

Tehnika dzīvei



BOSCH

Condens 7000 WP

Apkures katlu sērija, kas piemērota daudzdzīvokļu mājām, sabiedriskām iestādēm un komerciālajām ēkām



Hydrogen
Blend Ready



Saturs

Iekārtas pārskats 4

Funkcijas un ieguvumi 5

Tehniskā informācija 6

Kaskādes uzstādīšana 7

Iekārtas sastāvdaļas 8

Iekšskats 8

Hidrauliskie, gāzes, sūkņu pieslēgumi
un vārsti 9

Sūkņu grupas 9

Siltummainis 10

Elektroinstalācija un pieslēgumi 11

Vadības displejs 11

Tehniskās prasības 12

Nepieciešamā platība 12

Ūdens sistēmas pieslēgumi 16

Kura vadības sistēma ir piemērota
manai instalācijai? 19

Dūmgāzu novadīšana 24

GC7000 WP apkures katlu dūmgāzu
novadīšana horizontāli caur ārsienu C_{13x} . . 24

GC7000 WP apkures katlu dūmgāzu
novadīšana vertikāli caur jumtu C_{33x} 25

GC7000 WP apkures katlu dūmgāzu
novadīšana vertikāli šahtā C_{33x} 26

GC7000 WP apkures katlu dūmgāzu
novadīšana vertikāli šahtā B_{23}/B_{53} 27

GC7000 WP apkures katlu dūmgāzu
novadīšana vertikāli šahtā C_{93x} 28

GC7000 WP apkures katlu dūmgāzu
novadīšana gar fasādi C_{93x} 29

GC7000 WP apkures katlu kaskādes
dūmgāzu novadīšanas sistēmas B_{23}
un C_{53x} 30

Tipiskie izmantošanas veidi 35

Viena apkures katla sistēma 35

Kaskādes slēgums 36

Principiālās hidrauliskās shēmas 37

Sastāvdaļas un pasūtījuma numuri 42

Condens 7000 WP piederumi 44

Apkures loka ātrās montāžas sistēma . . . 47

Sūkņu grupas un montāžas piederumi . . 48



Apmācības

Mūsu apmācību speciālistiem ir ilggadēja apkures tehniķu pieredze, un viņi nodrošina augstākā līmeņa apmācību darbam ar plašu ierīču klāstu, tostarp Bosch Condens 7000 WP.

Lai pieteiktos uz kādu no mūsu Bosch Condens 7000 WP apmācību kursiem:



E-pasts:
info.ttlv@bosch.com



Apmeklējiet
[www.bosch-homecomfort.com/
lv/apmacibas](http://www.bosch-homecomfort.com/lv/apmacibas)



Iekārtas pārskats

Jaudas diapazons: 50, 70, 85, 100, 125 un 150 kW.
Ar Condens 7000 WP var izveidot kaskādes blokus (līdz 6 apkures katliem katrā blokā), nodrošinot līdz pat 858,6 kW ar 50/30 katrā blokā.

Pielietojums

Condens 7000 WP ir piemērots uzstādīšanai daudzdzīvokļu mājās, sabiedriskās iestādēs un komerciālajās ēkās. To var arī izmantot kombinācijā ar lieljaudas siltumsūkņiem, lai izveidotu pielāgojamu kombinēto risinājumu.

Jaudas pielāgojamība un kompakts izmērs

Ideāla izvēle, ja telpa ir ierobežota, bet nepieciešams mūsdienīgs, augstāzīgs, energoefektīvs apkures risinājums. Regulēšanas algoritms var nodrošināt vienlaicīgi līdz pat 16 katlu kaskādi ar jaudu līdz 2,2 MW.

Augsta efektivitāte, zems izmešu līmenis

Condens 7000 WP paaugstina gada vidējo lietderības koeficientu līdz 96,5 %, izmantojot iecienīto ALU plus siltummaini, kura NOx atbilst 6. klases līmenim un ir tikai 25 mg/kWh @ 0% O₂.**

Gatavs ūdeņraža maisījumam

Visu mūsu gāzes apkures katlu klāstu var darbināt ar 20% ūdeņraža maisījumu, tāpēc jūsu klients var būt drošs, ka tas būs izmantojams visu kalpošanas laiku.

Precīza enerģijas pārvaldība

Apkures katls spēj automātiski modulēt ģenerējošo jaudu, precīzi pielāgojoties siltuma pieprasījumam un tādējādi samazināt kurināmā patēriņu un uzlabot gada vidējo lietderības koeficientu.

Kaskādes slēgumā modulācija sākas no zemākās jaudas apkures katla līdz sasniedz visu apkures katlu kopējo jaudu. 50-100 kW iekārtu modulācijas koeficients ir 1:5, bet 125 kW un 150 kW katliem – 1:6.

Laika un izmaksu ekonomija

Apkures katla kompaktais izmērs palielina uzstādīšanas pielāgojamību, saīsina uzstādīšanas laiku un uzlabo piekļuvi apkopei un servisam, tādējādi samazinot nepieciešamību pēc plašākām katlu telpām lielākas sistēmas jaudas sasniegšanai.

Patentēts ALU-Plus siltummainis

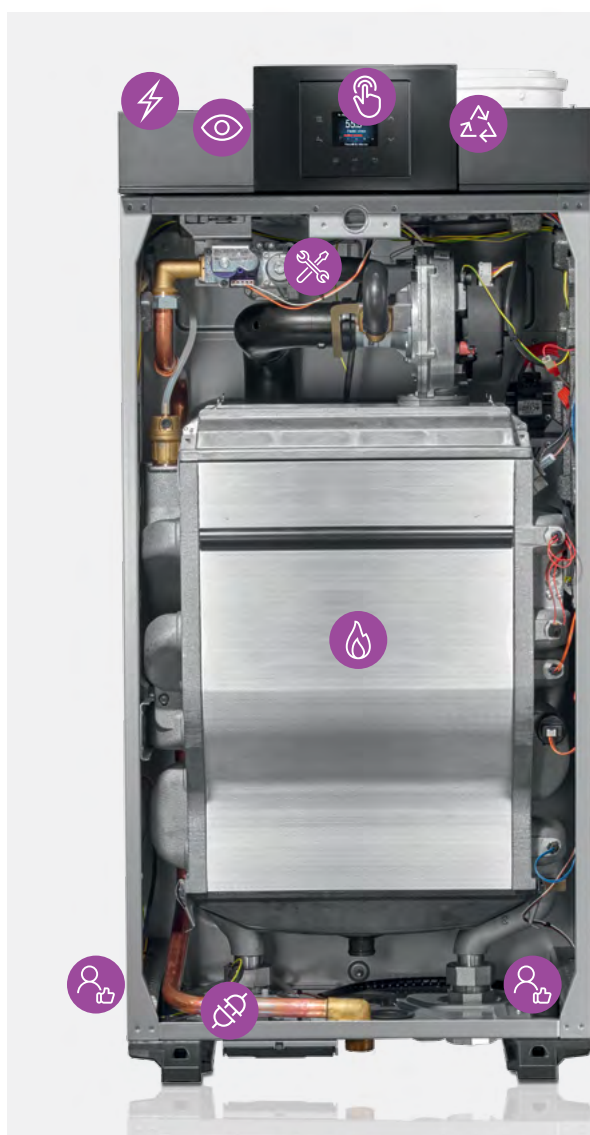
Siltummainis ar samazinātām apkopes prasībām ir viegls, izturīgs un nodrošina ātru siltumpārnesi. Apvienojumā ar pilnīgi izolēto korpusu apkures katls savā segmentā atšķiras ar īpaši klusu darbību; mūsu 50 kW modelim ir piešķirts Quiet Mark sertifikāts.



*Quiet Mark sertifikācija attiecas uz Condens 7000 WP 50 kW viena apkures katla sistēmu.

**Attiecas tikai uz GC7000 WP 50 kW modeļa variantu. Tehnisko datu tabulu skat. 6. lpp.

Funkcijas un ieguvumi



Vadības ierīce acu līmenī – vieglākai ekspluatācijas uzsākšanai



Inovatīvs vadības displejs – vienkārša, pašsaprotama izvēlnes vadība, krāsu displejs un skārientaustiņi



C8 siltummainis – pastāvīgi optimizēts pēdējo 15 gadu laikā



Priekšējais pārsegs – ērti noņemams tikai ar vienu klikšķi



Elektriskais pieslēgums – viegli pieejams no augšas ar nostiepes fiksatoriem kabeļu drošībai, var uzstādīt MM100 moduli



Dūmgāzu pieslēgums – standartaprikojumā 110/160, pagriežams par 360°, integrēti dūmgāzu mērpunkti



Viss ir gatavs - PWM kabeļa pieslēgums sūkņu grupai, lai atvieglotu pievienošanu



Viegla montāža - vienkārša un droša lietošana, ko nodrošina ergonomiskais roktura dizains

Papildu funkcijas un ieguvumi

- ▶ Kondensācijas apkures tehnoloģija ar neto lietderības koeficientu līdz pat 108,7% – ietaupa kurināmo salīdzinājumā ar parasto apkures katlu
- ▶ Modulācija līdz tikai 20% no kopējās jaudas* – efektivitāte visa gada garumā atbilstoši sezonālajam pieprasījumam
- ▶ Kaskādes rāmju komplektus var kombinēt ar objektā samontētu hidraulisko sistēmu
- ▶ Zemas emisijas vērtības – labāka sadegšana un lielāks oglekļa emisiju ietaupījums
- ▶ Līdz pat 60% ātrāks vidējais uzstādīšanas laiks salīdzinājumā ar iepriekšējo iekārtu**
- ▶ Integrējams ar solārajām iekārtām – palielina ietaupījumus, nodrošinot karsto ūdeni ar solāro sistēmu
- ▶ 50-100 kW modeļu svars ir tikai 74 kg†
- ▶ Pielāgojamas vadības iespējas, tostarp Control 8000, CW400 un ēkas pārvaldības (BMS) sistēma – palielināta sistēmas funkcionalitāte un samazinātas ekspluatācijas izmaksas
- ▶ Iespējama pārbūve uz sašķidrināto gāzi – piemērota vietās, kur nav centralizētas gāzes padeves.

* Modulācijas diapazons ir atkarīgs no modeļa un sistēmas darba temperatūras.

**Laika ietaupījums aprēķināts un novērots, veicot uzstādīšanu pie klientiem.

†Nodrošiniet drošas celšanas metodes un ceļamajam svaram atbilstošu cilvēku skaitu.

Tehniskā informācija

Condens 7000 WP		Mērvienība	50 kW	70 kW	85 kW	100 kW	125 kW	150 kW
Nominālā siltuma jauda (80/60 °C)		kW	13,0 – 46,5	13,0 – 62,6	18,9 – 80,0	19,0 – 94,5	24,1 – 116,9	24,1 – 138,8
Nominālā siltuma jauda (50/30 °C)		kW	14,3 – 49,9	14,3 – 69,5	20,8 – 84,5	20,8 – 99,5	26,2 – 124,4	26,2 – 143,1
Nominālā siltuma slodze		kW	13,3 – 47,5	13,3 – 64,3	19,3 – 82,0	19,3 – 96,5	24,5 – 118,1	24,5 – 140,1
Neto lietderības koeficients (daļēja slodze 30%, saskaņā ar EN15502)		%	108,4	108,7	109,1	108,7	109,3	109,6
Zudumi gaidstāves režīmā (saskaņā ar EN 15502)		%	0,24	0,18	0,14	0,12	0,12	0,15
Maksimālais darba spiediens		bar	6 *					
Maksimālā turpgaitas temperatūra		°C	85					
Maksimālais caurplūdes apjoms (ΔT=20k)		l/h	5000				7000	
Nepieciešamais caurplūdes apjoms (ΔT=20k)		l/h	2200	3000	3600	4300	5300	6300
Pretestība pie nepieciešamā caurplūdes apjoma (tikai apkures katlam)		mbar	75	130	170	240	312	430
Maks. kondensāta daudzums		l/h	6	7,6	9,3	11	13,5	16,0
Trokšņu līmenis 1m attālumā	Pilna slodze	dB(A)	55	61	61 **	64 **	65**	69**
Kurināmā veids		Dabaszgāze H (G20) – sašķidrinātā gāze (G31)						
Gāzes klasifikācija – dabaszgāze (G20)		m³/h	5,03	6,8	8,68	10,21	12,63	15,14
Gāzes klasifikācija – sašķidrinātā gāze (G31)		m³/h	1,94	2,62	3,34	3,93	4,86	5,83
CO² saturs – dabaszgāze (G20)	Pilna slodze Daļēja slodze	%	9,3 8,4	9,3 8,4	9,1 8,2	9,1 8,1	8,8 8,3	8,7 8,3
CO² emisija G20	Pilna slodze	ppm	31	63	70	81	76	85
G20 NOx emisija pie pilnas slodzes (saskaņā ar EN15502)		mg/kWh	25	34	34	38	35	38
Ventilatora padeves spiediens		Pa	71	130	162	226	145	200
Dūmgāzu masas plūsmas ātrums	Pilna slodze	g/s	21,6	29,2	38	44,7	56,3	67,5
Dūmgāzu temperatūra (80/60 °C)	Daļēja slodze	°C	56	56	56	56	56	56
	Pilna slodze		59	62	66	72	67	71
Dūmgāzu temperatūra (50/30 °C)	Daļēja slodze	°C	32	32	34	34	50	53
	Pilna slodze		39	43	50	53		
Dūmgāzu novadišanas veids		B _{23(p)} , B _{53(p)} , C _{13(x)} , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{53(x)} , C _{63(x)} , C _{83(x)} , C _{93(x)}						
Elektrotīkla pieslēguma spriegums/fāze		V	230 / viena fāze					
Barošanas avota nominālā jauda		230 V AC, 50 Hz, 130 W						
Elektroaizsardzības klase			IPX0D					
Elektroenerģijas patēriņš (bez sūkņu grupas)	Gaidstāve	tW	2	2	2	2	2	2
	Daļēja slodze		8	8	12	12	15	15
	Pilna slodze		31	65	88	133	145	243

Produkts	Jauda	Pasūtījuma Nr.	Produkts	Jauda	Pasūtījuma Nr.
GC7000 WP 50	50kW	7 736 702 311	GC7000 WP 100	100kW	7 736 702 313
GC7000 WP 70	70kW	7 736 702 312	GC7000 WP 125	125kW	7 736 702 315
GC7000 WP 85	85kW	7 736 702 313	GC7000 WP 150	150kW	7 736 702 316

*Standartaprikojumā 3 bar drošības vārsts. 4 un 6 bar drošības vārsti pieejami kā papildu piederums.
**Trokšņu līmenis 85, 100, 125 un 150 kW ir tikai orientējošas vērtības.

Kaskādes uzstādīšana

Mūsu jaunās uzstādīšanas koncepcijas rezultātā apkures katla montāžu var veikt līdz pat 60% ātrāk salīdzinājumā ar iepriekšējo iekārtu*. Condens 7000 WP uzstādīšanu var veikt ātri un efektīvi.



Lai palīdzētu iepazīties ar uzstādīšanas procesu, mūsu vietnē ir pieejami detalizēti uzstādīšanas videoklipi:
www.bosch-homecomfort.com/lv/condens-7000-wp



* Laika ietaupījums aprēķināts un novērots, veicot uzstādīšanu pie klientiem.

Iekārtas sastāvdaļas

Iekšskats

GC7000 WP 50-100 kW



- 1 EMS plus bāzes regulators BC30.2
- 2 Keramikas deglis ar modulācijas koeficientu līdz 1:5
- 3 Montāžas iespēja uz pamatnes rāmja (novietošanai uz grīdas) – „push and click-in” funkcija ērtai montāžai
- 4 Vienkārša vadības komponentu pieslēgšana no augšas
- 5 Visi komponenti pieejami no iekārtas priekšpuses - ērtai apkopei un servisam
- 6 Patentēts ALU-Plus siltummainis

GC7000 WP 120-150 kW



- 1 EMS plus bāzes regulators BC30.2
- 2 PFK kategorijas deglis ar modulācijas koeficientu līdz 1:6
- 3 Montāžas iespēja uz pamatnes rāmja (novietošanai uz grīdas) - „push and click-in” funkcija ērtai montāžai
- 4 Vienkārša vadības komponentu pieslēgšana no augšas
- 5 Visi komponenti pieejami no iekārtas priekšpuses - ērtai apkopei un servisam
- 6 Patentēts ALU-Plus siltummainis

Hidrauliskie, gāzes, sūkņu pieslēgumi un vārsti

- ▶ Priekšējais gāzes pieslēgums vienkāršai piekļuvei
- ▶ Vienkārša elektriskā pieslēguma kārbā apakšā sūkņu grupas pieslēgumiem
- ▶ Ērti pamatnes rokturi drošai pārvietošanai
- ▶ „Slide and guide” – pašvadošās transportēšanas vadotnes
- ▶ Apkures hidrolikas pieslēgums



Sūkņu grupas

Sūkņu grupas pieslēguma komplekts 50 un 70 kW



- 1 Drošības vārsts
- 2 Manometrs
- 3 Turpgaitas apkopes vārsts
- 4 Gāzes vārsts
- 5 Y-veida savienotājs
- 6 Atgaitas apkopes vārsts
- 7 Izplūdes vārsts
- 8 Izplešanās tvertnes pieslēgums
- 9 Sūknis

- ▶ Sūkņu grupas pieslēguma komplekts 50 un 70 kW ar WILO-Para STG 25/8
- ▶ Standartaprīkojumā 3 bar drošības vārsts

Sūkņu grupas pieslēguma komplekts 85-150 kW



- 1 Drošības vārsts
- 2 Manometrs
- 3 Turpgaitas apkopes vārsts
- 4 Gāzes vārsts
- 5 Y-veida savienotājs
- 6 Atgaitas apkopes vārsts
- 7 Izplūdes vārsts
- 8 Izplešanās tvertnes pieslēgums
- 9 Sūknis

- ▶ Sūkņu grupas pieslēguma komplekts 80 un 100 kW ar WILO-Stratos PARA 25/1-8
- ▶ 85 and 100 kW sūkņu grupa standartaprīkojumā tiek piegādāta ar 3 bar drošības vārstu
- ▶ Sūkņu grupas pieslēguma komplekts 125 un 150 kW ar WILO-Stratos PARA 25/1-12
- ▶ 125 un 150 kW sūkņu grupa standartaprīkojumā tiek piegādāta ar 3 bar drošības vārstu

Modernizējiet savu drošības vārstu

Preces kods	Pasūtījuma nr.
Drošības vārsts, 4 bar (50-100 kW)	7 095 595
Drošības vārsts, 6 bar (50-100 kW)	7 736 700 914
Drošības vārsts, 4 bar (125-150 kW)	8 738 903 407
Drošības vārsts, 6 bar (125-150 kW)	8 738 903 408

Siltummainis

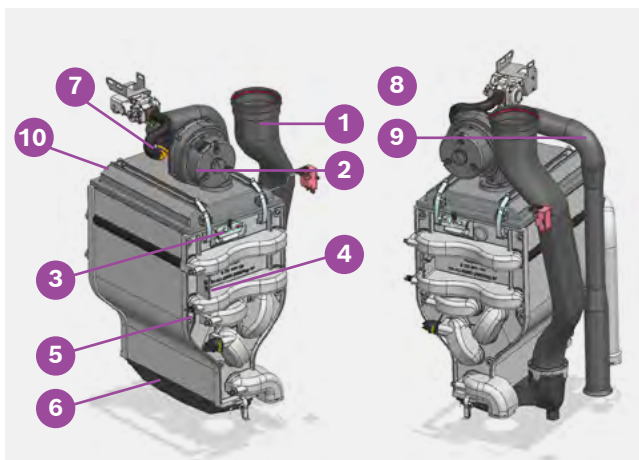
Patentēts ALU-Plus siltummainis

- Precīzi konstruētais siltummainis ir izgatavots no lietā alumīnija un silīcija sakausējuma, kas ir viegls, izturīgs un nodrošina ātru siltumpārnesi.
- Izturības palielināšanai un efektivitātes optimizēšanai siltummainī tiek pielietota mūsu jaunākā ALU - PLUS tehnoloģija. Alumīnija cauruļu ārpusē esošajām dzesēšanas ribām ir palielināts ārējās virsmas laukums, tādējādi uzlabojot karsto dūmgāzu atdevi siltummainim.
- Spirālveida kanāls cauruļu iekšpusē palielina iekšējās virsmas laukumu, nodrošinot lielāku ūdens saskari ar sildvirsmu un optimālu siltumpārnesi. Plašie siltummaiņa kanāli nodrošina plūsmas pretestības samazināšanu līdz minimumam, un tas kopā ar pilnīgi izolēto korpusu nodrošina neticami klusu Condens 7000 WP darbību.

Plazmas polimerizācijas siltummainis

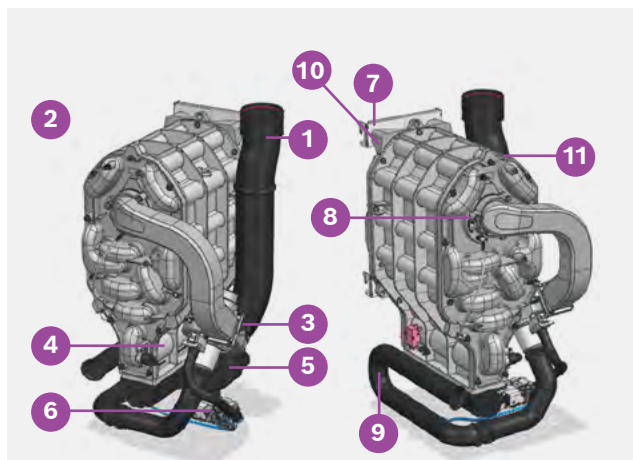
- Siltummaiņa cauruļu virsmas tiek apstrādātas, izmantojot patentētu plazmas polimerizācijas procesu, kas padara virsmas tik gludas, ka uz tām nevar pieķerties nogulsnes, un siltummainis efektīvi saglabā tīrību.
- Tiek saglabāta siltummaiņa augstā energoefektivitāte un nav nepieciešama mehāniska tīrīšana; siltummaini apkopes laikā vienkārši noskalo.

Siltummainis 50-100 kW



- | | |
|---|---|
| 1 Dūmgāzu izplūde
Ø110 mm | 6 Kondensāta
paplāte |
| 2 Ventilators | 7 Noslēgts gāzes
kanāls, EPDM
caurule |
| 3 Dzirksteļ aizdedze,
jonizācijas sensors | 8 Gāzes armatūra |
| 4 Stiprinājums
montāžai apkures
katla sānos | 9 Gaisa iesūkšanas
caurule |
| 5 Turpgaitas
temperatūras
ierobežotājs | 10 Automātiskais
atgaisotājs |

Siltummainis 125-150 kW (C8)



- | | |
|---|--|
| 1 Dūmgāzu izplūde
Ø110 mm | 6 Kondensāta
paplāte ar
pārbaudes atveri |
| 2 Ventilators | 7 Noslēgts gāzes
kanāls, EPDM
caurule |
| 3 Dzirksteļ aizdedze,
jonizācijas
sensors | 8 Gāzes armatūra |
| 4 Stiprinājums
montāžai pie
apkures katla
aizmugures | 9 Gaisa iesūkšanas
caurule |
| 5 Turpgaitas
temperatūras
ierobežotājs | 10 Automātiskais
atgaisotājs |
| | 11 Iebūvēts dūmgāzu
pretvārsts |

Elektroinstalācija un pieslēgumi

Izvietojuma konstrukcija nodrošina vislabāko piekļuvi ievades un izvades pieslēgumiem.

Lai izveidotu pareizu elektroinstalāciju, ierīcē ir integrēta kabeļu maršrutēšana. Apkures katlā var integrēt vienu EMS plus moduli (piemēram, MM100 moduli).

Zemsprieguma pieslēgumi

Ārējais apkures pieprasījums I1 (iesl./izsl.)	
EMB BUS (CW400)	
Ārēja bloķēšana I3	
Āra temperatūras sensors T1	
KŪ tvertnes sensors TW1	
Hidrauliskā atdalītāja (HA) sensors TO	
EMS savienojuma kopne	



Augstsprieguma pieslēgumi

Barošana citiem moduļiem	
KŪ cirkulācijas vai apkures loka sūkņi	
230 V barošanas avots	
KŪ uzsildīšanas sūkņi vai trīsvirzienu vārsts	



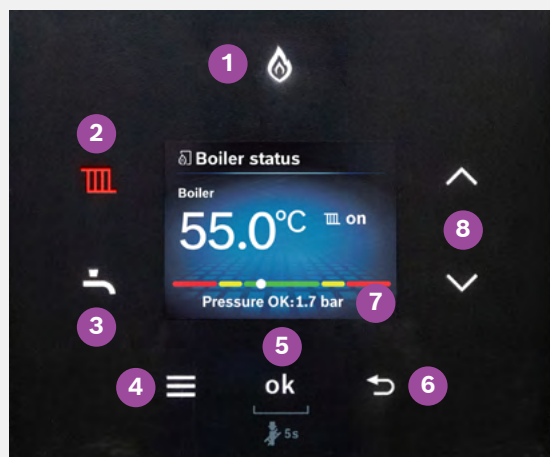
HMI

Vadības iekārta

- 1 Dūmgāzu pieslēgums DN110/160 ar integrētu gaisa padeves resti
- 2 EMS plus moduļa iebūvēšanas iespēja

Vadības displejs

Pilnkrāsu displejs (38,5 mm x 50,7 mm) ar skārienjutīgiem taustiņiem



- 1 Degļa indikators
- 2 Apkures taustiņš
- 3 Karstā ūdens taustiņš
- 4 Izvēlnes taustiņš
- 5 OK taustiņš
Dūmvada tīrīšanas funkcija
- 6 Atcelšanas taustiņš
- 7 Apkures ūdens spiediena indikators
- 8 Taustiņš △ un ▽

Tehniskās prasības

Šajās lappusēs ir sniegts pārskats par Condens 7000 WP galvenajām uzstādīšanas un sistēmas prasībām. Pirms jebkādu darbu veikšanas apkures sistēmā ir jāievēro visi apkures katlam pievienotie uzstādīšanas norādījumi.

Nepieciešamā platība

Condens 7000 WP var uzstādīt pie sienas vai uz kaskādes rāmja. Izvēloties montāžas vietu, ir svarīgi ievērot apkopes un servisa vajadzībām norādītos attālumus.

Minimālā apkures katlam nepieciešamā platība

Apkopes vajadzībām nodrošiniet vismaz 100 cm brīvu vietu katla priekšā.

Attālums no sienām un sāniem

Katla abās pusēs jābūt vismaz 5 mm brīvai spragai.

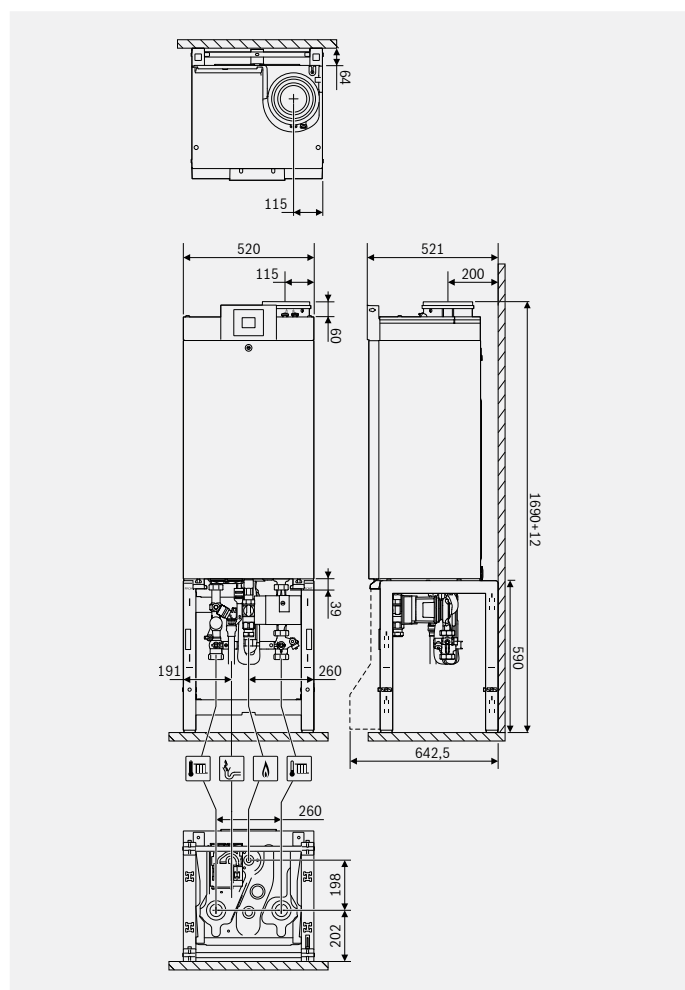
CAD un BIM

Faili ir pieejami lejupielādei DWG un RFA formātā šajā tīmekļa vietnē:

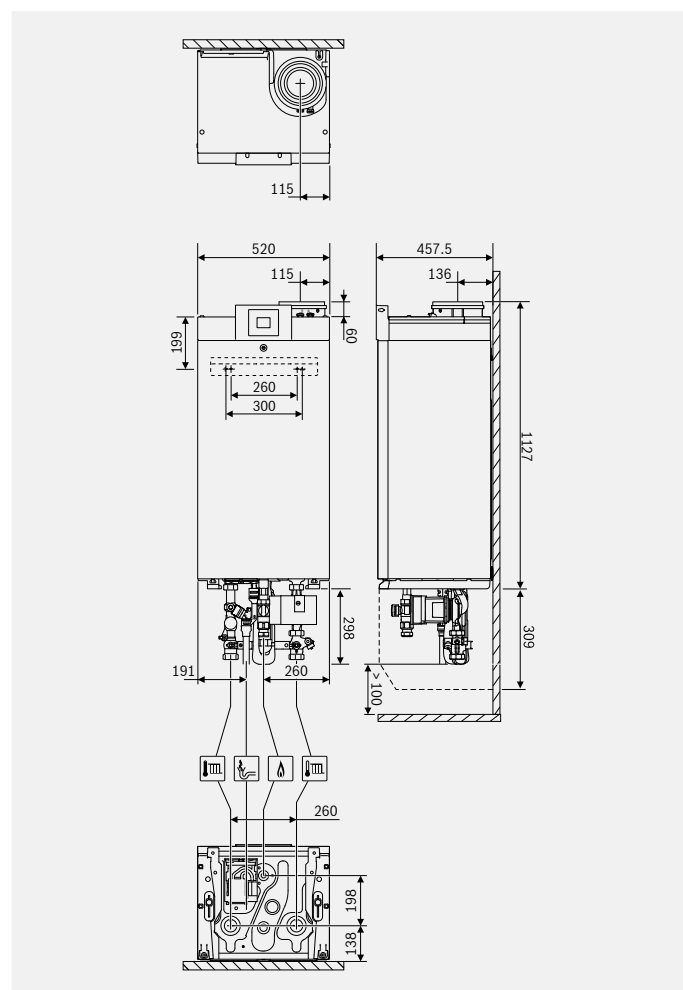
bosch-lv-bim.thernovo.com/home

50-100 kW apkures katls

Apkures katls GC7000 WP uz rāmja

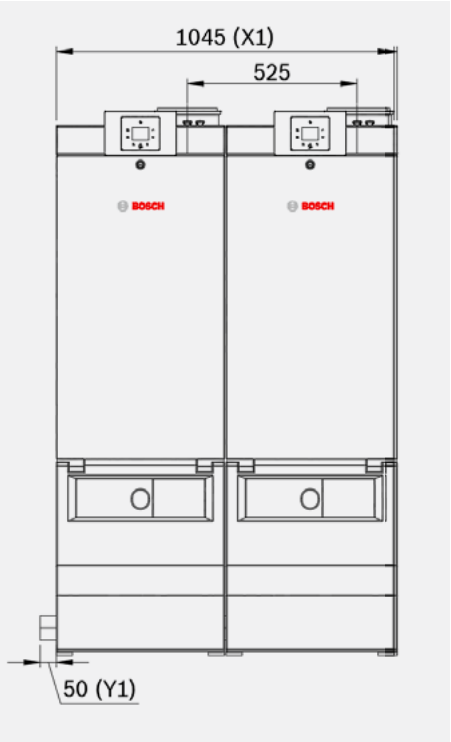


Apkures katls GC7000 WP pie sienas

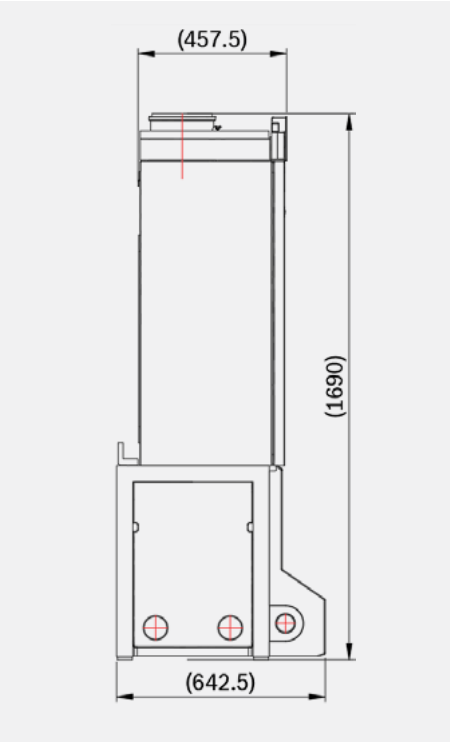


Izkārtojums rindā (TL)

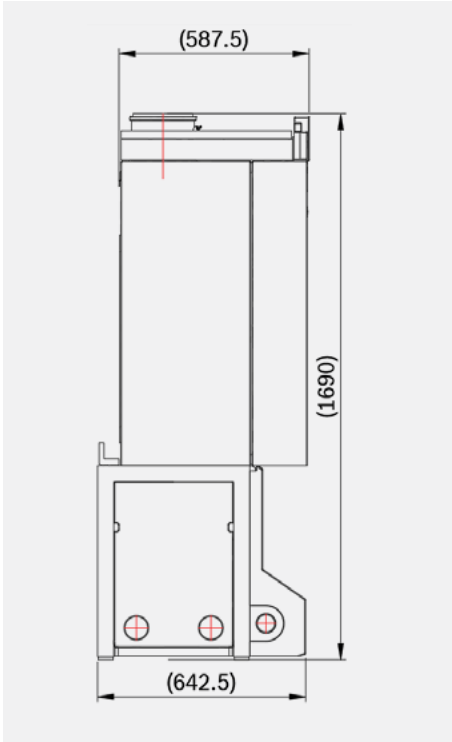
GC7000 WP TL pretskats



GC7000 WP TL 50-100 kW



GC7000 WP 125 un 150 kW



Veids	X1 + Y1 (mm)
TL1	520 + 50 = 570
TL2	1045 + 50 = 1095
TL3	1570 + 50 = 1620
TL4	2095 + 50 = 2145
TL5	2620 + 50 = 2670
TL6	3145 + 50 = 3195

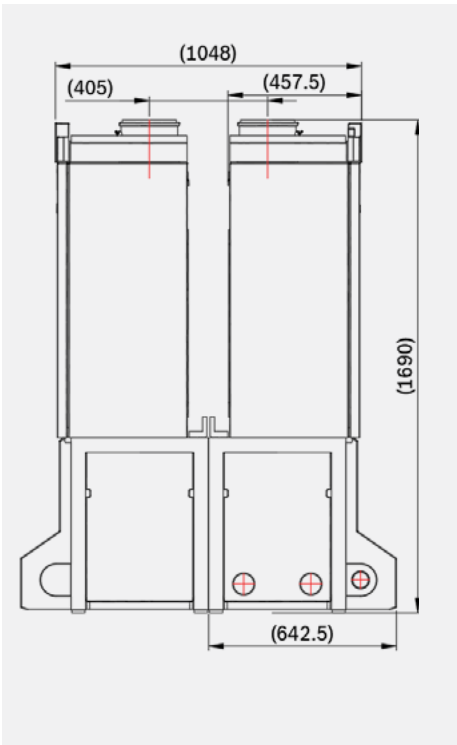
Veids	X1 mm (apkures katls)	Y1 mm (uzmava)	L1 mm (HA garums)	Kopā (mm)
TL1	520	50	492,8	1062,8
TL2	1045	50	492,8	1587,8
TL3	1570	50	796,5	2416,5
TL4	2095	50	796,5	2941,5
TL5	2620	50	796,5	3466,5
TL6	3145	50	796,5	3991,5

Mugura pie muguras (TR)

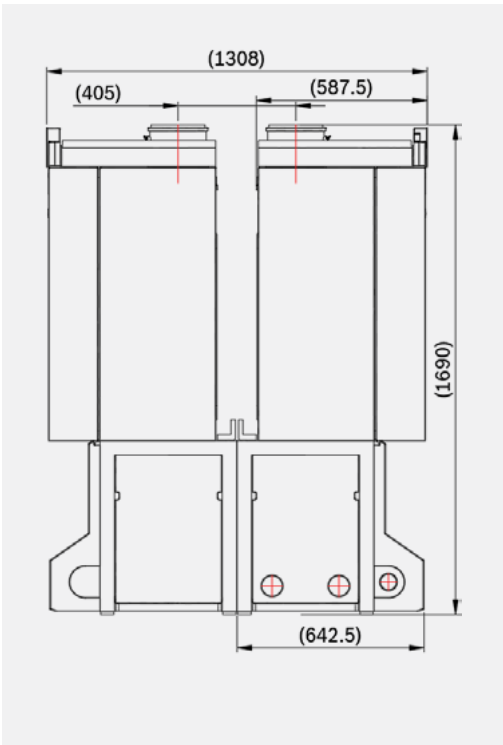
GC7000 WP TR pretskats



GC7000 WP TR 50-100 kW



GC7000 WP TR 125 un 150 kW



Veids	X1 + Y1 (mm)
TR2	520 + 50 = 570
TR3 & TR4	1045 + 50 = 1095
TR5 & TR6	1570 + 50 = 1620

Veids	X1 mm (apkures katls)	Y1 mm (uzmava)	L1 mm (HA garums)	Kopā (mm)
TR2	520	50	492,8	1062,8
TR3 & TR4	1045	50	492,8	1587,8
TR5 & TR6	1570	50	796,5	2416,5

Ūdens sistēmas pieslēgumi

Kādos gadījumos jāizmanto hidrauliskais atdalītājs vai plākšņu siltummainis

Atvērtās sistēmās vai īpaši piesārņotās sistēmās katla loka atdalīšanai no galvenās sistēmas jāizmanto plākšņu siltummainis.

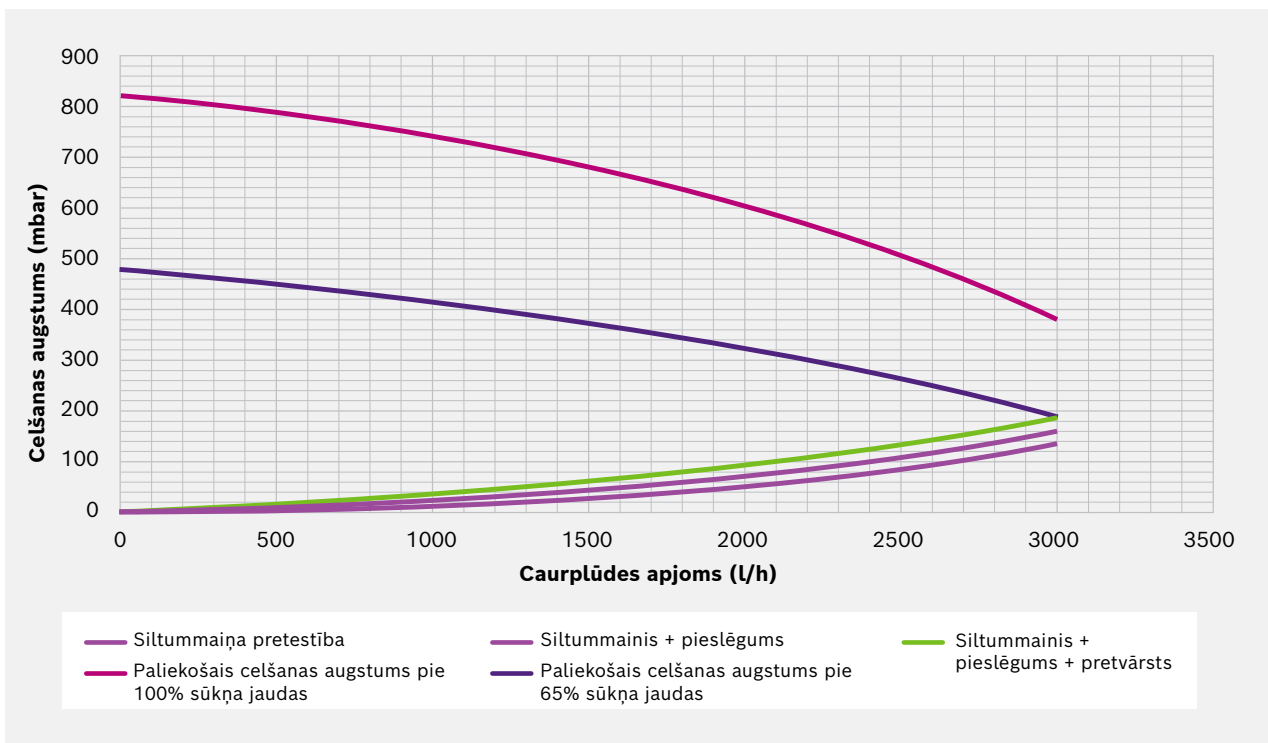
Tīrās noslēgtās sistēmās, kurās izmanto vairākus atsevišķu sūkņu vadītus apkures lokus vai KŪ lokus, jāiebūvē hidrauliskais atdalītājs (HA). Kaskādes komplekti ar atbilstoša izmēra hidraulisko atdalītāju ir pieejami kā papildu piederumi (pasūtījuma numuru skat. 42. lappusē). HA hidrauliski atdala katla sūkņu grupas no apkures loka sūkņiem un novērš hidrauliskās problēmas, kas varētu ietekmēt pareizu apkures sistēmas vadību. Ja sistēmā ir vairāk par vienu sūkni, noteikti jāizmanto hidrauliskais atdalītājs (vai plākšņu siltummainis).

Paliekošais sūkņa celšanas augstums

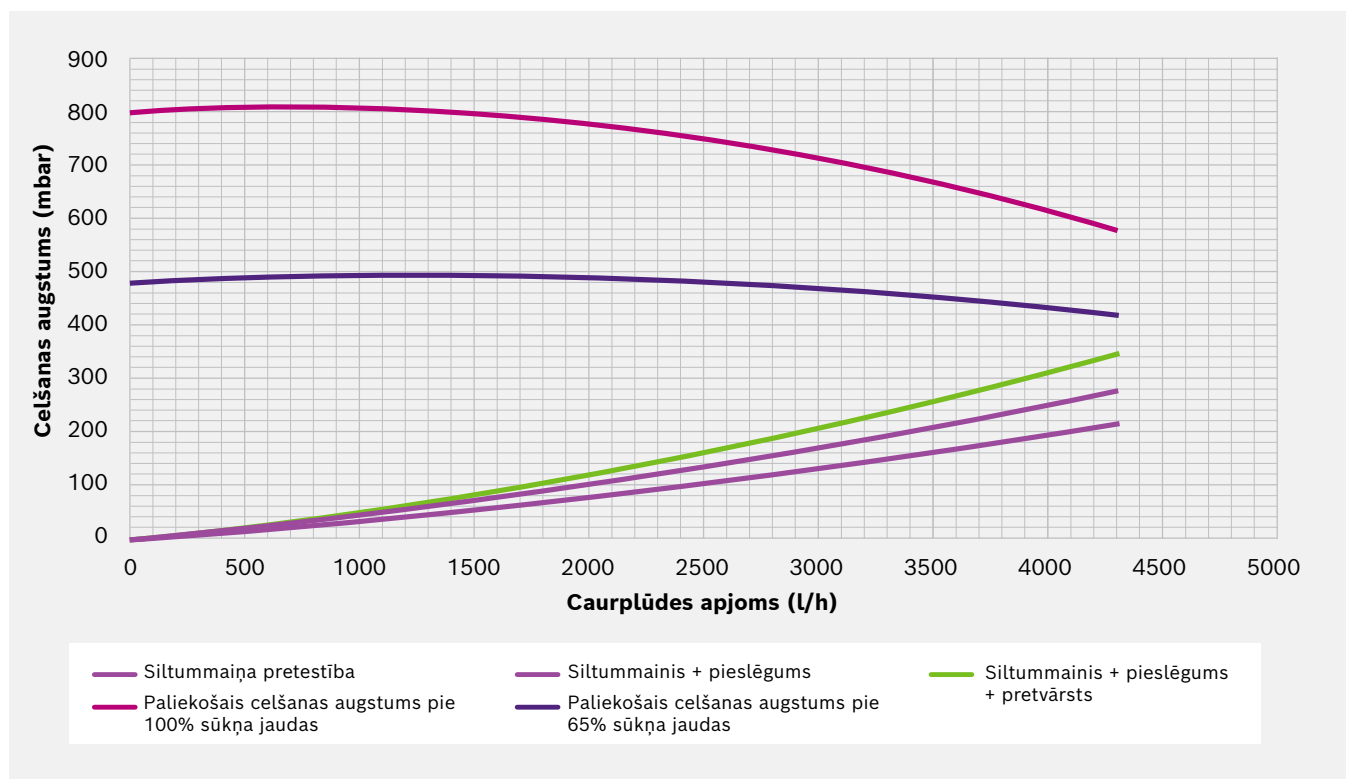
Viena apkures katla sistēmai tika izvēlēta katla sūkņu grupa, kas piemērota tipiskām sildķermeņu apkures sistēmām. Šādos apstākļos katla sūkņa paliekošajam celšanas augstumam jābūt pietiekamam, lai tiktu galā ar lielāko daļu tipisko sildķermeņu apkures loku pretestību.

Vecākām apkures sistēmām, kas neatbilst mūsdienu būvnormatīviem, vai lietojumiem ar lielu sistēmas pretestību jāizmanto hidrauliskais atdalītājs.

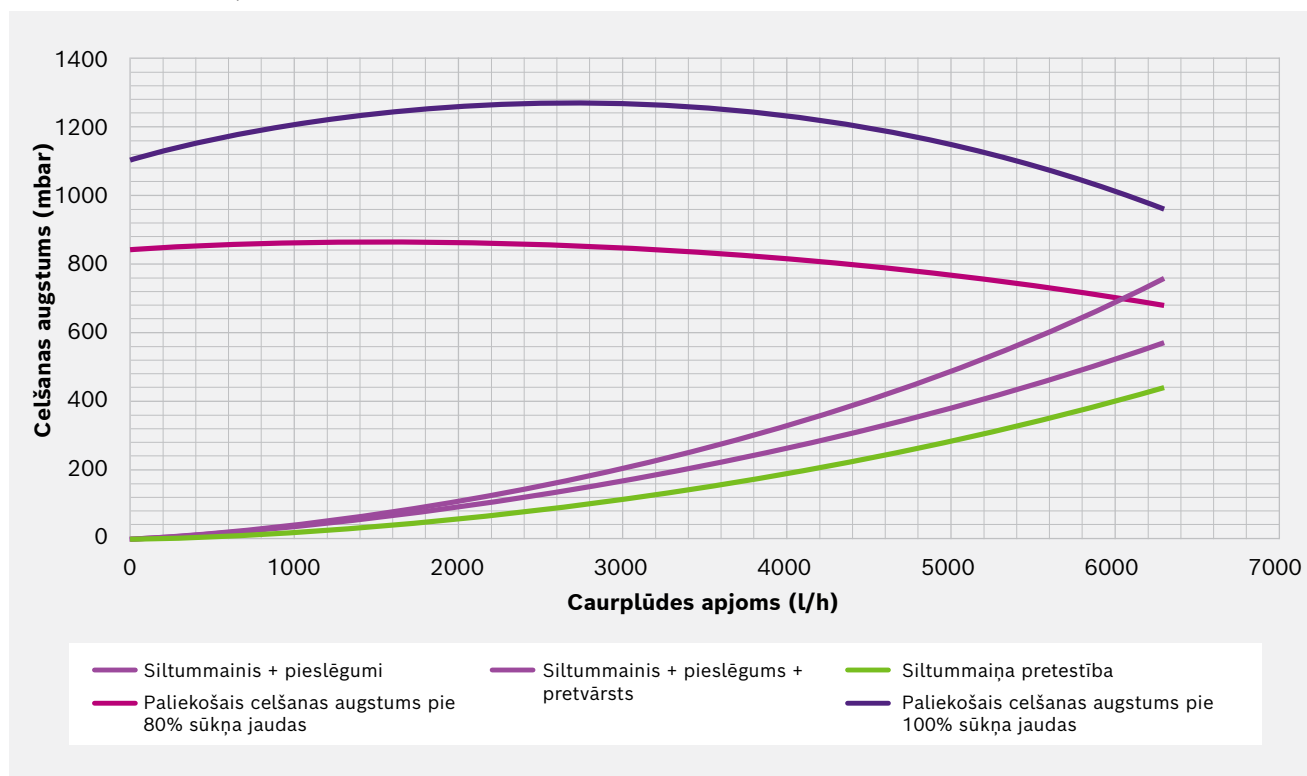
50 un 70 kW sūkņa raksturlīknes



85 un 100 kW sūkņa raksturliknes



125 un 150 kW sūkņa raksturliknes



Maksimālā temperatūras starpība

Apkures sistēmas, kas paredzētas lietošanai ar kondensācijas katliem, piemēram, Condens 7000 WP, ir visefektīvākās, ja atgaitas temperatūra ir zemāka par 55 grādiem. Lai sasniegtu šos nosacījumus, nozares vadlīnijās ieteikts vecākas apkures sistēmas, kas paredzētas darbam 82/71 temperatūrā, balansēt uz 80/60 (ΔT 20K). Apvienojot to ar āra temperatūras vadītu apkures loku darbību, atgaitas temperatūra regulāri būs zemāka par 55 grādiem visās dienās, izņemot visaukstākajās.

Tomēr maksimālā temperatūras starpība nedrīkst pārsniegt ΔT 25K. Pārsniedzot šo temperatūras starpību, katls pats modulēs jaudu, lai nodrošinātu drošu darbību.

Ūdens kvalitāte

Pirms sistēmas uzpildīšanas to ir ieteicams rūpīgi izskalot un uzpildīšanai izmantot tikai neapstrādātu, tīru krāna ūdeni. Netīra ūdens izmantošana radīs nogulšņu un korozijas veidošanos, kas var izraisīt apkures katla darbības traucējumus un siltummaiņa bojājumus.

Ūdeni nedrīkst apstrādāt ar pH regulējošām vielām (ķīmiskām piedevām) vai antifrīzu (izņemot Fernox Alphi 11), kā arī ūdens mīkstinātājiem. Lai sasniegtu vēlamo ūdens kvalitāti, var izmantot Sentinel X100 vai Fernox MB1. Sentinel vai Fernox koncentrācijai jāatbilst ražotāja norādījumiem par ūdens tilpumu sistēmā.

Var izmantot ūdens sagatavošanu saskaņā ar VDI 2035 prasībām.

Apkures sistēmas uzpildes ūdens maks. cietība

Katla jauda P, kW	Sistēmas kopējais tilpums		
	< 20 l/kW	>20 l/kW < 50 l/kW	> 50 l/kW
P ≤ 50	≤ 16,80 Cirkulācijas sistēmām	≤ 11,2	< 0,1
50 < P ≤ 200	≤ 11,2	≤ 8,4	< 0,1
200 < P ≤ 600	≤ 8,4	< 0,1	< 0,1
P > 600	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Condens 7000 WP nedrīkst izmantot mīkstinātu ūdeni.

pH vērtība

Ja siltuma ražotājs izgatavots no alumīnija sakausējuma, neapstrādāta apkures ūdens pH vērtībai jābūt no 8,2 līdz 9,0. Jāņem vērā, ka pH vērtība apkures ūdenī turpmākajos mēnešos pēc ekspluatācijas uzsākšanas var paaugstināties kaļķa izdalīšanās rezultātā. Ieteicams pH vērtību izmērīt pirmās apkopes laikā.

Cauruļvadu kvalitāte

Ja apkures sistēmā izmanto plastmasas cauruļvadus, piemēram, apsildāmajām grīdām, tiem jābūt skābekļnecaurlaidīgiem. Ja plastmasas caurules neatbilst šiem standartiem, sistēmas daļas jāatdala, izmantojot plāksņu siltummaiņi.

Sistēmas uzpildīšana (noteikumi par ūdeni)

Eiropas Savienībā uz apkures sistēmu uzpildes metodēm attiecas noteikumi par ūdeni. Noteikumi nodrošina, ka netīrais apkures sistēmas atgaitas ūdens nenonāk ūdensapgādes sistēmā. Ir svarīgi izprast šīs prasības un to saistību ar ēkas tipu (dzīvojamā vai nedzīvojamā ēka), kā arī katla jaudas lielumu.

Gāzes padeves prasības

Zems gāzes spiediens samazina katla jaudu, tāpēc ir svarīgi nodrošināt, lai gāzes instalācija spētu nodrošināt nepieciešamo padeves apjomu un spiedienu.

Dabasgāzes ieplūdes padeves spiedienam jābūt robežās no 17 mbar līdz 25 mbar (norādījumus par gāzes spiediena mērīšanu skat. uzstādīšanas pamācībā).

Pirms uzstādīšanas ir jāpārbauda, vai gāzes skaitītāja jauda ir pietiekama visām iekārtai pievienotajām gāzes ierīcēm.

Pārbūve uz sašķidrināto gāzi

Komplekti pārbūvei uz sašķidrināto gāzi pieejami visām jaudām. Sašķidrinātās gāzes instalācijās padeves spiedienam jābūt no 25 mbar līdz 45 mbar ar atbilstošu aizsardzību pret pārspiedienu un zemspiedienu.

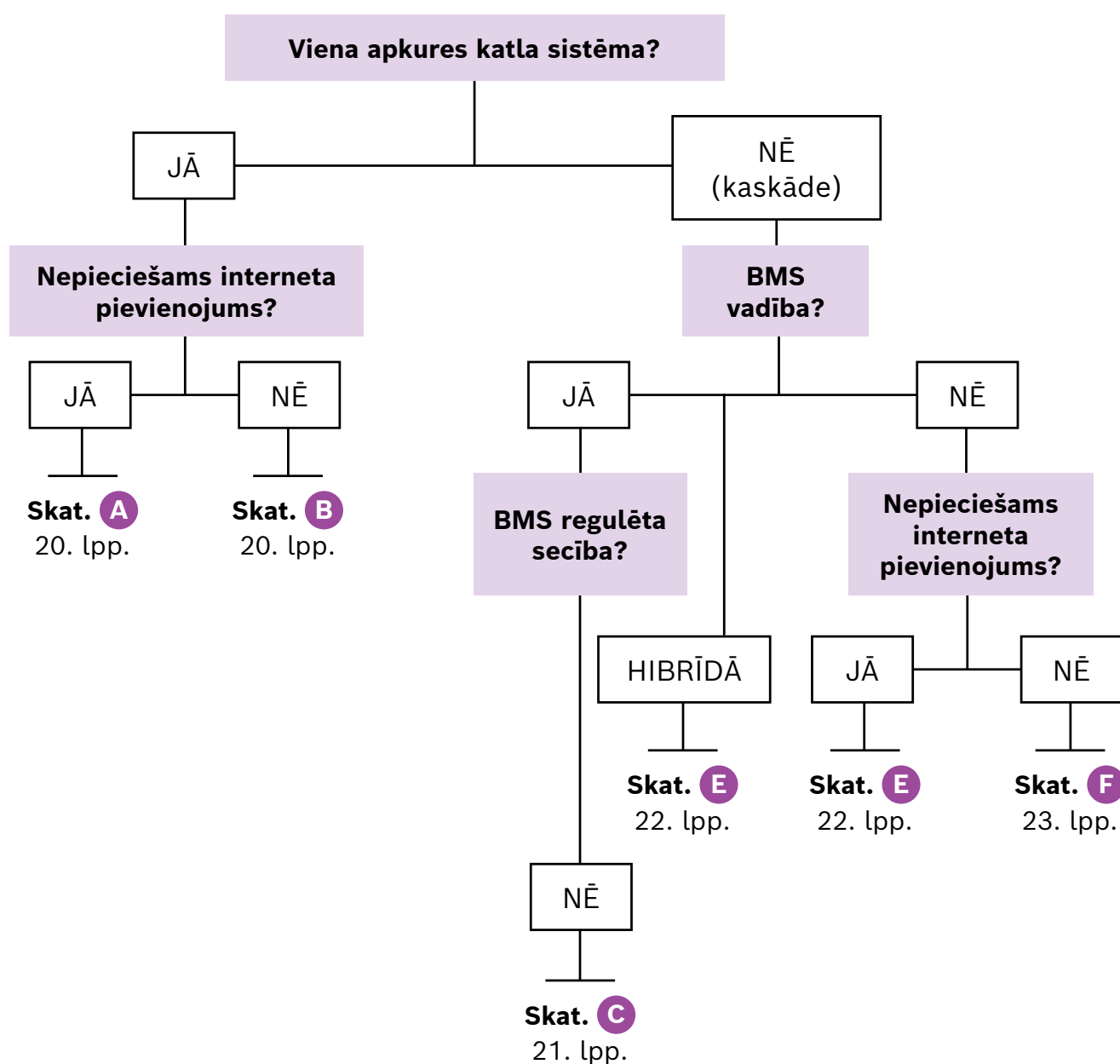
Nodrošiniet, lai iekārta netiktu novietota zemāk par zemes līmeni un zema līmeņa ventilācija atbilstu attiecīgā standarta prasībām.

Pieejamie pārbūves komplekti

Produkts	Pasūtījuma nr.
Pārbūves komplekts 3P 50kW	7 736 702 378
Pārbūves komplekts 3P 70kW	7 736 702 379
Pārbūves komplekts 3P 85kW	7 736 702 380
Pārbūves komplekts 3P 100kW	7 736 702 381
Pārbūves komplekts 3P 125kW	7 736 701 860
Pārbūves komplekts 3P 150kW	7 736 701 861

Kura vadības sistēma ir piemērota manai instalācijai?

Izmantojot Condens 7000 WP viena apkures katla sistēmā vai kaskādē, ir pieejamas dažādas vadības iespējas dažādiem lietojumiem. Lai atrastu savai instalācijai vispiemērotāko, lūdzu, izmantojiet mūsu ērto ceļvedi.



A

Viena apkures katla instalācija – ar internetu savienota vadība**Bosch EasyControl regulators**

7 736 701 341 (balts)

7 736 701 392 (melns)

Bosch EasyControl ir vieds ar internetu savienots telpas termostats, kas piedāvā vienkāršu, modernu un intuitīvu risinājumu mājas komforta optimizēšanai.

Kombinācijā ar mūsu Smart TRV, māju īpašnieki var viegli regulēt apkuri katrā atsevišķā telpā, lai panāktu nevainojamu komfortu (tikai 50-100 kW modeļiem).

Ierīci var pievienot apkures katlam, izmantojot divdzīslu kabeli.

**Trīsvirzienu vārsts**

7 736 701 881

Trīsvirzienu vārsts nodrošina prioritāru karstā ūdens sagatavošanu, izmanto kopā ar CW400 vai EasyControl.

Pieslēdz apkures katla kabeļu kontaktspraudnī – 1 ¼" hidrauliskais pievienojums.

Jānodrošina, lai tvertnes spirāles jauda būtu vismaz 50 % no katla jaudas. Ja pieprasījums ir zemāks par 50 %, skat. tālāk minēto B regulēšanas iespēju.

B

Viena apkures katla sistēma – standarta vadība

Ja instalācijai interneta pieslēgums nav nepieciešams, var izmantot CW400 regulatoru kopā ar paplašināšanas moduļiem MM100. Ja sistēmā ietilpst arī solārā sistēma, var izmantot MS100 vai MS200. Ja ir vairāki apkures loki, CW400 var izmantot, lai nodrošinātu atsevišķu zonu vadību.

**CW400**

7 738 111 082

CW400 regulators izmanto enerģijas pārvaldības sistēmu EMS 2, kas nodrošina uzlabotas funkcijas, piemēram, āra temperatūras vadītu regulēšanu un optimālu darbību.

Āra temperatūras vadīta regulēšana ir īpaši noderīga lielākām ēkām, kur var būt grūti atrast labu apsildāmajai platībai atbilstošu noteicošo telpu. Uz ziemeļiem vērsts āra sensors tiek izmantots, lai noteiktu pareizo turpgaitas temperatūru vēlamās telpas temperatūras sasniegšanai, pamatojoties uz apkures līkni. Piemēram, lokālie TRV uz sildķermeņiem tad var precīzi noregulēt galīgo telpas temperatūru, kas atbilstu lietotāju vēlmēm.

Izmantojot āra temperatūras vadītu regulēšanu, lielu daļu apkures sezonas tiek nodrošināta zemāka turpgaitas temperatūra, kas, savukārt, pazemina atgaitas temperatūru un tādējādi palīdz paaugstināt kondensācijas katla efektivitāti.

**MM100**

7 738 110 139

Izmanto papildu apkures lokam (maks. 8) vai papildu KŪ lokam (maks. 1).

**MS100**

7 738 110 123

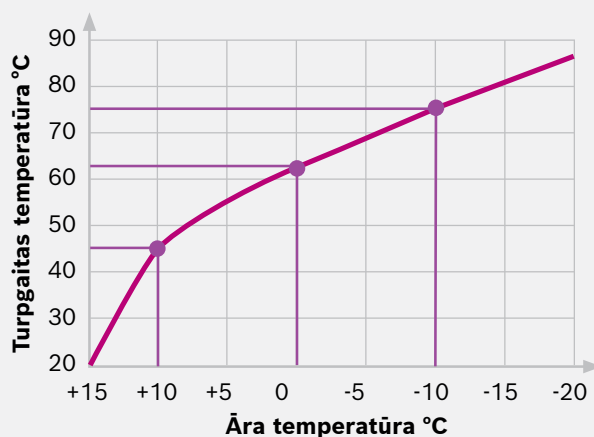
Modulis solāro paneļu integrēšanai.

Āra temperatūras vadības regulēšanas ieguvumi

Regulators CW400 var mainīt temperatūru dažādiem apkures lokiem atkarībā no āra temperatūras, kas tiek mērīta, izmantojot nelielu ārējo sensoru.

Apkures lokiem ar maisītāju tas nozīmē, ka katram atsevišķajam lokam ir savi raksturlielumi, un apkures katls piegādās tikai konkrētajām sistēmas daļām nepieciešamo siltuma daudzumu. Tas ir īpaši efektīvi pavasarī un rudenī, jo tā var ievērojami samazināt apkures loku temperatūru – ietaupot kurināmo un nodrošinot visaugstāko kondensācijas lietderības koeficientu.

Turpgaitas temp. °C	Āra temp. °C
45	10
62	0
75	-10



Diagrammā parādīts, kā ar CW400 regulatoru jebkurā brīdī var mainīt apkures līkni, nodrošinot lietotājam maksimālu komfortu.



Kaskādes instalācija – BMS vadība (Bosch kontrolēta katlu secība)



Kaskādes modulis MC400

7 738 111 003

MC400 atvieglo kaskādes slēguma optimālu darbību, ja to savieno ar esošo BMS.

Mainot vadošos katlus, tiek novērsts kādas vienības pārmērīgs nolietojums, kā arī interpretēts 0-10 V ieejas signāls no BMS, lai modulētu kaskādes siltuma jaudu. To visu sasniedz bez programmēšanas vai sarežģītiem iestatījumiem, un tā ir īsta „plug and play” vadība.

Ar vienu MC400 var vadīt maks. 4 katlus; maks. 5 MC400 moduļi maks. 16 katliem līdz pat 2,2 MW.

Ar MC400 kaskādes moduli jāizmanto hidrauliskā atdalītāja sensors (pasūtījuma nr. 7 735 600 657).



Kaskādes instalācija – ar internetu savienota vadība



Bosch viedais komerciālais regulators CC8313

7 736 606 066

CC8313 ir vieds komerciālais regulators, kas standartaprīkojumā piedāvā ar internetu savienotu attālinātu piekļuvi un āra temperatūras vadītu regulēšanu.

Regulators var darboties kopā ar BMS sistēmu vai neatkarīgi no tās. Izmantojot spraudņa tipa funkcionālos moduļus, CC8313 var paplašināt, izveidojot apkures katlu kaskādi, pievienot vairākus apkures lokus un nodrošināt divu atsevišķu karstā ūdens loku vadību.

Standartaprīkojumā CC8313 regulē KŪ loku; apkures lokiem ar vai bez maisītāja ir nepieciešami papildu funkcionālie moduļi. CC8313 ir pieejama vieta līdz pat četriem papildu funkcionālajiem moduļiem.

Ar šo regulatoru ir jāizmanto hidrauliskā atdalītāja sensors (pasūtījuma nr. 7 735 600 656).

BFU telpas termostats

30 002 256

BFU ir tālvadības sistēma, kas ļauj regulēt temperatūru no lietotāja dzīves vai darba telpas. Iekļauts telpas temperatūras sensors.



FM-MW apkures un KŪ regulēšanas modulis

8 718 598 831

Vadības modulis vienam apkures lokam ar vai bez maisītāja un vienam KŪ lokam (ar tvertnes uzpildes un cirkulācijas sūkni)

Visiem vadiem ir krāsaini kodēšanas spraudņi ātrai uzstādīšanai galvenajā regulatorā (BFU kā piederums).



FM-MM apkures loka regulēšanas modulis

8 718 598 828

Vadības modulis diviem apkures lokiem ar vai bez maisītāja. Tiek piegādāts ar vienu FV/FZ temperatūras sensoru.

Visiem vadiem ir krāsaini kodēšanas spraudņi ātrai uzstādīšanai galvenajā regulatorā (BFU kā piederums ne vairāk kā 2x). Ja izmanto divus lokus ar maisītāju, ir nepieciešams papildu FV/FZ sensors.



FM-CM kaskādes regulēšanas modulis

7 736 602 092

FM-CM var regulēt no 2 līdz 4 apkures katlu modulāciju un secību. 0–10 V ieeja lietošanai ar BMS regulatoru.



Kaskādes instalācija – standarta vadība

Nodrošina kaskādes vadību lietošanai ar esošajiem apkures un karstā ūdens laika un temperatūras regulatoriem.



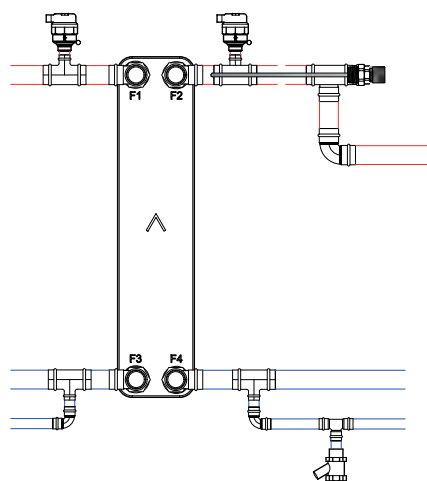
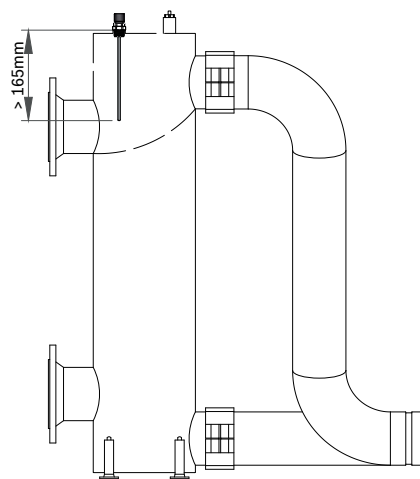
Kaskādes modulis MC400

7 738 111 003

MC400 ir ideāls risinājums apkures sistēmām, kurās tiks izmantota esošā vadības sistēma, kura nespēj sarindot un nomainīt vadošo katlu. Ar vienu MC400 var regulēt ne vairāk kā četrus apkures katlus, bet to var savienot ar citiem MC400 moduļiem, lai regulētu ne vairāk kā 16 apkures katlus (nepieciešami pieci MC400). Vadošais modulis nosaka apkures katlu secību, lai tie atbilstu pieprasījumam, un maina vadošo apkures katlu, lai nodrošinātu visas kaskādes vienmērīgu izmantošanu.

MC400 ir vairākas atšķirīgas konfigurēšanas iespējas, kas nodrošina 0-10 V DC vai 230 V ieslēgšanas signālus no esoša ārējā regulatora.

Hidrauliskajam atdalītājam vai plākušņu siltummainim ir nepieciešams turpgaitas sensors (pasūtījuma nr. 7 735 600 657).



Pieejamie regulatori, moduļi un sensori

Produkts	Pasūtījuma nr.
CW400 regulators	7 738 111 082
MM100 modulis 1 apkures lokam	7 738 110 139
MC400 kaskādes modulis	7 738 111 003
MS200 viedais solārais modulis	7 738 110 125
Tvertnes sensors	7 735 502 289
HA sensors (modulim MC400)	7 735 600 657

Produkts	Pasūtījuma nr.
CC8313 regulators	7 736 606 066
CC8310 (paplašinājuma modulis)	7 736 606 067
FM-CM modulis	7 736 602 092
FM-WM modulis	8 718 598 831
FM-MM modulis	8 718 598 828
FM-AM modulis	7 736 602 073
VPN maršrutētājs ERT50	736 603 505
FM-RM modulis (sliede)	8 732 900 363
FV/FZ temperatūras sensora komplekts	5 991 376
Tvertnes sensors (AS1.6)	7 735 502 288
HA sensors (regulators 8313)	7 735 600 656

Dūmgāzu novadišana

Komerčiālo apkures katlu dūmgāzu novadišanas un ventilācijas jautājums ir sīki izstrādāts un aptver vairākus nozares standartus un noteikumus.

Pieejama atsevišķa dūmgāzu novadišanas rokasgrāmata Condens 7000 WP apkures katlu klāstam, kas arī ir lejupielādējama mūsu tīmekļa vietnē.

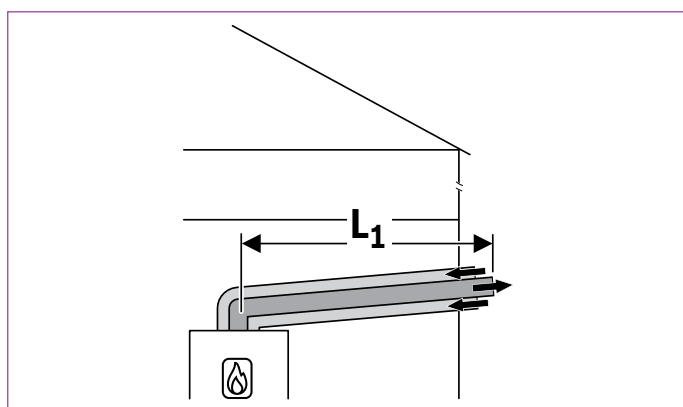
GC7000 WP apkures katlu dūmgāzu novadišana horizontāli caur ārsienu C_{13x} (no telpas gaisa neatkarīga darbība)

Koncentriskie dūmgāzu novadišanas risinājumi

Atsevišķiem apkures katliem, kuros pielieto no telpas gaisa neatkarīgas koncentriskās dūmgāzu novadišanas sistēmas, ir pieejami standarta dūmgāzu novadišanas risinājumi. Condens 7000 WP ir pieejams plašs koncentrisko dūmgāzu cauruļu komponentu klāsts horizontāliem, vertikāliem un regulējamiem dūmgāzu izvadiem.

Dūmgāzu cauruļu maksimāli pieļaujamie garumi

Maks. ekvivalentie dūmgāzu cauruļu garumi	110/160 mm (L ₁)
GC7000 WP 50 kW	11 m
GC7000 WP 70 kW	16 m
GC7000 WP 85 kW	11 m
GC7000 WP 100 kW	12 m
GC7000 WP 125 kW	3 m
GC7000 WP 150 kW	3 m



C₁₃ un C₃₃ koncentrisko dūmgāzu cauruļu garumi un pārejas

Condens 7000 WP apkures katlu klāstam ir piemērojami šādi ekvivalenti dūmgāzu cauruļu garumi un līkumu pārejas.

110/160 mm dūmgāzu cauruļu piederumi C_{13x}

Komponenti	Pasūtījuma nr.	Apraksts
	7 738 113 093	Ø110/160 mm, horizontāls dūmgāzu caurules komplekts
	7 738 113 100	Ø110/160 mm, 1 m dūmgāzu caurules pagarinājums
	7 738 113 099	Ø110/160 mm, 0,5 m dūmgāzu caurules pagarinājums
	7 738 113 101	Ø110/160 mm, 2 m dūmgāzu caurules pagarinājums
	7 738 113 105	Ø110/160 mm, 87° līkums
	7 738 113 104	Ø110/160 mm, 45° līkums
	7 738 113 103	Ø110/160 mm, 30° līkums
	7 738 113 102	Ø110/160 mm, 15° līkums
	7 738 113 135	Dūmgāzu caurules sienas skava, Ø160 mm (komplektā 3 gab.)

110/160 mm horizontāls dūmgāzu caurules komplekts

- ▶ 1 x sienas apdares plāksne (balta)
- ▶ 1 x ārējā dūmgāzu īscaurule (nerūsējoša)
- ▶ 1 x ārējās sienas apdares plāksne (nerūsējoša)
- ▶ 1 x 87° līkums
- ▶ 1 x horizontāla dūmgāzu caurule (garums 500 mm)

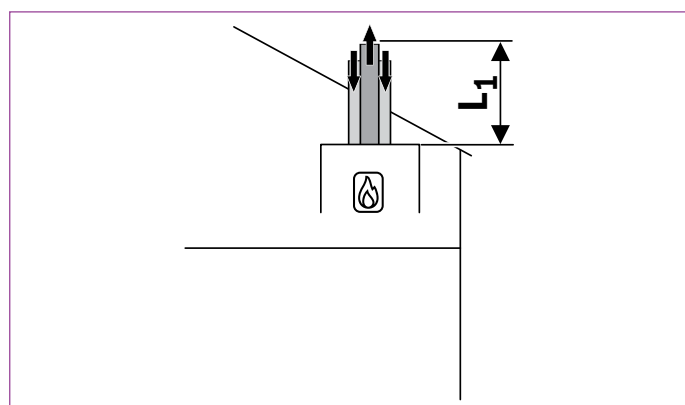
Pas. nr. 7 738 113 093

GC7000 WP apkures katlu dūmgāzu novadīšana vertikāli caur jumtu C_{33x}

(no telpas gaisa neatkarīga darbība)

Dūmgāzu cauruļu maksimāli pieļaujamie garumi

Maks. ekvivalentie dūmgāzu cauruļu garumi	110/160 mm (L ₁)
GC7000 WP 50 kW	21 m
GC7000 WP 70 kW	22 m
GC7000 WP 85 kW	16 m
GC7000 WP 100 kW	16 m
GC7000 WP 125 kW	5 m
GC7000 WP 150 kW	5 m



110/160 mm vertikālās dūmgāzu caurules komplekts

- 1 x dūmgāzu īscaurule
- 1 x iekšējā caurule
- 1 x stiprinājuma kronšteins
- 1 x ārējā caurule

Pas. nr. 7 738 113 090

110/160 mm dūmgāzu cauruļu piederumi C_{33x}

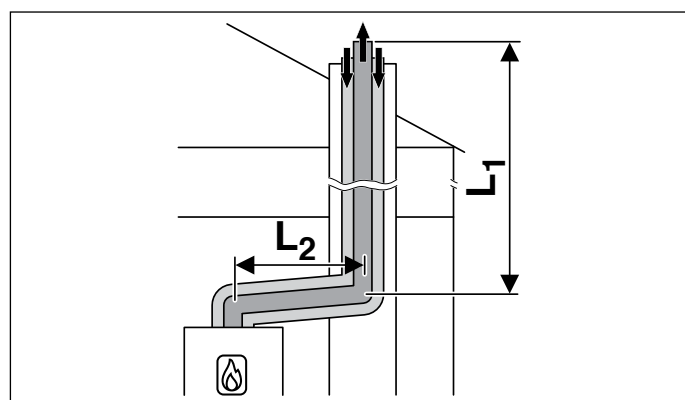
Komponenti	Pasūtījuma nr.	Apraksts
	7 738 113 090	Ø110/160 mm, vertikālās dūmgāzu caurules komplekts
	7 738 113 100	Ø110/160 mm, 1 m dūmgāzu caurules pagarinājums
	7 738 113 099	Ø110/160 mm, 0,5 m dūmgāzu caurules pagarinājums
	7 738 113 101	Ø110/160 mm, 2 m dūmgāzu caurules pagarinājums
	7 738 113 105	Ø110/160 mm, 87° līkums
	7 738 113 104	Ø110/160 mm, 45° līkums
	7 738 113 103	Ø110/160 mm, 30° līkums
	7 738 113 102	Ø110/160 mm, 15° līkums
	7 738 113 135	Dūmgāzu caurules sienas skava, Ø160 mm (komplektā 3 gab.)
	7 738 113 126	Ø110/160 mm, izvads plakanam jumtam 0° - 15° 170 mm
	7 738 113 127	Ø110/160 mm, izvads plakanam jumtam 0° - 15° 170 mm
	7 738 113 128	Ø110/160 mm, 5° - 25° izvads slīpam jumtam
	7 738 113 129	Ø110/160 mm, 25° - 45° izvads

GC7000 WP apkures katlu dūmgāzu novadīšana vertikāli šahtā C_{33x}

(no telpas gaisa neatkarīga darbība)

Dūmgāzu cauruļu maksimāli pieļaujamie garumi

Maks. ekvivalentie dūmgāzu cauruļu garumi	110/160 mm (L ₁)	Maks. garums horizontālajai daļai (L ₂)
GC7000 WP 50 kW	15	3 m
GC7000 WP 70 kW	16	3 m
GC7000 WP 85 kW	10	3 m
GC7000 WP 100 kW	10	3 m



Ø110/160 mm dūmgāzu caurules komplekts šahtai

- 1 x sienas apdares plāksne (balta)
- 1 x atbalsta līkums šahtā
- 1 x horizontāla dūmgāzu caurule (garums 500 mm)
- Dūmgāzu caurules sienas skava, Ø160 mm (komplektā 3 gab.)

Pas. nr. 7 738 113 080

110/160 mm dūmgāzu cauruļu piederumi C_{33x}

Komponenti	Pasūtījuma nr.	Apraksts
	7 738 113 080	Ø110/160 mm, dūmgāzu caurules komplekts šahtai
	7 738 113 100	Ø110/160 mm, 1 m dūmgāzu caurules pagarinājums
	7 738 113 099	Ø110/160 mm, 0,5 m dūmgāzu caurules pagarinājums
	7 738 113 101	Ø110/160 mm, 2 m dūmgāzu caurules pagarinājums
	7 738 113 105	Ø110/160 mm, 87° līkums
	7 738 113 104	Ø110/160 mm, 45° līkums
	7 738 113 103	Ø110/160 mm, 30° līkums
	7 738 113 102	Ø110/160 mm, 15° līkums
	7 738 113 135	Dūmgāzu caurules sienas skava, Ø160 mm (komplektā 3 gab.)
	7 738 112 721	Šahtas izvads Ø110, melns
	7 738 112 722	Šahtas izvads Ø110, tērauds

GC7000 WP apkures katlu dūmgāzu novadīšana vertikāli šahtā B₂₃/B₅₃

(no telpas gaisa atkarīga darbība)

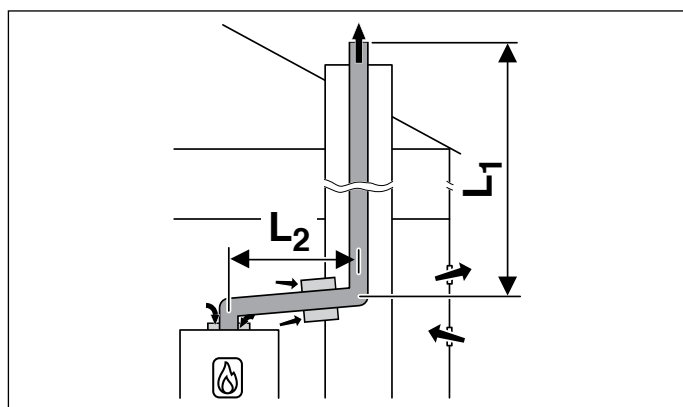
No telpas gaisa atkarīgs novadīšanas veids B₂₃

Situācijās, kad nevar izveidot piemērotu no telpas gaisa neatkarīgu dūmgāzu novadīšanas kanālu, var izmantot no telpas gaisa atkarīgas novadīšanas sistēmas, kurās

tiek izmantoti esošie dūmvadi vai speciāli izgatavotas dūmgāzu novadīšanas sistēmas. Condens 7000 WP ir virkne dūmgāzu komponentu izmantošanai ar dūmgāzu novadīšanas veidu B₂₃.

Dūmgāzu cauruļu maksimāli pieļaujamie garumi

Maks. ekvivalentie dūmgāzu cauruļu garumi	110 mm (L ₁)	Maks. garums horizontālajai daļai (L ₂)
GC7000 WP 50 kW	50	3 m
GC7000 WP 70 kW	50	3 m
GC7000 WP 85 kW	50	3 m
GC7000 WP 100 kW	50	3 m
GC7000 WP 125 kW	32	3 m
GC7000 WP 150 kW	28	3 m



110 mm dūmgāzu cauruļu piederumi B₂₃/B₅₃

Komponenti	Pasūtījuma nr.	Apraksts
	7 738 113 084	Ø110 mm, dūmgāzu caurules komplekts šahtai
	7 738 112 680	Ø110 mm, 1 m dūmgāzu caurules pagarinājums
	7 738 112 679	Ø110 mm, 0,5 m dūmgāzu caurules pagarinājums
	7 738 112 681	Ø110 mm, 2 m dūmgāzu caurules pagarinājums
	7 738 113 108	Ø110 mm, 87° līkums
	7 738 113 109	Ø110 mm, 45° līkums
	7 738 112 682	Ø110 mm, 30° līkums
	7 738 112 683	Ø110 mm, 15° līkums
	7 738 112 728	Dūmgāzu caurules sienas skava, Ø110 mm, (komplektā 3 gab.)

Ø110 mm dūmgāzu caurules komplekts šahtai

- ▶ 1 x sienas apdares plāksne (balta)
- ▶ 1 x atbalsta līkums šahtā
- ▶ 1 x horizontāla dūmgāzu caurule (garums 500 mm)
- ▶ Dūmgāzu caurules sienas skava, Ø110 mm (komplektā 3 gab.)
- ▶ 1 x līkums ar revīziju
- ▶ 1 x šahtas izvads Ø110, melns
- ▶ 1 x vertikāla dūmgāzu caurule (garums 500 mm)
- ▶ 1 x gaisa reste

Pas. nr. 7 738 113 084

GC7000 WP apkures katlu dūmgāzu novadīšana vertikāli šahtā C_{93x}

(no telpas gaisa neatkarīga darbība)

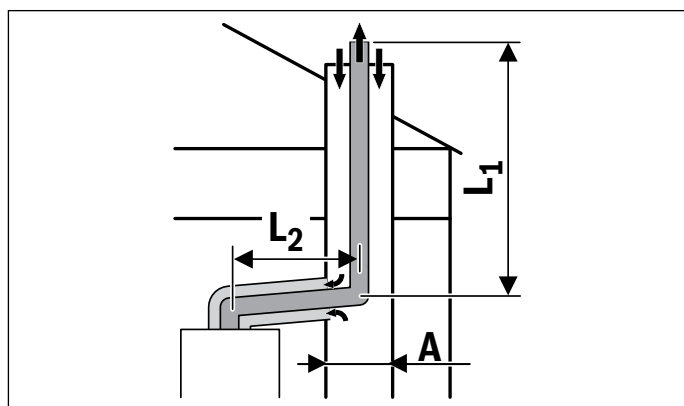
No telpas gaisa neatkarīgs novadīšanas veids C₉₃

Ja ir nepieciešama no telpas gaisa neatkarīgas dūmgāzu novadīšanas ierīkošana, bet nav iespējams izmantot standarta koncentrisko dūmgāzu cauruļvadu, var izmantot novadīšanas veidu C₉₃, izmantojot esošo dūmgāzu. Pirms šīs iespējas izmantošanas dūmgāzu ir jāpārbauda un jāpārlicinās, ka tas nav bojāts, ir tīrs un atbilst

minimālajam izmēram. C₉₃ novadīšanas sistēmās dūmgāzu tiek izmantots kā degšanas gaisa padeves kanāls, izmantojot speciālu izvadu un pamatnes daļu. Iekšējā izplūdes kanālā tiek izmantoti standarta dūmgāzu cauruļvadu komponenti, kas līdzīgi tiem, kuri aprakstīti B₂₃ novadīšanas veida cietajam variantam.

Dūmgāzu cauruļu maksimāli pieļaujamie garumi

Maks. ekvivalentie dūmgāzu cauruļu garumi	110 mm (L ₁)							Maks. garums horizontālajai daļai (L ₂)
	140	160	180	200	160	180	200	
GC7000 WP 50 kW	9	21	21	21	11	21	21	3 m
GC7000 WP 70 kW	9	26	33	33	11	27	33	3 m
GC7000 WP 85 kW	5	18	28	33	7	18	28	3 m
GC7000 WP 100 kW	6	18	29	34	7	19	28	3 m
GC7000 WP 125 kW	-	-	3	4	-	2	3	3 m
GC7000 WP 150 kW	-	-	2	3	-	2	2	3 m



Ø110 mm dūmgāzu caurules komplekts šahtai

- ▶ 1 x sienas apdares plāksne (balta)
- ▶ 1 x atbalsta līkums šahtā
- ▶ 1 x horizontāla dūmgāzu caurule (garums 500 mm)
- ▶ Dūmgāzu caurules sienas skava, Ø110 mm (komplektā 3 gab.)
- ▶ 1 x līkums ar revīziju
- ▶ 1 x šahtas izvads Ø110, melns

Pas. nr. 7 738 113 075

110 mm dūmgāzu cauruļu piederumi C_{93x}

Komponenti	Pasūtījuma nr.	Apraksts
	7 738 113 075	Ø110 mm, dūmgāzu caurules komplekts šahtai
	7 738 112 680	Ø110 mm, 1 m dūmgāzu caurules pagarinājums
	7 738 112 679	Ø110 mm, 0,5 m dūmgāzu caurules pagarinājums
	7 738 112 681	Ø110 mm, 2 m dūmgāzu caurules pagarinājums
	7 738 113 108	Ø110 mm, 87° līkums
	7 738 113 109	Ø110 mm, 45° līkums
	7 738 112 682	Ø110 mm, 30° līkums
	7 738 112 683	Ø110 mm, 15° līkums
	7 738 112 728	Dūmgāzu caurules sienas skava, Ø110 mm, (komplektā 3 gab.)

GC7000 WP apkures katlu dūmgāzu novadīšana gar fasādi C_{93x}

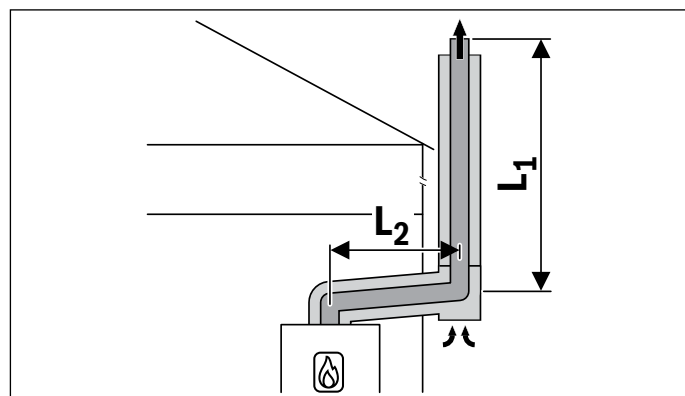
(no telpas gaisa neatkarīga darbība)

Viena apkures katla sistēmām dažkārt var būt grūti atrast piemērotu, atbilstošu dūmvada izvada pozīciju. Regulējamais dūmgāzu izvads ļauj ātri un ērti izvēlēties tādu pozīciju, lai izplūdes gāzu mākoņi nespētu radīt traucējumus. Šis izvads aizstāj standarta horizontālo izvadu un ļauj izmantot koncentrisko dūmgāzu cauruļu

sistēmu iekšpusē, kur apkures katls ir novietots zināmā attālumā no ārējās sienas. Visi ārējie komponenti ir izgatavoti no nerūsējošā tērauda, lai nodrošinātu izturību un ilgmūžību. Nerūsējošā tērauda likumi un elementi nodrošina papildu iespējas atkarībā no vietas apstākļiem.

Dūmgāzu cauruļu maksimāli pieļaujamie garumi

Maks. ekvivalentie dūmgāzu cauruļu garumi	110/160 mm (L ₁)	Maks. garums horizontālajai daļai (L ₂)
GC7000 WP 50 kW	40	3 m
GC7000 WP 70 kW	50	3 m
GC7000 WP 85 kW	50	3 m
GC7000 WP 100 kW	48	3 m
GC7000 WP 125 kW	4	3 m
GC7000 WP 150 kW	3	3 m



Ø110 mm dūmgāzu caurules komplekts šahtai

- ▶ 1 x sienas apdares plāksne (balta)
- ▶ 1 x atbalsta līkums ārsienai
- ▶ 1 x horizontāla dūmgāzu caurule (garums 500 mm)
- ▶ 1 x līkums ar revīziju
- ▶ 1 x vertikāla dūmgāzu caurule (garums 500 mm)
- ▶ 1 x noslēgs

Pas. nr. 7 738 113 095

110/160 mm dūmgāzu cauruļu piederumi C_{93x}

Komponenti	Pasūtījuma nr.	Apraksts
	7 738 113 095	Ø110/160 mm, dūmgāzu caurules komplekts fasādei
	7 738 113 140	Koncentriskā caurule Ø110/160, 0,5 m, nerūsējoša
	7 738 113 141	Koncentriskā caurule Ø110/160, 1,0 m, nerūsējoša
	7 738 113 142	Koncentriskā caurule Ø110/160, 2,0 m, nerūsējoša
	7 738 113 143	Koncentrisks līkums Ø110/160, 15°, nerūsējošs
	7 738 113 144	Koncentrisks līkums Ø110/160, 30°, nerūsējošs
	7 738 113 145	Koncentrisks līkums Ø110/160, 45°, nerūsējošs
	7 738 113 146	Koncentrisks līkums Ø110/160, 87°, nerūsējošs
	7 738 113 147	Padeves gaisa ieplūde Ø110/160, nerūsējoša
	7 738 113 149	Sienas kronšteins Ø160, 40-65 mm, nerūsējošs
	7 738 113 150	Pagarinājuma sienas kronšteins Ø160, 65-165 mm
	7 738 113 151	Pagarinājuma sienas kronšteins Ø160, 178-284 mm
	7 738 113 152	Pagarinājuma sienas kronšteins Ø160, 294-394 mm
	7 738 113 153	Pagarinājuma konsole Ø160, 54-187 mm
	7 738 113 154	Pagarinājuma konsole Ø160, 180-271 mm
	7 738 113 155	Pagarinājuma konsole Ø160, 271-362 mm

GC7000 WP apkures katlu kaskādes dūmgāzu novadišanas sistēmas B₂₃ un C_{53x}



Viena no Condens 7000 WP kaskādes priekšrocībām ir iespēja apvienot atsevišķu apkures katlu dūmgāzu caurules kopējā dūmgāzu kolektorā, izmantojot jau gatavos ieteiktos komponentus. Ir divu veidu kaskādes dūmgāzu novadišanas sistēmas, kas jāņem vērā projektēšanas stadijā.

Dabiskās velkmes kaskādes dūmgāzu novadišana

Dabiskās velkmes kaskādes dūmgāzu novadišanas sistēmas ir izturīgas to vienkāršības dēļ. Atkarībā no kaskādes jaudas tām nepieciešams minimālais vertikālais augstums un diametrs, un tās var izmantot esošos dūmvadus, darbojoties kā no telpas gaisa atkarīga novadišanas sistēma.

Ja nav pieejams dūmvads, dūmgāzu cauruli var izbūvēt ārpusē, izmantojot standarta dubultos nerūsējošā tērauda komponentus sienām. Ierīkojot iekšējo dūmgāzu cauruli, jāievēro visas šķērsojošās ugunsdrošības zonas un vietējie būvnoteikumi.

Ir pieejamas standarta kaskādes dūmgāzu kolektora caurules, kas piemērotas visiem parastajiem kaskādes slēgumiem.

Pārspiediena kaskādes dūmgāzu novadišana

Ja dūmvada izmēra un augstuma ierobežojumu dēļ ir grūti pielietot dabiskās velkmes dūmgāzu novadišanas sistēmu, var izmantot pārspiediena dūmgāzu novadišanas sistēmu. Tas nodrošina lielākas iespējas sarežģītās situācijās sasniegt atbilstošus dūmgāzu novadišanas variantus.

Pārspiediena dūmgāzu novadišanas sistēmās pie katra apkures katla dūmgāzu izejas tiek izmantots individuāls pretvārsts, lai nodrošinātos pret dūmgāzu noplūdi katla dīkstāves laikā. Condens 7000 WP ir aprīkots ar dūmgāzu drošības sensoru, kas uzrauga, vai pretvārsts ir pilnībā aizvērts. Ja pretvārsts pilnībā neaizveras, dūmgāzu sensors aktivizē apkures katla ventilatoru un drošības nolūkos raida trauksmes signālu.

Pārspiediena pretvārsts ir iekļauts 125 un 150 kW katlu standarta aprīkojumā.

Pretvārsts

7 736 701 917

Pretvārsts pārspiediena dūmgāzu novadišanas kaskādes komplektam 50-100 kW (nav nepieciešams 125 un 150 kW)



Katla telpas drošība

CO sensori kaskādes dūmgāzu sistēmām

Bosch ir pieņēmis lēmumu pieprasīt obligātu CO noteikšanu apkures katlu sistēmās, kurās izmanto kaskādes dūmgāzu novadišanas sistēmas, piemēram, GC7000 WP, ja ir pievienota vairāk nekā viena iekārta. Tas atspoguļo nozares jaunākās tendences un palīdz paaugstināt drošības standartus.

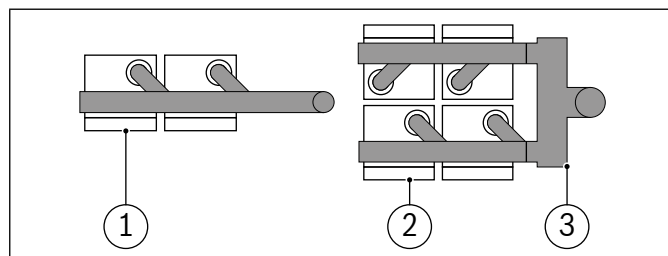
Kaskādes dūmgāzu novadišanas pamatkomplektā tagad ir iekļauts CO sensors. Citu ražotāju kaskādes dūmgāzu novadišanas sistēmai ir nepieciešams ar apkures katliem sasaistīts CO sensors. Piemērots CO sensors ir pieejams kā papildu piederums.

Pasūtījuma numurs

CO sensors: 7 736 606 211

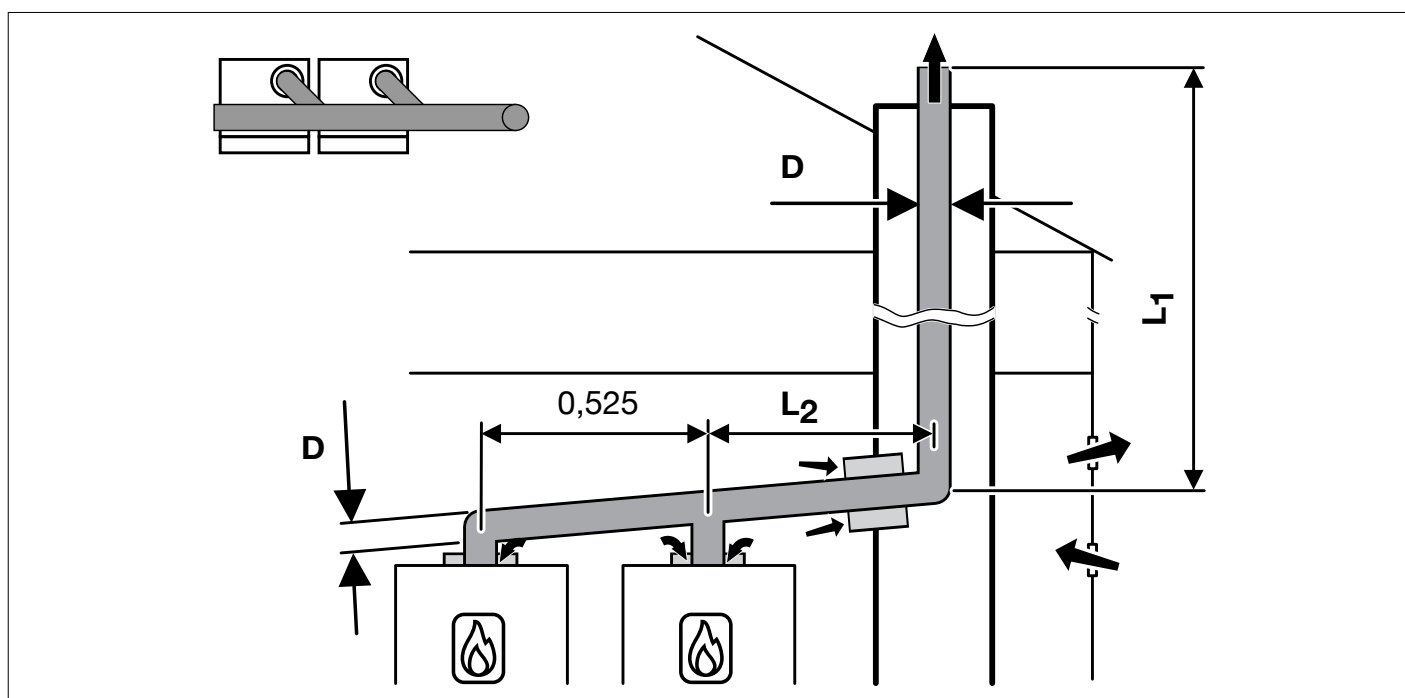
Apkures katla bloķēšana (ja konstatē CO): 7 736 606 213

Kaskādes uzstādījuma augšskats



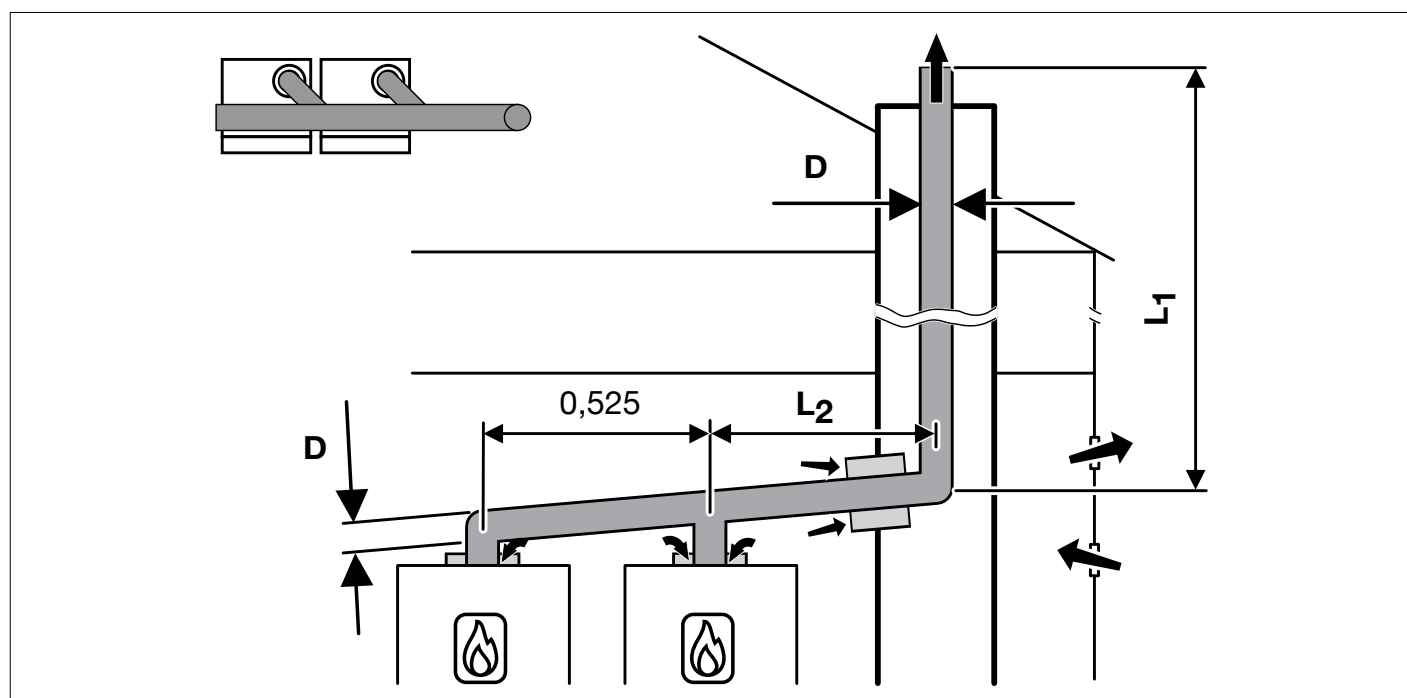
- ① Montāža rindā TL
- ② Montāža aizmugure pret aizmuguri (mugura pie muguras)TR
- ③ Y veidgabals

Dūmgāzu cauruļu maksimāli pieļaujamie garumi B₂₃ – kaskāde



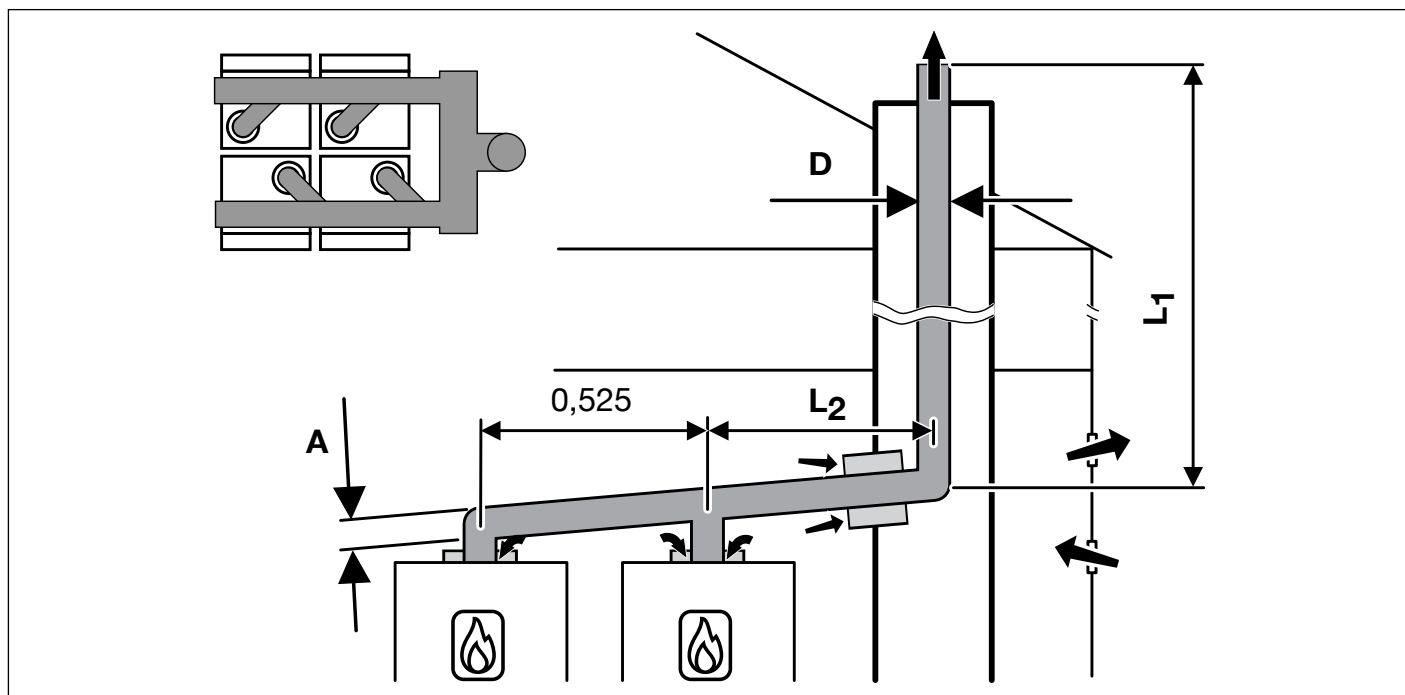
Iekārtu kombinācija	Dūmgāzu kolektora diametrs				L ₂ , m
	Ø 160 mm	Ø 200 mm	Ø 250 mm	Ø 315 mm	
		L ₁ , m			
GC7000 WP 50 x 2	3 - 50	2 - 50	-	-	3
GC7000 WP 70 x 2	4 - 50	2 - 50	-	-	3
GC7000 WP 85 x 2	6 - 42	2 - 50	-	-	3
GC7000 WP 100 x 2	10 - 27	3 - 50	-	-	3
GC7000 WP 125 x 2	-	4 - 50	-	-	3
GC7000 WP 150 x 2	-	5 - 50	2 - 50	-	3
GC7000 WP 50 x 3	-	4 - 50	2 - 50	-	3
GC7000 WP 70 x 3	-	7 - 50	3 - 50	-	3
GC7000 WP 85 x 3	-	12 - 46	3 - 50	-	3
GC7000 WP 100 x 3	-	-	4 - 50	-	3
GC7000 WP 125 x 3	-	-	6 - 50	3 - 50	3
GC7000 WP 150 x 3	-	-	8 - 50	3 - 50	3
GC7000 WP 50 x 4	-	15 - 41	4 - 50	2 - 50	3
GC7000 WP 70 x 4	-	-	4 - 50	3 - 50	3
GC7000 WP 85 x 4	-	-	8 - 50	3 - 50	3
GC7000 WP 100 x 4	-	-	11 - 50	3 - 50	3
GC7000 WP 125 x 4	-	-	-	5 - 50	3
GC7000 WP 150 x 4	-	-	-	6 - 50	3
GC7000 WP 50 x 5	-	-	7 - 50	3 - 50	3
GC7000 WP 70 x 5	-	-	12 - 50	4 - 50	3
GC7000 WP 85 x 5	-	-	-	5 - 50	3
GC7000 WP 100 x 5	-	-	-	6 - 50	3
GC7000 WP 125 x 5	-	-	-	10 - 50	3
GC7000 WP 150 x 5	-	-	-	10 - 50	3
GC7000 WP 50 x 6	-	-	13 - 50	4 - 50	3
GC7000 WP 70 x 6	-	-	-	6 - 50	3
GC7000 WP 85 x 6	-	-	-	8 - 50	3
GC7000 WP 100 x 6	-	-	-	10 - 50	3
GC7000 WP 125 x 6	-	-	-	27 - 50	3
GC7000 WP 150 x 6	-	-	-	-	3

Dūmgāzu cauruļu maksimāli pieļaujamie garumi B₂₃ – kaskāde (pārspiediens)



Iekārtu kombinācija	Dūmgāzu kolektora diametrs					L ₂ , m
	Ø 125 mm	Ø 160 mm	Ø 200 mm	Ø 250 mm	Ø 315 mm	
			L ₁ , m			
GC7000 WP 50 x 2	16	50	-	-	-	3
GC7000 WP 70 x 2	23	50	-	-	-	3
GC7000 WP 85 x 2	8	50	-	-	-	3
GC7000 WP 100 x 2	7	50	-	-	-	3
GC7000 WP 125 x 2	-	50	-	-	-	3
GC7000 WP 150 x 2	-	34	50	-	-	3
GC7000 WP 50 x 3	-	39	50	-	-	3
GC7000 WP 70 x 3	-	48	50	-	-	3
GC7000 WP 85 x 3	-	21	50	-	-	3
GC7000 WP 100 x 3	-	9	50	-	-	3
GC7000 WP 125 x 3	-	-	50	-	-	3
GC7000 WP 150 x 3	-	-	30	50	-	3
GC7000 WP 50 x 4	-	7	50	-	-	3
GC7000 WP 70 x 4	-	11	50	-	-	3
GC7000 WP 85 x 4	-	-	50	-	-	3
GC7000 WP 100 x 4	-	-	31	50	-	3
GC7000 WP 125 x 4	-	-	-	50	-	3
GC7000 WP 150 x 4	-	-	-	50	-	3
GC7000 WP 50 x 5	-	-	50	-	-	3
GC7000 WP 70 x 5	-	-	48	50	-	3
GC7000 WP 85 x 5	-	-	10	50	-	3
GC7000 WP 100 x 5	-	-	-	50	-	3
GC7000 WP 125 x 5	-	-	-	47	50	3
GC7000 WP 150 x 5	-	-	-	13	50	3
GC7000 WP 50 x 6	-	-	22	50	-	3
GC7000 WP 70 x 6	-	-	15	50	-	3
GC7000 WP 85 x 6	-	-	-	50	-	3
GC7000 WP 100 x 6	-	-	-	50	-	3
GC7000 WP 125 x 6	-	-	-	-	50	3
GC7000 WP 150 x 6	-	-	-	-	50	3

Dūmgāzu cauruļu maksimāli pieļaujamie garumi B₂₃ – kaskāde blokā (pārspiediens)



Iekārtu kombinācija	Dūmgāzu kolektora diametrs			
	A, mm	D, mm	L ₁ , m	L ₂ , m
GC7000 WP 50 x 4	Ø 160	Ø 200	50	3
GC7000 WP 70 x 4			50	3
GC7000 WP 85 x 4			48	3
GC7000 WP 100 x 4			22	3
GC7000 WP 85 x 4	Ø 200	Ø 250	50	3
GC7000 WP 100 x 4			50	3
GC7000 WP 125 x 4			50	3
GC7000 WP 150 x 4			50	3
GC7000 WP 50 x 5	Ø 160	Ø 200	44	3
GC7000 WP 70 x 5			41	3
GC7000 WP 50 x 5	Ø 200	Ø 250	50	3
GC7000 WP 70 x 5			50	3
GC7000 WP 85 x 5			50	3
GC7000 WP 100 x 5			50	3
GC7000 WP 125 x 5			27	3
GC7000 WP 125 x 5	Ø 250	Ø 315	50	3
GC7000 WP 150 x 5			50	3
GC7000 WP 50 x 6	Ø 200	Ø 250	50	3
GC7000 WP 70 x 6			50	3
GC7000 WP 85 x 6			50	3
GC7000 WP 100 x 6			43	3
GC7000 WP 100 x 6	Ø 250	Ø 315	50	3
GC7000 WP 125 x 6			50	3
GC7000 WP 150 x 6			50	3

Y kolektors kaskādei

► 2 x DN160/ 1 x DN200

Pas. nr. 7 736 701 918

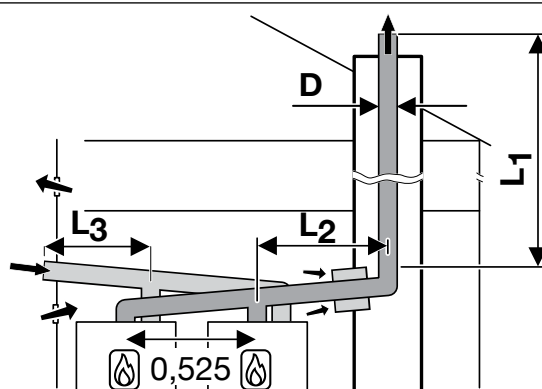
► 2 x DN200/ 1 x DN250

Pas. nr. 7 736 701 919

► 2 x DN250/ 1x DN315

Pas. nr. 7 736 701 920

Dūmgāzu cauruļu maksimāli pieļaujamie garumi C_{53x} – kaskāde



Iekārtu kombinācija	Dūmgāzu kolektora diametrs				L ₂ , m	L ₃ , m
	Ø 160 mm	Ø 200 mm	Ø 250 mm	Ø 315 mm		
	L ₁ , m					
GC7000 WP 50 x 2	8 - 50	5 - 50	4 - 50	-	3	5
GC7000 WP 70 x 2	9 - 41	4 - 50	3 - 50	-	3	5
GC7000 WP 85 x 2	11 - 34	4 - 50	3 - 50	-	3	5
GC7000 WP 100 x 2	-	4 - 50	3 - 50	-	3	5
GC7000 WP 125 x 2	-	6 - 50	3 - 50	-	3	5
GC7000 WP 150 x 2	-	8 - 50	4 - 50	3 - 50	3	5
GC7000 WP 50 x 3	-	6 - 50	4 - 50	3 - 50	3	5
GC7000 WP 70 x 3	-	9 - 50	4 - 50	3 - 50	3	5
GC7000 WP 85 x 3	-	-	4 - 50	3 - 50	3	5
GC7000 WP 100 x 3	-	-	5 - 50	3 - 50	3	5
GC7000 WP 125 x 3	-	-	7 - 50	4 - 50	3	5
GC7000 WP 150 x 3	-	-	10 - 50	4 - 50	3	5
GC7000 WP 50 x 4	-	-	6 - 50	4 - 50	3	5
GC7000 WP 70 x 4	-	-	7 - 50	4 - 50	3	5
GC7000 WP 85 x 4	-	-	9 - 50	4 - 50	3	5
GC7000 WP 100 x 4	-	-	12 - 50	4 - 50	3	5
GC7000 WP 125 x 4	-	-	-	6 - 50	3	5
GC7000 WP 150 x 4	-	-	-	7 - 50	3	5
GC7000 WP 50 x 5	-	-	8 - 50	4 - 50	3	5
GC7000 WP 70 x 5	-	-	13 - 50	5 - 50	3	5
GC7000 WP 85 x 5	-	-	-	6 - 50	3	5
GC7000 WP 100 x 5	-	-	-	6 - 50	3	5
GC7000 WP 125 x 5	-	-	-	11 - 50	3	5
GC7000 WP 150 x 5	-	-	-	17 - 50	3	5
GC7000 WP 50 x 6	-	-	15 - 50	5 - 50	3	5
GC7000 WP 70 x 6	-	-	-	7 - 50	3	5
GC7000 WP 85 x 6	-	-	-	9 - 50	3	5
GC7000 WP 100 x 6	-	-	-	11 - 50	3	5
GC7000 WP 125 x 6	-	-	-	29 - 50	3	5
GC7000 WP 150 x 6	-	-	-	-	3	5

Dūmgāzu cauruļu maksimāli pieļaujamie garumi C_{53x} – kaskāde (pārspiediens)

Iekārtu kombinācija	Dūmgāzu kolektora diametrs				L ₂ , m	L ₃ , m
	Ø 160 mm	Ø 200 mm	Ø 250 mm	Ø 315 mm		
	L ₁ , m					
GC7000 WP 125 x 2	11	50	-	-	3	5
GC7000 WP 150 x 2	13	50	-	-	3	5
GC7000 WP 125 x 3	-	30	50	-	3	5
GC7000 WP 150 x 3	-	15	50	-	3	5
GC7000 WP 125 x 4	-	-	50	-	3	5
GC7000 WP 150 x 4	-	-	50	-	3	5
GC7000 WP 125 x 5	-	-	29	50	3	5
GC7000 WP 150 x 5	-	-	-	50	3	5
GC7000 WP 125 x 6	-	-	-	50	3	5
GC7000 WP 150 x 6	-	-	-	50	3	5

Maks. pieļaujamais dūmgāzu novadišanas caurules garums ir $L_1 + L_2$, kur $L_2 \leq 2,5$ m un viens līkums 87°

Tipiskie izmantošanas veidi

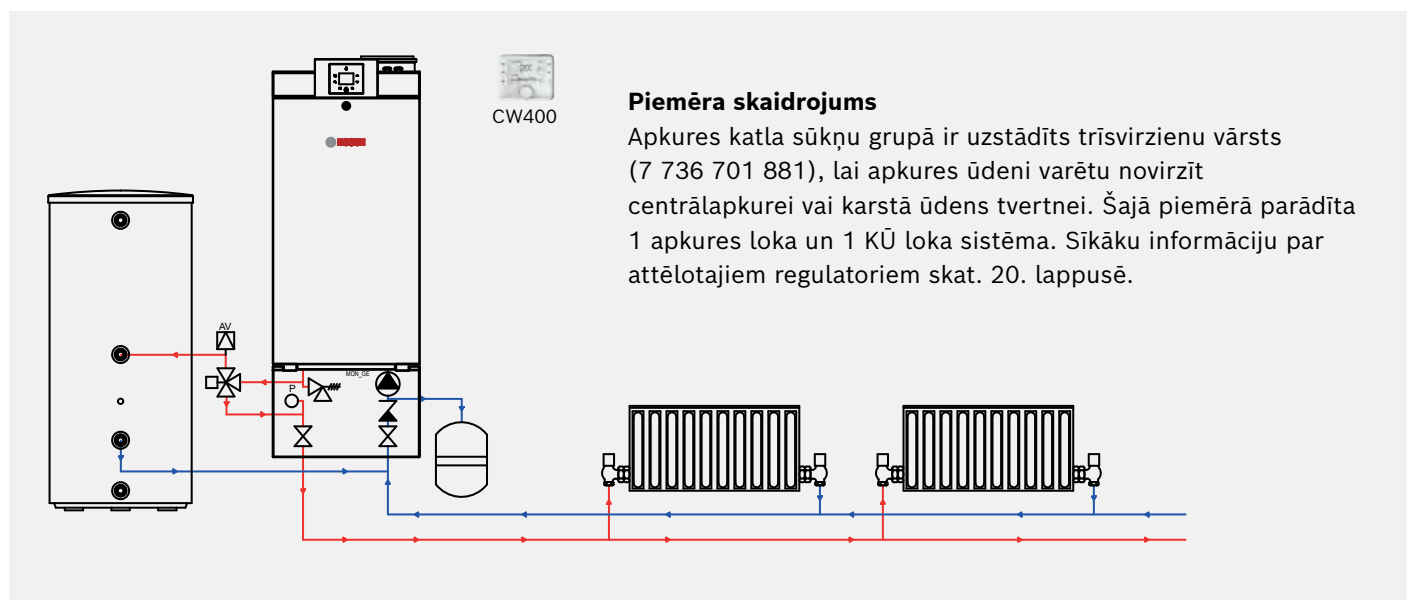
Condens 7000 WP ir izstrādāts, lai speciālistiem un apkures inženieriem būtu plašākas apkures sistēmu projektēšanas iespējas, nodrošinot drošu un efektīvu veikspēju jebkurā projektā.

Sekojošās shēmās parādītas tikai dažas no daudzajām iespējām, kuras ir pieejamas individuālajām un kaskādes instalācijām.

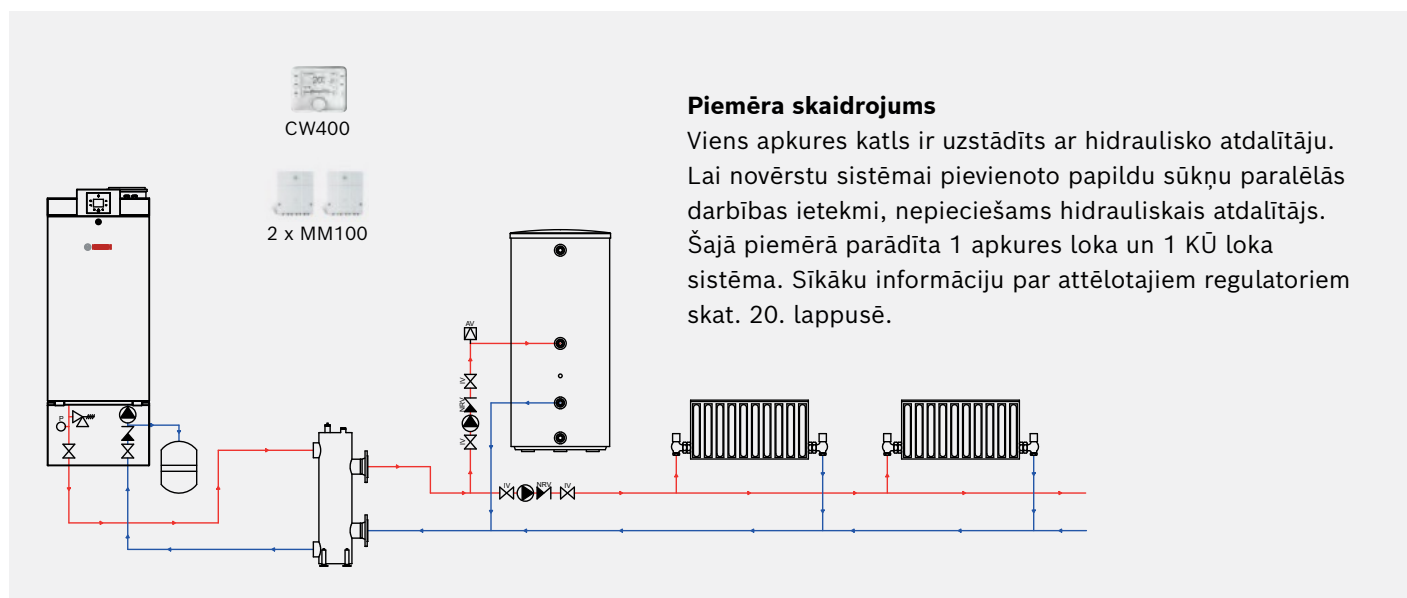
Viena apkures katla sistēma

Viena apkures katla sistēmu visbiežāk izmanto lielās dzīvojamās ēkās vai nelielos komerciālajos objektos, piemēram, restorānos, baznīcās un citur.

Viena apkures katla sistēma ar trīsvirzienu vārstu (apkure + karstais ūdens)



Viena apkures katla sistēma ar HA (apkure + karstais ūdens)



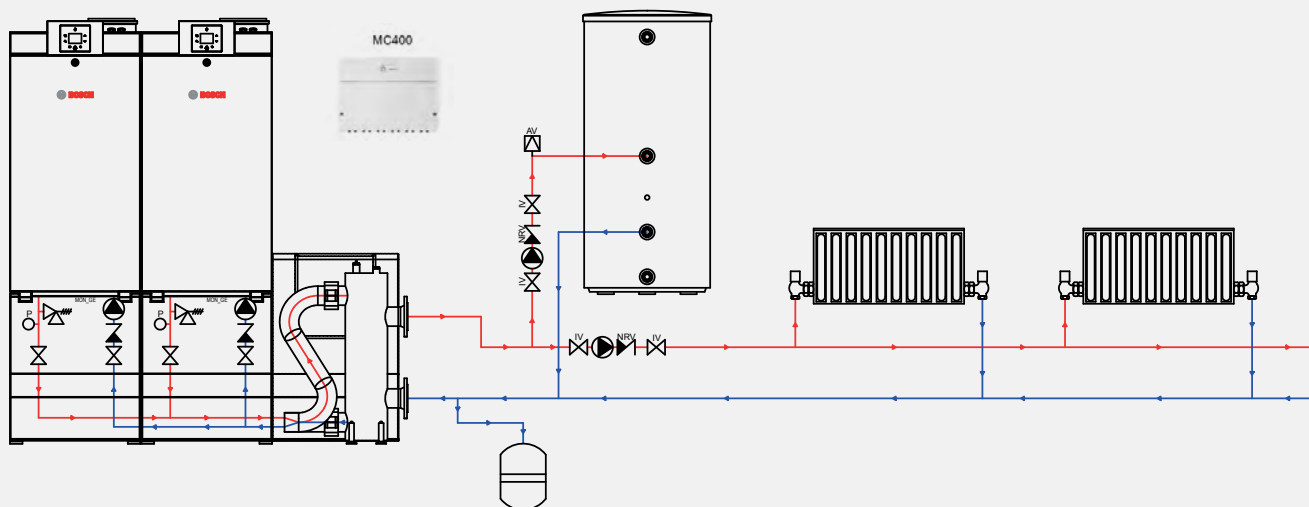
Kaskādes slēgums

Savienojot GC7000 WP apkures katlus kaskādes slēgumā, ir svarīgi, lai noteikti tiktu izveidota kaskādes vadība. Sekojošajā piemērā parādīts, kā to panākt, izmantojot moduli MC400 vai regulatoru 8313.

Kaskāde ar HA (apkure + karstais ūdens), izmantojot MC400 kaskādes moduli

Piemēra skaidrojums

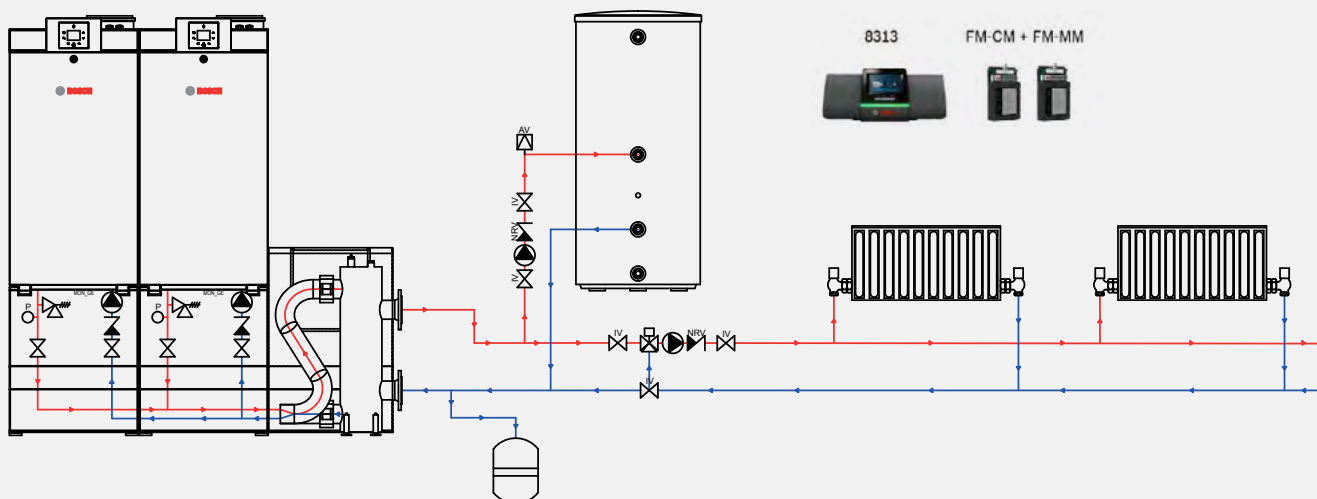
Kaskādes slēgums ir uzstādīts ar hidraulisko atdalītāju, kas nodrošina hidraulisko nodalīšanu no pārējās apkures sistēmas. Tas nodrošina plūsmas apjomu līdzsvarojumu un hidrauliskās veiktspējas optimizāciju. Kaskādes vadības secību nodrošina ar MC400 moduļa palīdzību – vadošā apkures katla nomaiņa pastāvīguma un apkures katlu ieslēgšana mainīgā pieprasījuma nodrošināšanai. MC400 var izmantot BMS sistēmās, kur tas vada katlu darbības secību.



Kaskāde ar HA (apkure + karstais ūdens), izmantojot CC8313 regulatoru

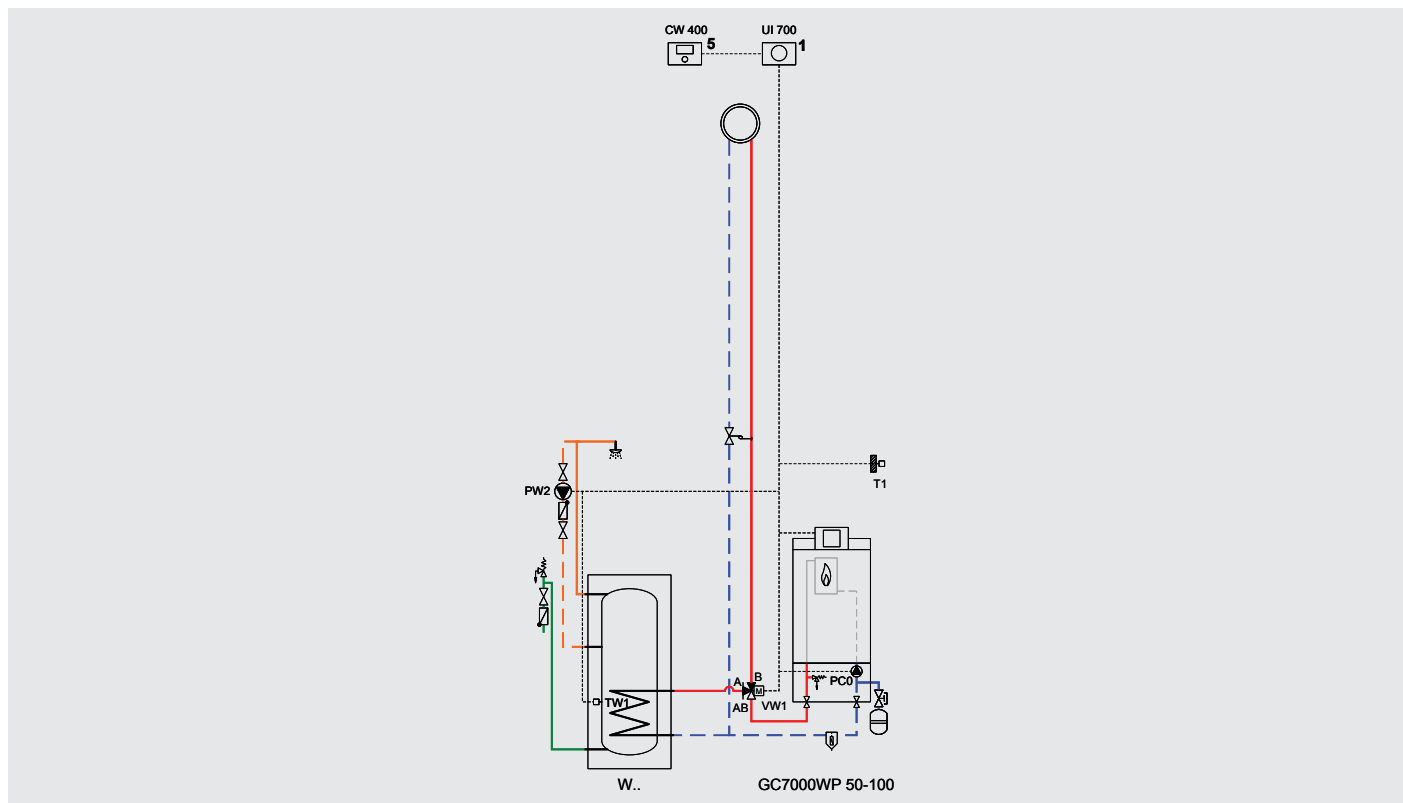
Piemēra skaidrojums

Kaskādes sistēma ir uzstādīta ar hidraulisko atdalītāju, kas nodrošina hidraulisko atdalīšanu no pārējās apkures sistēmas. Tas nodrošina plūsmas apjomu līdzsvarojumu un hidrauliskās veiktspējas optimizāciju. Kaskādes vadību un attālināto uzraudzību nodrošina, izmantojot CC8313 regulatoru ar funkcionālajiem moduļiem. CC8313 nodrošina attālinātu interneta savienojumu.

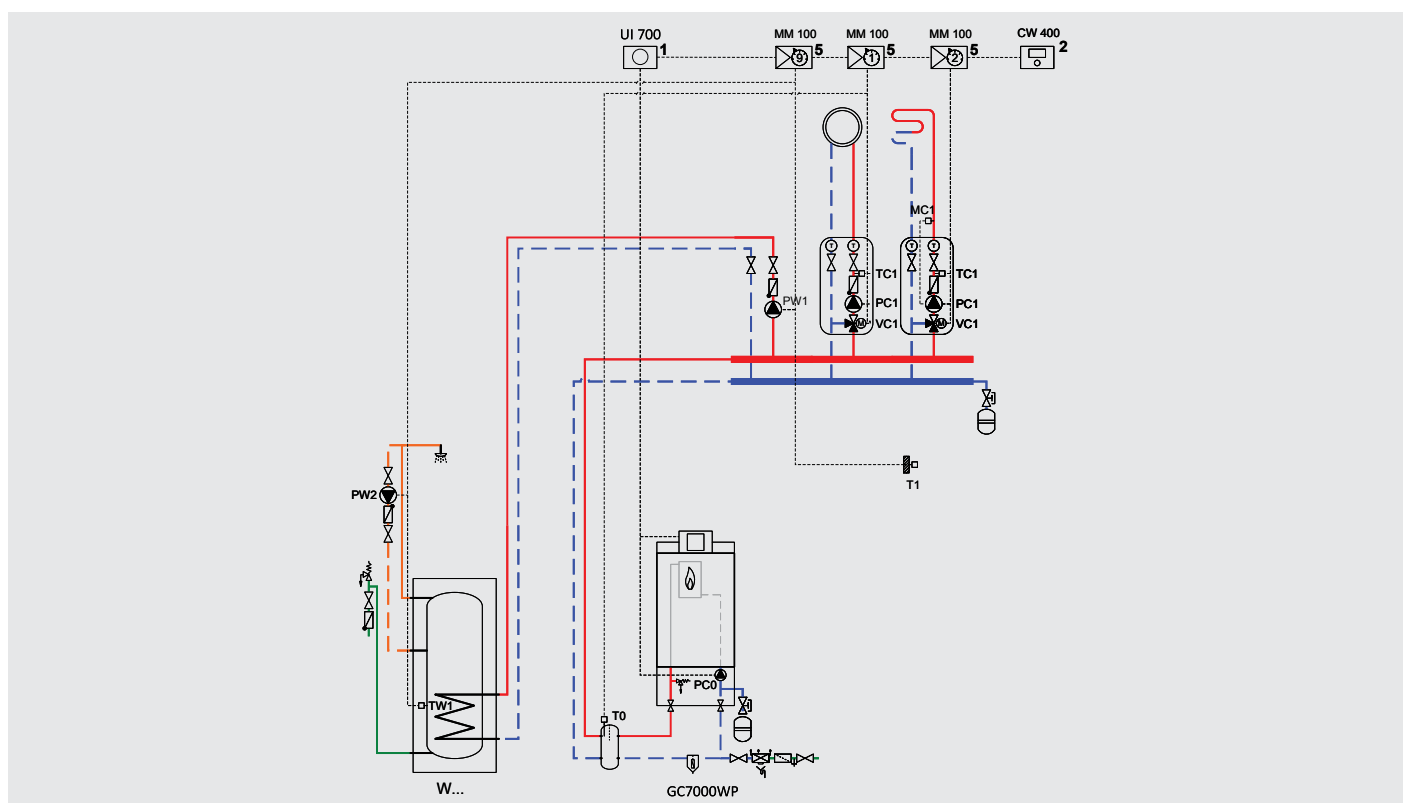


Principiālās hidrauliskās shēmas

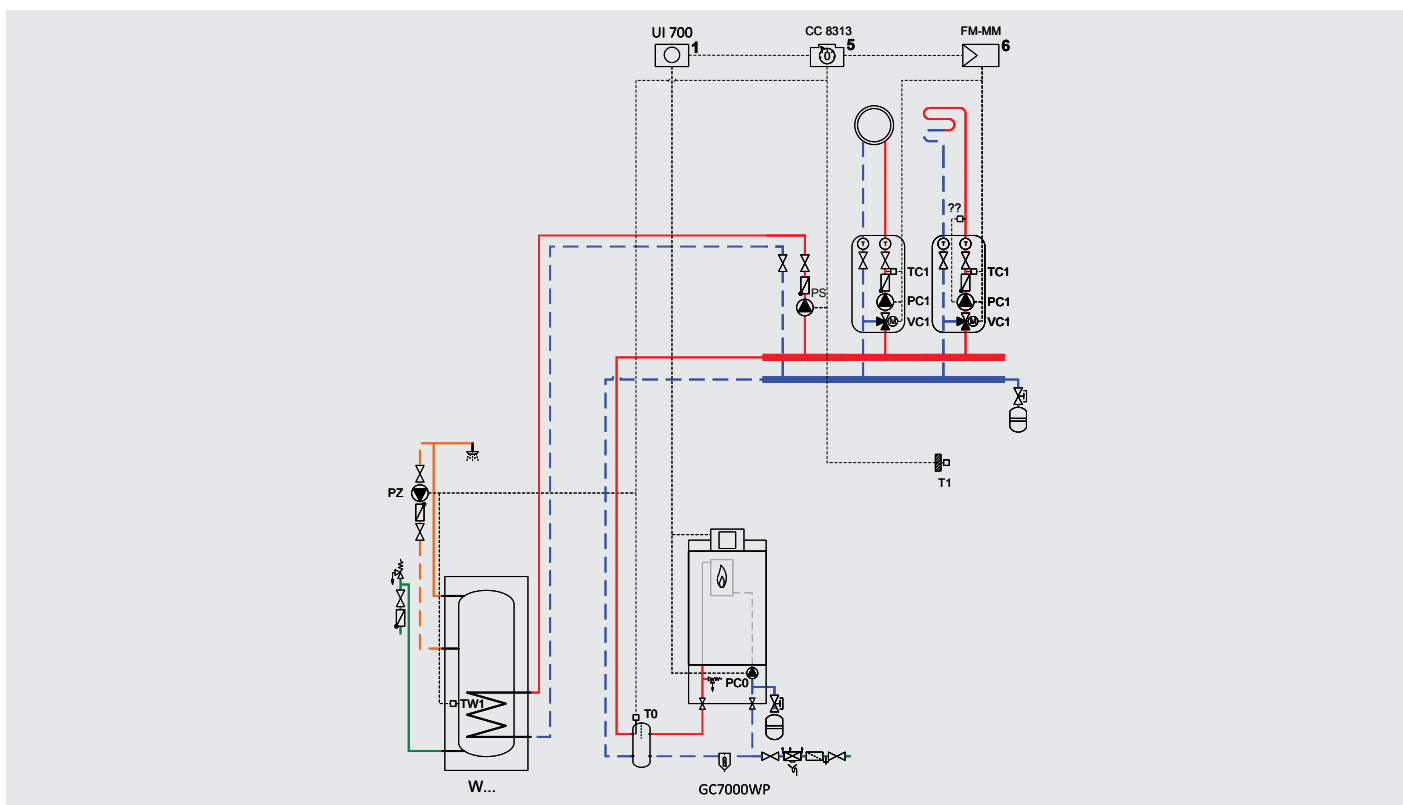
GC7000 WP ar vienu apkures loku un karstā ūdens sagatavošana ar ārējo 3-virzienu vārstu, izmantojot CW400 regulatoru



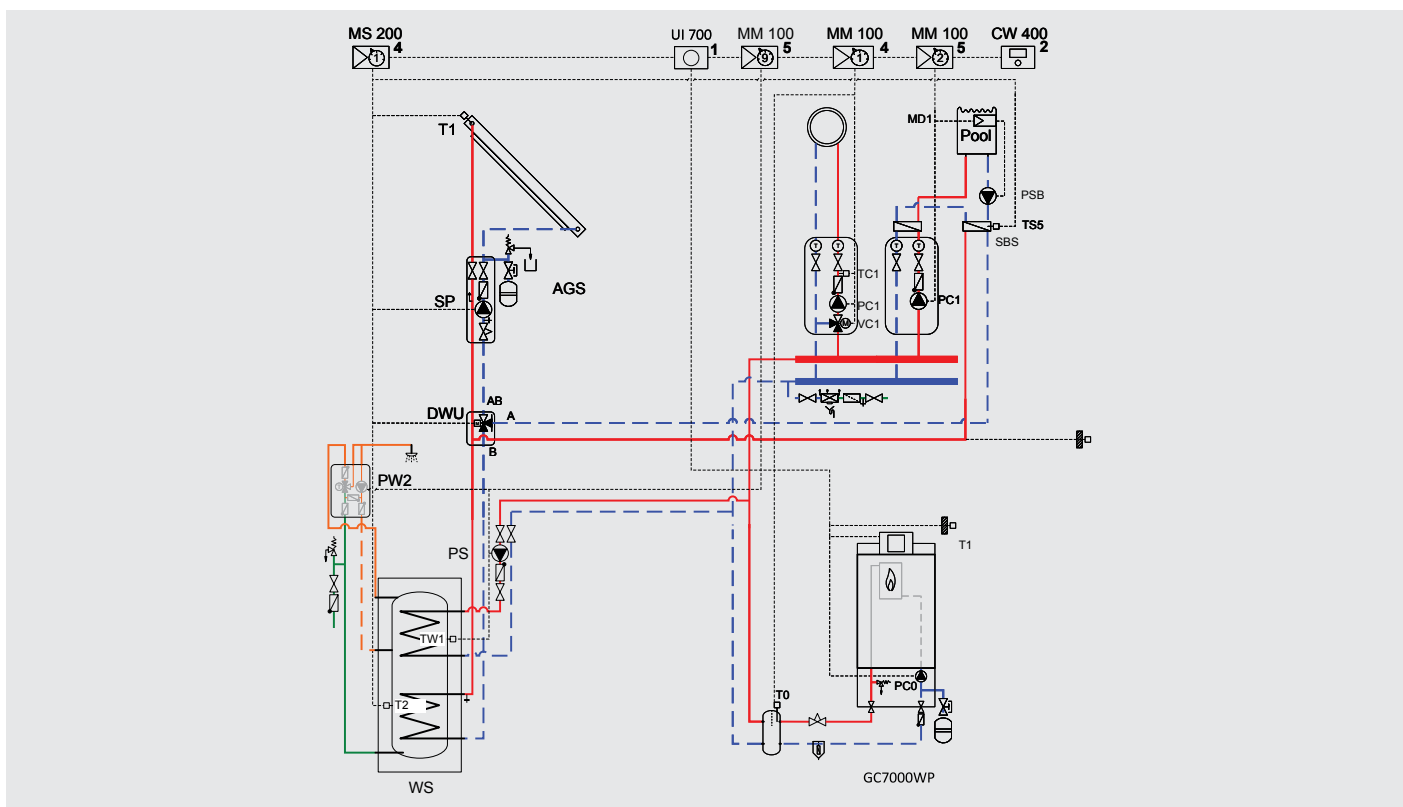
GC7000 WP ar vairākiem apkures lokiem, izmantojot CW400 regulatoru



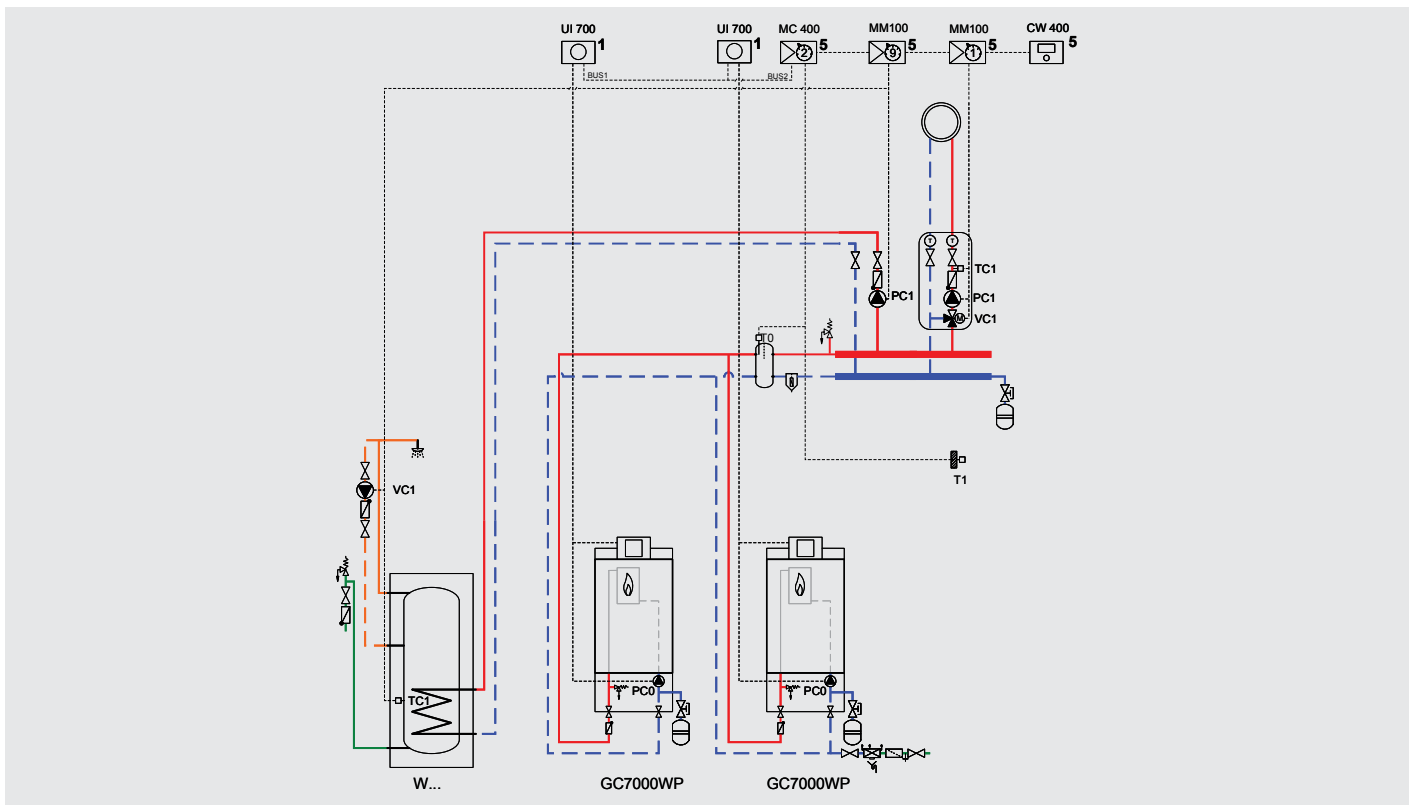
GC7000 WP ar vairākiem apkures lokiem, izmantojot C8313 regulatoru



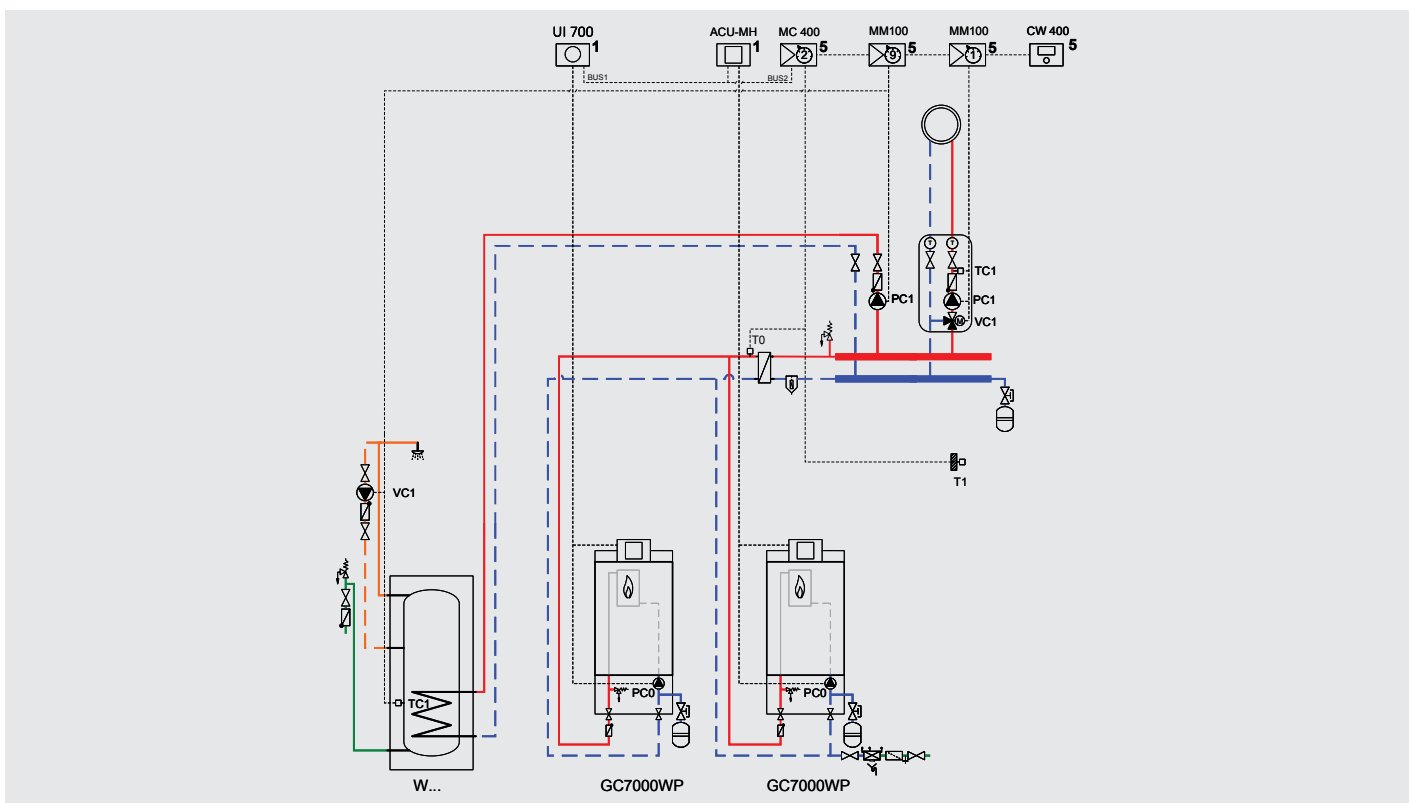
GC7000 WP ar solāro atbalstu un vairākiem apkures lokiem, izmantojot CW400 regulatoru



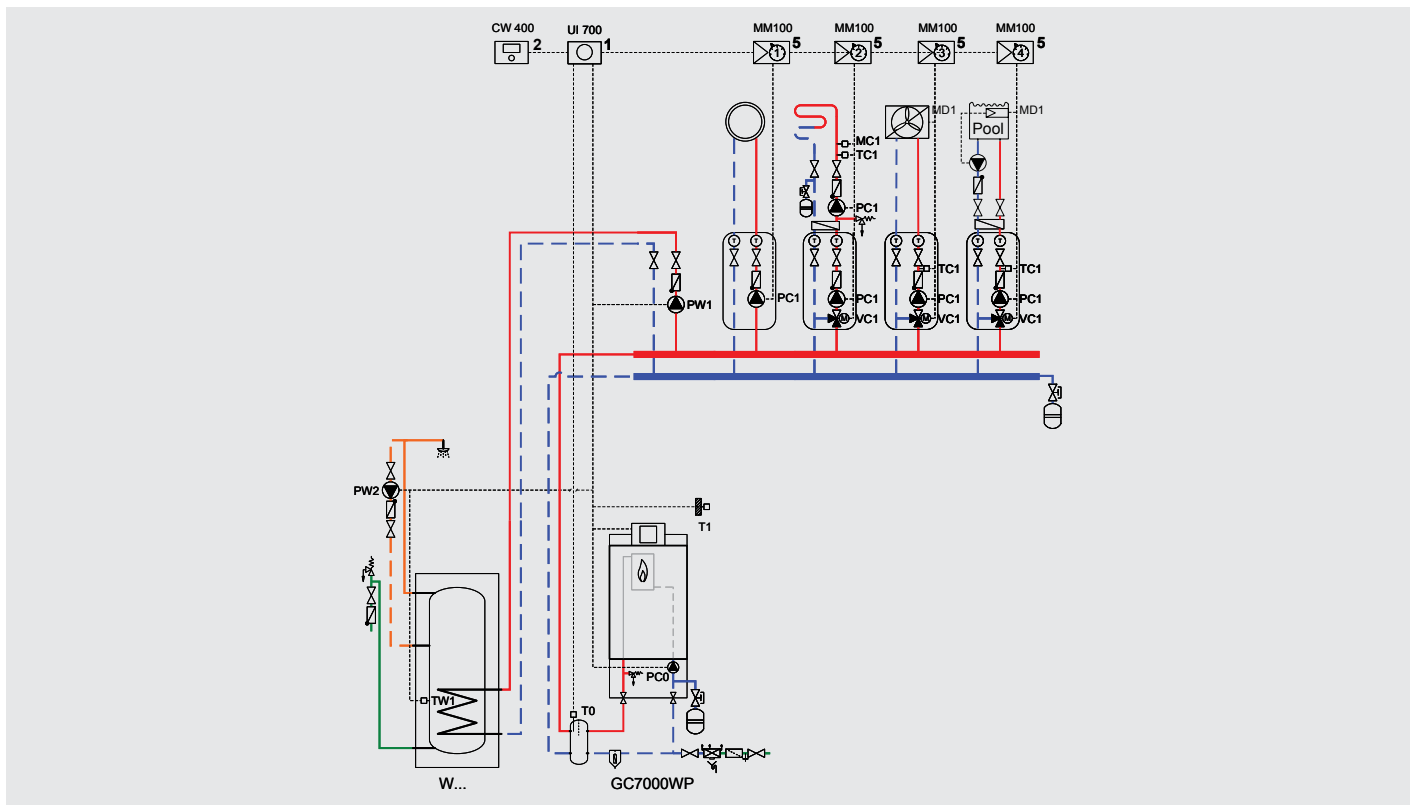
GC7000 WP kaskāde ar vairākiem apkures lokiem, izmantojot CW400 regulatoru



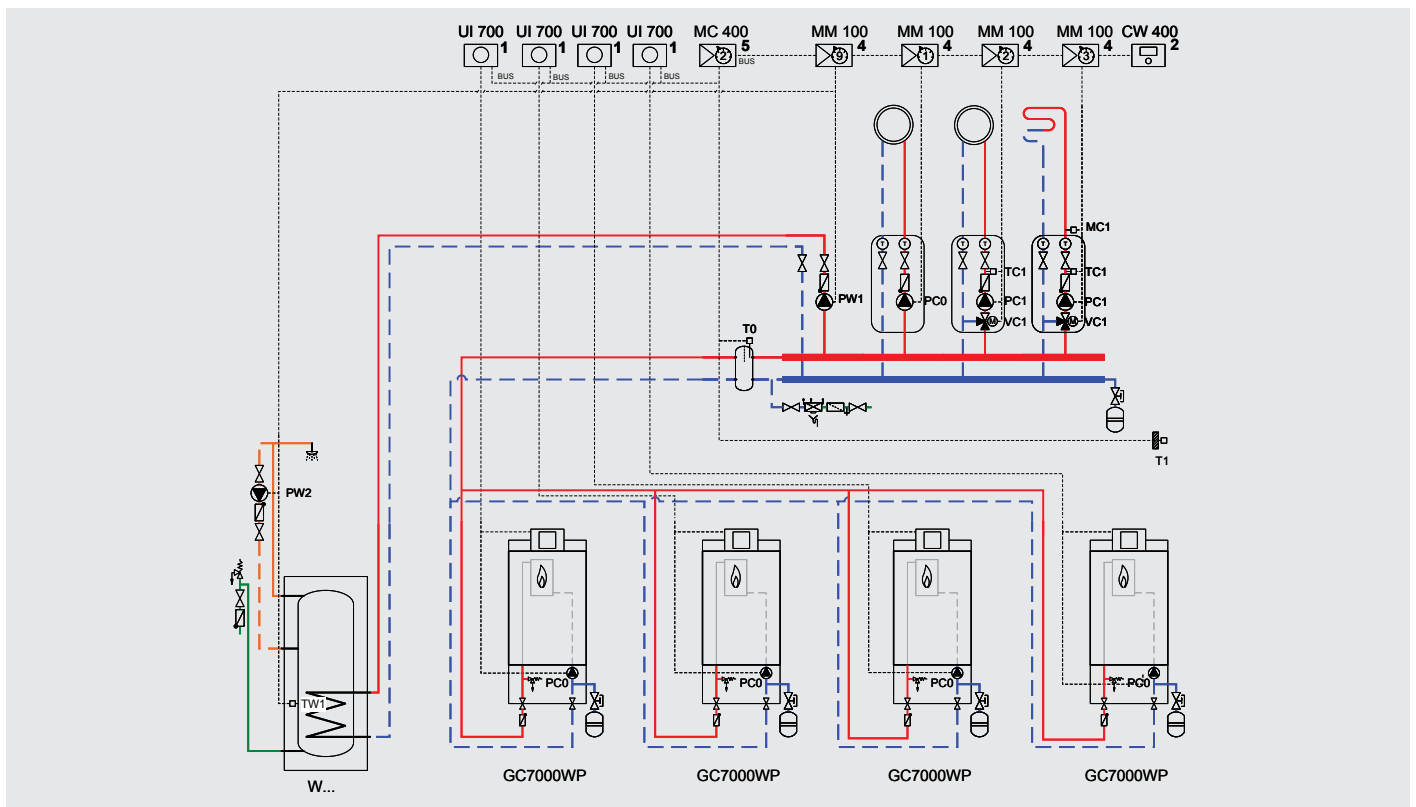
GC7000 WP kaskāde ar atdalošo siltummaini un vairākiem apkures lokiem, izmantojot CW400 regulatoru



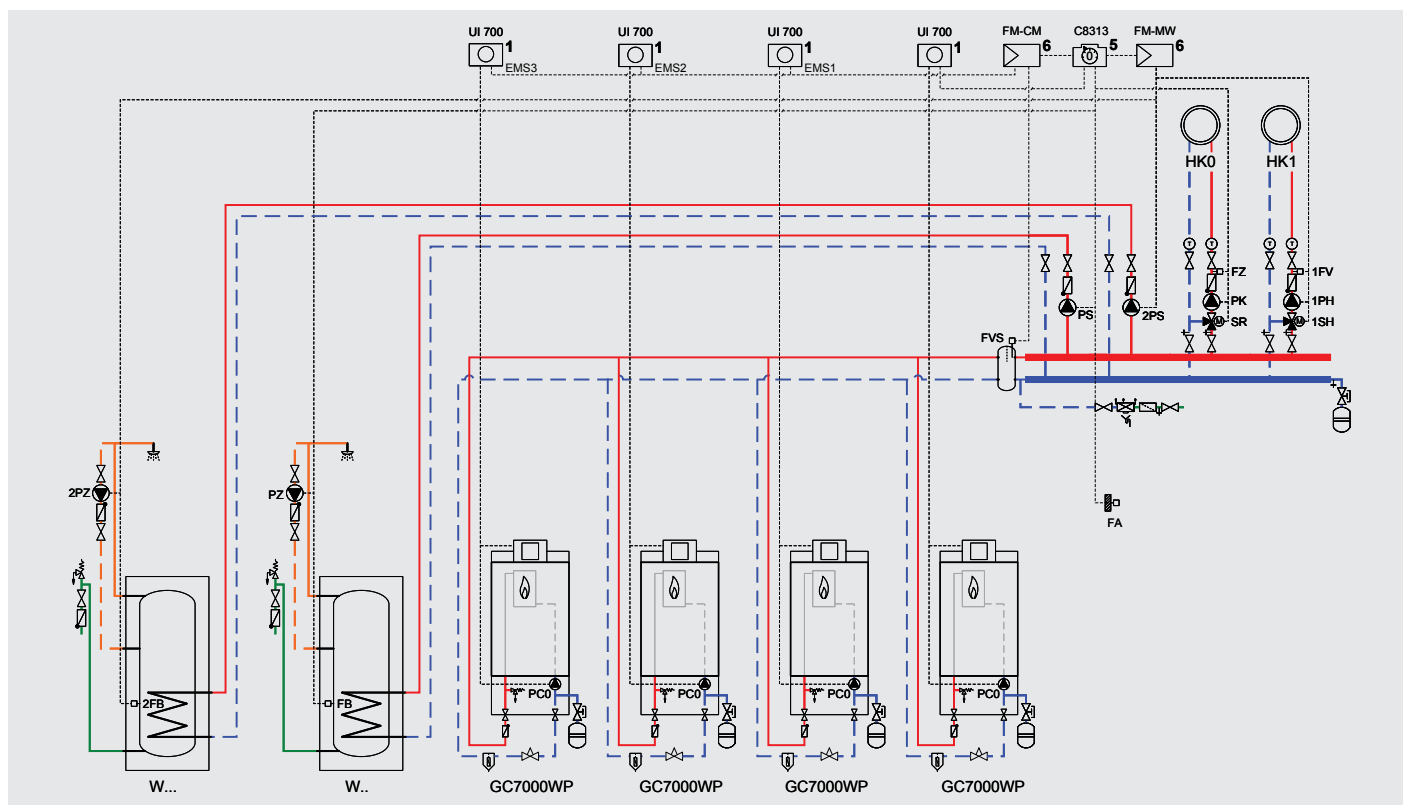
GC7000 WP ar dažādiem apkures lokiem, izmantojot CW400 regulatoru



GC7000 WP kaskāde ar vairākiem apkures lokiem, izmantojot CW400 regulatoru



GC7000 WP kaskāde ar vairākiem apkures lokiem, izmantojot C8313 regulatoru



Sastāvdaļas un pasūtījuma numuri

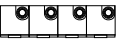
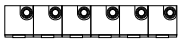
GC7000 WP kaskādes sastāvdaļas ar hidraulisko atdalītāju

Hidraulisko atdalītāju izmanto tikai noslēgtām apkures sistēmām. Hidrauliskais atdalītājs nodrošina hidraulisko nodalīšanu.

Katrā kaskādes variantā ir visi pamatkomponenti, lai sasniegtu nepieciešamo sistēmas jaudu, un tajā ir iekļauts jaudai atbilstoša sūkņa grupa ar izolāciju un hidrauliskais atdalītājs ar izolāciju.



Izkārtojums rindā

											
Katla jauda		TL2		TL3		TL4		TL5		TL6	
GC7000 WP 50	A	7 736 702 311	x 2	7 736 702 311	x 3	7 736 702 311	x 4	7 736 702 311	x 5	7 736 702 311	x 6
	B	7 736 701 864	x 2	7 736 701 864	x 3	7 736 701 864	x 4	7 736 701 864	x 5	7 736 701 864	x 6
	C	7 736 702 071	x 1	7 736 702 072	x 1	7 736 702 073	x 1	7 736 702 074	x 1	7 736 702 075	x 1
	D	7 736 702 093	x 1	7 736 702 094	x 1	7 736 702 094	x 1	7 736 702 094	x 1	7 736 702 094	x 1
GC7000 WP 70	A	7 736 702 312	x 2	7 736 702 312	x 3	7 736 702 312	x 4	7 736 702 312	x 5	7 736 702 312	x 6
	B	7 736 701 864	x 2	7 736 701 864	x 3	7 736 701 864	x 4	7 736 701 864	x 5	7 736 701 864	x 6
	C	7 736 702 071	x 1	7 736 702 072	x 1	7 736 702 073	x 1	7 736 702 074	x 1	7 736 702 075	x 1
	D	7 736 702 093	x 1	7 736 702 094	x 1	7 736 702 094	x 1	7 736 702 094	x 1	7 736 702 094	x 1
GC7000 WP 85	A	7 736 702 313	x 2	7 736 702 313	x 3	7 736 702 313	x 4	7 736 702 313	x 5	7 736 702 313	x 6
	B	7 736 701 865	x 2	7 736 701 865	x 3	7 736 701 865	x 4	7 736 701 865	x 5	7 736 701 865	x 6
	C	7 736 702 071	x 1	7 736 702 072	x 1	7 736 702 073	x 1	7 736 702 074	x 1	7 736 702 075	x 1
	D	7 736 702 093	x 1	7 736 702 094	x 1	7 736 702 094	x 1	7 736 702 094	x 1	7 736 702 094	x 1
GC7000 WP 100	A	7 736 702 314	x 2	7 736 702 314	x 3	7 736 702 314	x 4	7 736 702 314	x 5	7 736 702 314	x 6
	B	7 736 701 865	x 2	7 736 701 865	x 3	7 736 701 865	x 4	7 736 701 865	x 5	7 736 701 865	x 6
	C	7 736 702 071	x 1	7 736 702 072	x 1	7 736 702 073	x 1	7 736 702 074	x 1	7 736 702 075	x 1
	D	7 736 702 093	x 1	7 736 702 094	x 1	7 736 702 094	x 1	7 736 702 094	x 1	7 736 702 094	x 1
GC7000 WP 125	A	7 736 702 315	x 2	7 736 702 315	x 3	7 736 702 315	x 4	7 736 702 315	x 5	7 736 702 315	x 6
	B	7 736 701 866	x 2	7 736 701 866	x 3	7 736 701 866	x 4	7 736 701 866	x 5	7 736 701 866	x 6
	C	7 736 702 071	x 1	7 736 702 072	x 1	7 736 702 073	x 1	7 736 702 074	x 1	7 736 702 075	x 1
	D	7 736 702 093	x 1	7 736 702 094	x 1	7 736 702 094	x 1	7 736 702 094	x 1	7 736 702 094	x 1
GC7000 WP 150	A	7 736 702 316	x 2	7 736 702 316	x 3	7 736 702 316	x 4	7 736 702 316	x 5	7 736 702 316	x 6
	B	7 736 701 866	x 2	7 736 701 866	x 3	7 736 701 866	x 4	7 736 701 866	x 5	7 736 701 866	x 6
	C	7 736 702 071	x 1	7 736 702 072	x 1	7 736 702 073	x 1	7 736 702 074	x 1	7 736 702 075	x 1
	D	7 736 702 093	x 1	7 736 702 094	x 1	7 736 702 094	x 1	7 736 702 094	x 1	7 736 702 094	x 1

GC7000 WP 50-150 sūkņu grupas standartaprīkojumā ietilpst 3 bar drošības vārsts. Drošības vārstu var nomainīt uz 6 bar, izmantojot kādu no mūsu piederumiem.

Izejas jaudas dati ir tikai ilustratīvi, un to nosaukumi ir izveidoti, izmantojot sistēmu maksimālo nominālo jaudu pie 50/30 - noapaļojot līdz 5. Precīzus tehniskos datus skatīt tehnisko datu lapā.

Dūmgāzu caurules, piederumi, sašķidrīnātā gāzes pārbūves komplekti un regulatori iegādājami atsevišķi.

Mugura pie muguras



Katla jauda		TR2	TR3	TR4	TR5	TR6
GC7000 WP 50	A	7 736 702 311 x 2	7 736 702 311 x 3	7 736 702 311 x 4	7 736 702 311 x 5	7 736 702 311 x 6
	B	7 736 701 864 x 2	7 736 701 864 x 3	7 736 701 864 x 4	7 736 701 864 x 5	7 736 701 864 x 6
	C	7 736 702 076 x 1	7 736 702 077 x 1	7 736 702 078 x 1	7 736 702 079 x 1	7 736 702 080 x 1
	D	7 736 702 093 x 1	7 736 702 094 x 1	7 736 702 094 x 1	7 736 702 094 x 1	7 736 702 094 x 1
GC7000 WP 70	A	7 736 702 312 x 2	7 736 702 312 x 3	7 736 702 312 x 4	7 736 702 312 x 5	7 736 702 312 x 6
	B	7 736 701 864 x 2	7 736 701 864 x 3	7 736 701 864 x 4	7 736 701 864 x 5	7 736 701 864 x 6
	C	7 736 702 076 x 1	7 736 702 077 x 1	7 736 702 078 x 1	7 736 702 079 x 1	7 736 702 080 x 1
	D	7 736 702 093 x 1	7 736 702 094 x 1	7 736 702 094 x 1	7 736 702 094 x 1	7 736 702 094 x 1
GC7000 WP 85	A	7 736 702 313 x 2	7 736 702 313 x 3	7 736 702 313 x 4	7 736 702 313 x 5	7 736 702 313 x 6
	B	7 736 701 865 x 2	7 736 701 865 x 3	7 736 701 865 x 4	7 736 701 865 x 5	7 736 701 865 x 6
	C	7 736 702 076 x 1	7 736 702 077 x 1	7 736 702 078 x 1	7 736 702 079 x 1	7 736 702 080 x 1
	D	7 736 702 093 x 1	7 736 702 094 x 1	7 736 702 094 x 1	7 736 702 094 x 1	7 736 702 094 x 1
GC7000 WP 100	A	7 736 702 314 x 2	7 736 702 314 x 3	7 736 702 314 x 4	7 736 702 314 x 5	7 736 702 314 x 6
	B	7 736 701 865 x 2	7 736 701 865 x 3	7 736 701 865 x 4	7 736 701 865 x 5	7 736 701 865 x 6
	C	7 736 702 076 x 1	7 736 702 077 x 1	7 736 702 078 x 1	7 736 702 079 x 1	7 736 702 080 x 1
	D	7 736 702 093 x 1	7 736 702 094 x 1	7 736 702 094 x 1	7 736 702 094 x 1	7 736 702 094 x 1
GC7000 WP 125	A	7 736 702 315 x 2	7 736 702 315 x 3	7 736 702 315 x 4	7 736 702 315 x 5	7 736 702 315 x 6
	B	7 736 701 866 x 2	7 736 701 866 x 3	7 736 701 866 x 4	7 736 701 866 x 5	7 736 701 866 x 6
	C	7 736 702 076 x 1	7 736 702 077 x 1	7 736 702 078 x 1	7 736 702 079 x 1	7 736 702 080 x 1
	D	7 736 702 093 x 1	7 736 702 094 x 1	7 736 702 094 x 1	7 736 702 094 x 1	7 736 702 094 x 1
GC7000 WP 150	A	7 736 702 316 x 2	7 736 702 316 x 3	7 736 702 316 x 4	7 736 702 316 x 5	7 736 702 316 x 6
	B	7 736 701 866 x 2	7 736 701 866 x 3	7 736 701 866 x 4	7 736 701 866 x 5	7 736 701 866 x 6
	C	7 736 702 076 x 1	7 736 702 077 x 1	7 736 702 078 x 1	7 736 702 079 x 1	7 736 702 080 x 1
	D	7 736 702 093 x 1	7 736 702 094 x 1	7 736 702 094 x 1	7 736 702 094 x 1	7 736 702 094 x 1

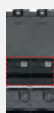
Condens 7000 WP piederumi



TL1 montāžas rāmis ar izolāciju un savienojumiem

7 736 702 070

Turpgaitas/atgaitas caurules DN 65, PN6, vienam katlam



TL2 montāžas rāmis ar izolāciju un savienojumiem

7 736 702 071

Turpgaitas/atgaitas caurules DN 65, PN6, gāzes vads R2, 2 katlu kaskādei rindā



TL3 montāžas rāmis ar izolāciju un savienojumiem

7 736 702 072

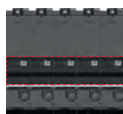
Turpgaitas/atgaitas caurules DN 100, PN6, gāzes vads DN80, PN16, 3 katlu kaskādei rindā



TL4 montāžas rāmis ar izolāciju un savienojumiem

7 736 702 073

Turpgaitas/atgaitas caurules DN 100, PN6, gāzes vads DN80, PN16, 4 katlu kaskādei rindā



TL5 montāžas rāmis ar izolāciju un savienojumiem

7 736 702 074

Turpgaitas/atgaitas caurules DN 100, PN6, gāzes vads DN80, PN16, 5 katlu kaskādei rindā



TL6 montāžas rāmis ar izolāciju un savienojumiem

7 736 702 075

Turpgaitas/atgaitas caurules DN 100, PN6, gāzes vads DN80, PN16, 6 katlu kaskādei rindā



TR2 montāžas rāmis ar izolāciju un savienojumiem

7 736 702 076

Turpgaitas/atgaitas caurules DN 65, PN6, gāzes vads R2, 2 katlu kaskādei blokā



TR3 montāžas rāmis ar izolāciju un savienojumiem

7 736 702 077

Turpgaitas/atgaitas caurules DN 100, PN6, gāzes vads DN80, PN16, 3 katlu kaskādei blokā



TR4 montāžas rāmis ar izolāciju un savienojumiem

7 736 702 078

Turpgaitas/atgaitas caurules DN 100, PN6, gāzes vads DN80, PN16, 4 katlu kaskādei blokā



TR5 montāžas rāmis ar izolāciju un savienojumiem

7 736 702 079

Turpgaitas/atgaitas caurules DN 100, PN6, gāzes vads DN80, PN16, 5 katlu kaskādei blokā



TR6 montāžas rāmis ar izolāciju un savienojumiem

7 736 702 080

Turpgaitas/atgaitas caurules DN 100, PN6, gāzes vads DN80, PN16, 6 katlu kaskādei blokā





Hidrauliskais atdalītājs ar izolāciju (300 kW, TL2/TR2)

7 736 702 093

Savienojums DN 65, PN6

Čaula 10 mm, garums 200 mm

Maksimālā plūsma- ΔT sekundārajā pusē ≥ 10 K

D



Hidrauliskais atdalītājs ar izolāciju (900 kW, TL3/TR3 - TL6/TR6)

7 736 702 094

Savienojums DN 100, PN6

Čaula 10 mm, garums 200 mm

Maksimālā plūsma- ΔT sekundārajā pusē ≥ 10 K

D



2,5" atloka savienojums ar Victaulic

7 736 701 914

Victaulic 2,5 collu hidraulikas savienojums atlokam DN65, PN6 Condens 7000 WP hidraulikas kaskādes komplektiem. Izmantot, ja pielietojat kaskādes komplektu bez hidrauliskā atdalītāja (komplektā 2 gab.).

D₁



4" atloka savienojums ar Victaulic

7 736 701 913

Victaulic 4 collu hidraulikas savienojums atlokam DN100, PN6 Condens 7000 WP hidraulikas kaskādes komplektiem. Izmantot, ja pielietojat kaskādes komplektu bez hidrauliskā atdalītāja (komplektā 2 gab.).

D₁



Sūkņa grupa 50/70 kW

7 736 701 864

Bez izolācijas, Wilo-Para STG 25/8, drošības vārsts 3 bar, manometrs, gāzes vārsts un noslēgvārsti, pieslēgums ārējam MAG

B



Sūkņa grupa 85/100 kW

7 736 701 865

Bez izolācijas, Wilo-Stratos Para 25/1-8, drošības vārsts 3 bar, manometrs, gāzes vārsts un noslēgvārsti, pieslēgums ārējam MAG

B



Sūkņa grupa 125/150 kW

7 736 701 866

Bez izolācijas, Wilo-Stratos Para 25/1-12, drošības vārsts 3 bar, manometrs, gāzes vārsts un noslēgvārsti, pieslēgums ārējam MAG

B



Sūkņa grupa 50/70 kW ar ārējo 3-virzienu vārstu

7 736 701 867

Karstā ūdens sagatavošanai ar pirmo kaskādes katlu

Wilo Para STG 25/8-75, drošības vārsts 3 bar, 3-virzienu vārsts, 1¼", DN 32



Sūkņa grupas izolācija

7 736 701 876

Vienai iekārtai pie sienas

Ja netiek izmantots TL/TR montāžas rāmis



Sūkņa grupas izolācija ar grīdas pamatnes rāmi

7736 702 095

Vienai iekārtai uz grīdas

Ja netiek izmantots TL/TR montāžas rāmis



Pretvārsts

7 736 700 432

(Iekļauts rāmja komplektā)

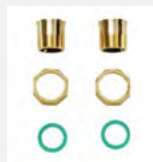
DN32 pretvārsts. Condens 7000 WP montāžai, ja neizmanto Bosch kaskādes hidrolikas komplektu.



Ārējās izplešanās tvertnes pieslēguma komplekts (AAS savienojums)

5 354 810

¾", garums 1 m



AS/HKV 32 pieslēguma komplekts

5 584 552

Pieslēguma komplekts, ja izmanto sūkņu grupu bez hidrolikās kaskādes komplekta (1 ¼ collas).



Drošības vārsts

7 095 595

≤ 100kW, 4 bar, vārsts montāžai Condens 7000 WP sūkņu grupā



Drošības vārsts

7 736 700 914

≤ 100kW, 6 bar, vārsts montāžai Condens 7000 WP sūkņu grupā



Drošības vārsts

8 738 903 407

>100kW, 4 bar, vārsts montāžai Condens 7000 WP sūkņu grupā



Drošības vārsts

8 738 903 408

>100kW, 6 bar, vārsts montāžai Condens 7000 WP sūkņu grupā

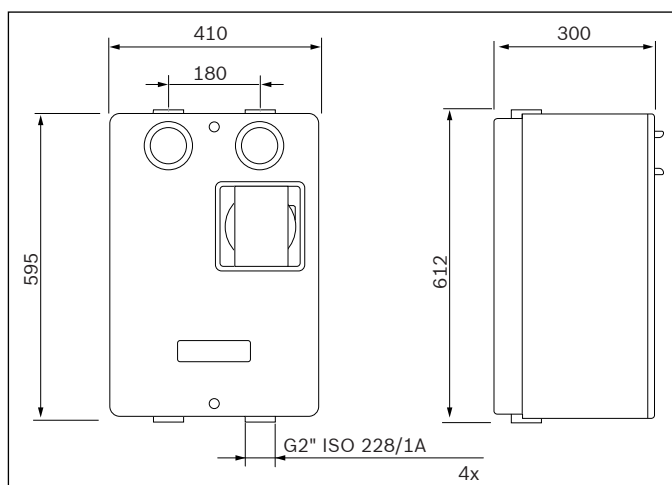
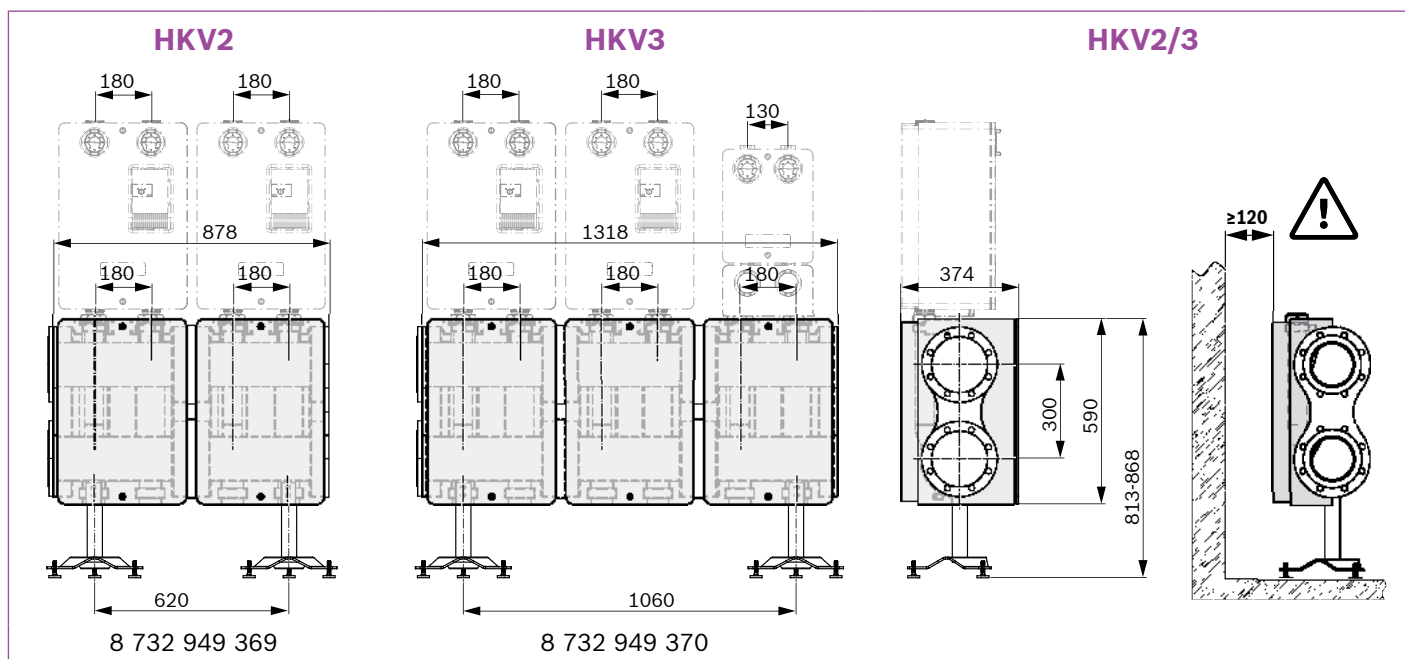
Apkures loka ātrās montāžas sistēma



Ietaupiet laiku, ātri uzstādot savā sistēmā gatavās sūkņu grupas komplektus ar visiem nepieciešamajiem piederumiem, kas īpaši paredzēti Bosch komerciālajiem apkures katliem.

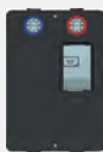
Gatavs risinājums mūsdienīgai apkures katla telpai komerciālām iekārtām līdz 1200 kW.

Sūkņu grupas ir aprīkotas ar visiem nepieciešamajiem elementiem, lai viegli un ātri savienotu jebkuru apkures sistēmas katlu ar Contol C8000 vai EMS+ vadības sistēmu.



	HKV2	HKV3	HKV2 + HKV2	HKV2 + HKV3	HKV3 + HKV3
HKV2	23,2 m³/h 404 kW	–	46,4 m³/h 808 kW	58,0 m³/h 1010 kW	–
HKV3	–	34,8 m³/h 606 kW	–	–	69,6 m³/h 1212 kW

Sūkņu grupas un montāžas piederumi

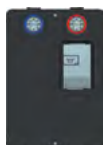


Sūkņu grupa HS40/10 MM100

7 736 606 883

DN40 montāžas komplekts, apkures lokam bez trīsvirzienu vārsta

Sūknis Wilo Para Maxo, MM100 iebūvēts

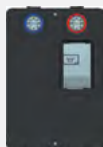


Sūkņu grupa HS50/10 MM100

7 736 606 884

DN50 montāžas komplekts, apkures lokam bez trīsvirzienu vārsta

Sūknis Wilo Para Maxo, MM100 iebūvēts



Sūkņu grupa HSM40/10 MM100

7 736 606 887

DN40 montāžas komplekts, apkures lokam ar trīsvirzienu vārstu kVs 25

Sūknis Wilo Para Maxo, MM100 iebūvēts



Sūkņu grupa HSM50/10 MM100

7 736 606 888

DN50 montāžas komplekts, apkures lokam ar trīsvirzienu vārstu kVs 40

Sūknis Wilo Para Maxo, MM100 iebūvēts



Sūkņu grupa HS40/12

7 736 606 881

DN40 montāžas komplekts, apkures lokam bez trīsvirzienu vārsta

Sūknis KSB Calio, E-plug savienošanai ar C8313

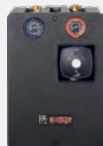


Sūkņu grupa HS50/12

7 736 606 882

DN50 montāžas komplekts, apkures lokam bez trīsvirzienu vārsta

Sūknis KSB Calio, E-plug savienošanai ar C8313



Sūkņu grupa HSM40/12

7 736 606 885

DN40 montāžas komplekts, apkures lokam ar trīsvirzienu vārstu kVs 25

Sūknis KSB Calio, E-plug savienošanai ar C8313



Sūkņu grupa HSM50/12

7 736 606 886

DN50 montāžas komplekts, apkures lokam ar trīsvirzienu vārstu kVs 40

Sūknis KSB Calio, E-plug savienošanai ar C8313



Kolektors HKV-2

8 732 949 369

DN125 kolektors 2 apkures lokiem, ar izolāciju



Kolektors HKV-3

8 732 949 370

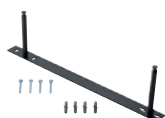
DN125 kolektors 3 apkures lokiem, ar izolāciju



Atbalsta kājas

8 732 949 371

Kolektora HKV-2 un HKV-3 atbalsta kājas



Sienas stiprinājums

8 732 949 372

Sūkņu grupas sienas stiprinājums



Atloks

8 732 952 685

Noslēdzošais atloks kolektoram DN125

Komplektā 2 gab.



Atloka izolācija DN125

8 732 952 688

Atloka izolācija DN125

Komplektā 2 gab.

Savienojuma komplekts

8 732 952 686

Skrūves 16 gab. atlokam, kolektoru HKV-2 vai HKV-3 savienošanai



CH/RH pāreja

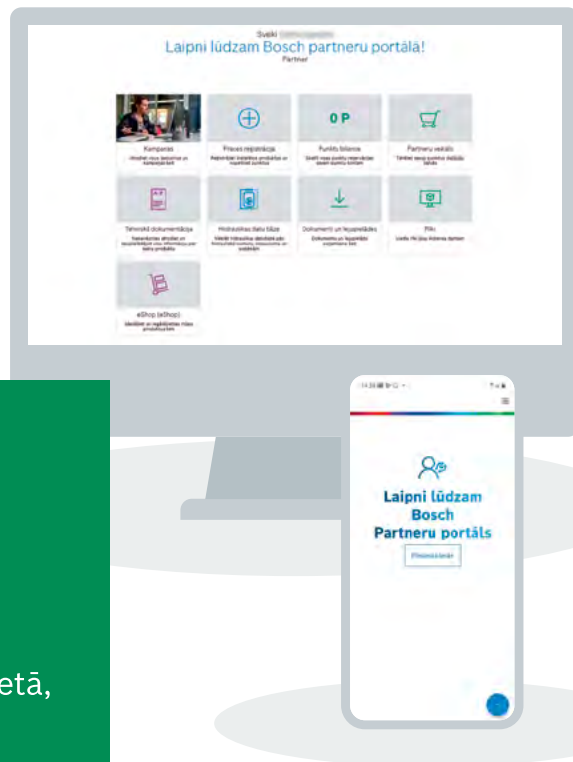
8 732 955 346

CH/RH pāreja uz DN32 sūkņa grupu

Lojalitātes programma siltumtehnikas speciālistiem

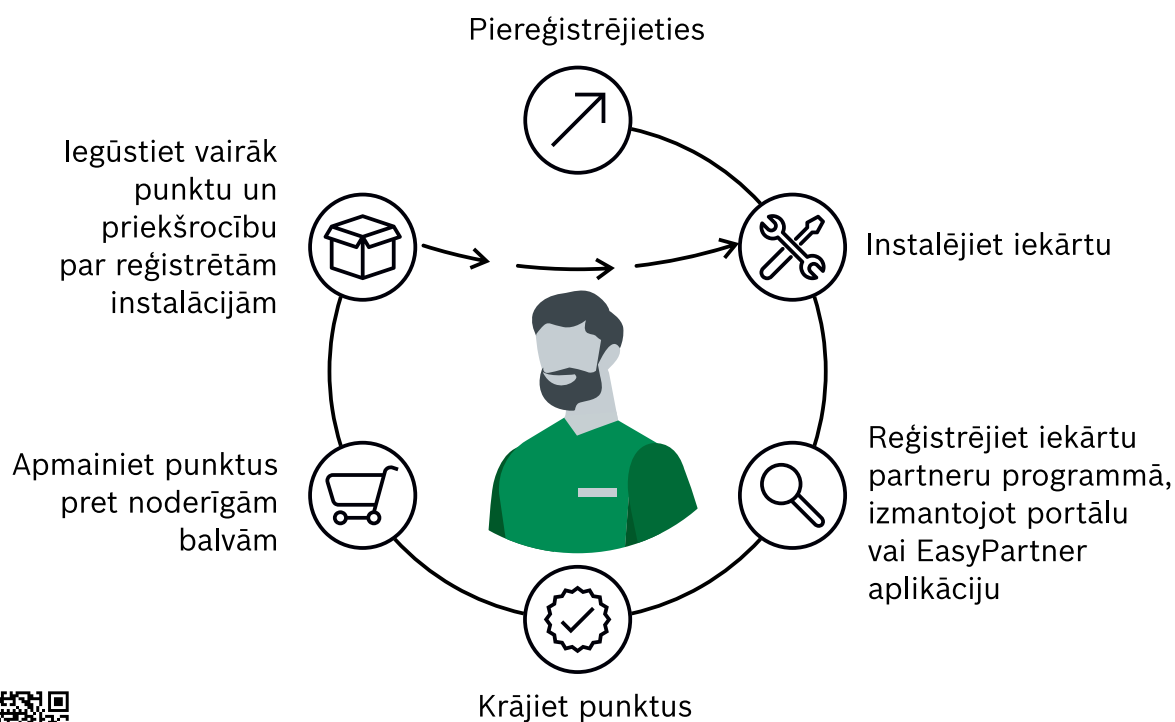
Partneru Portāls

bosch-lv-home.thernov.com/home



Priekšrocības īsumā

- Vienkārša reģistrācija
- Ērta punktu uzkrāšana un uzraudzība
- Plašs balvu klāsts
- Aktuālā informācija par jaunumiem un īpašajiem piedāvājumiem vienuviet
- Produkta reģistrācija tieši uzstādīšanas vietā, pateicoties lietotnei EasyPartner



Uzzini vairāk
un pierēģistrēties



Robert Bosch SIA
Mūkusalas iela 101, Rīga
Latvija, LV-1004
Tālr. 67802100
www.boschsiltumtehnika.lv