016/03)
Sub rezerva greşelilor de tipar si a modificărilor tehnice ulterioare.

Robert Bosch SRL Departament Termotehnică

str. Horia Măcelariu 30-34, Sector 1, Bucureşti
Tel: +40 21 405 75 00, Fax: +40 21 233 13 13
office@ro.buderus.com www.buderus.ro

Buderus