

Condens 5000W



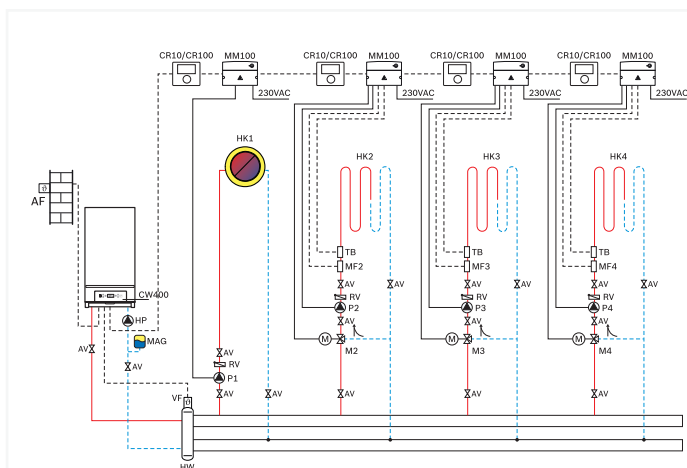
Model	Max. snaga	Dimnjak / Fasada	Tip	Porudžbeni broj
ZBR 70-3	70 kW	Fasada	Samo grejanje	7736701023
ZBR 100-3	100 kW	Fasada	Samo grejanje	7736701024

Opis uređaja

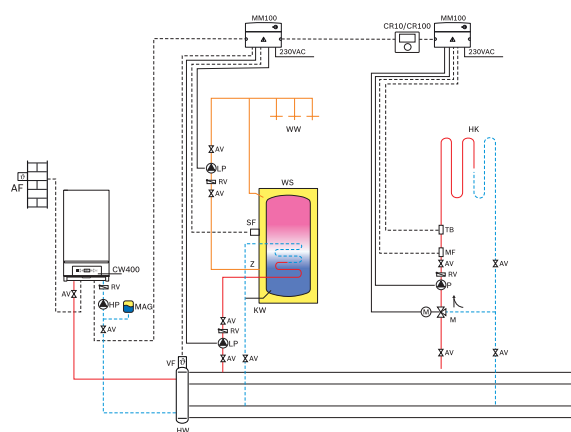
Start	Automatsko paljenje pomoću tihog upaljača (glow ignitioner), kontrola plamena preko jonizacione elektrode.
Regulacija plamena	Kontinualna regulacija plamena / učinka kod grejanja. Dodatna kontrola modulacije na gasnoj armaturi preko tri temperaturna senzora i dodatnog senzora pritiska vode.
Sigurnosne funkcije	Tri temperaturna senzora (senzor polaza, senzor povrata, senzor gradijenta). Praćenje razlike temperature u polazu i povratu. Praćenje gradijenta temperature u jedinici vremena. Temperaturni graničnik 110C. UBA 3.5 elektronika: servis modul, detekcija smetnje, ventilator sa regulisanim brojem obrtaja, osiguranje od pomanjkanja vode pomoću senzora pritiska.
Upravljački uređaj / Dijagnoza kvara	UBA 3.5 elektronika kompatibilna sa NSC regulacijom, automatsko ispitivanje vitalnih funkcija kotla, samodijagnoza kvara i ispisivanje šifre kvara na multi funkcionalnom displeju - kodovi isključivanja / smetnji.
Regulacija prema spoljašnjim uslovima	Mogućnost priključenja regulacije prema spoljašnji uslovima CW100, CW400 za više krugova grejanja, akumulacionog bojlera. Mogućnost kaskadnog povezivanja do 8 uređaja (ukupne max. snage do 1 MW).
Dimenzije (VxŠxD)	980 x 520 x 465

NAPOMENA: Condens 5000W se isporučuje bez cirkulacione pumpe, ekspanzionog suda i sigurnosnog ventila

Kondenzacioni zidni gasni kotao Condens 5000W, snage 70 i 100 kW je visokokvalitetan kotao, izrađen najsavremenijom tehnologijom i izuzetno ekonomičan u radu, sa stepenom korisnosti od čak 109% (definisano u odnosu na donju toplotnu moć). Gorionik kotla je izrađen od keramike sa specijalnom oblogom za intenziviranje jonizacionog efekta. Uređaj je opremljen elektronskom pumpom visoke efikasnosti koja zadovoljava ERP direktivu. Kotao se sastoji od robustnog izmenjivača toplote izrađenog od aluminijuma, materijala izuzetnog kvaliteta otpornog na koroziju. Unutrašnji kanali izmenjivača su spiralnog oblika radi podsticanja turbulentnog strujanja sa intenzivnom razmenom toplote. Komora za sagorevanje se u potpunosti pothlađuje vodom, što omogućava kompaktnu izradu ložišta za sagorevanje, malih dimenzija, sa jako gustim rasporedom površina za izmenu toplote. To osigurava minimalne gubitke toplote kroz dimne gasove, uz nisku emisiju štetnih materija i ostvarenje maksimalnog stepena korisnosti u radu. Specijalna mrežasta struktura u zoni sagorevanja ima ulogu da izvrši stabilizaciju plamena, smanji emisiju štetnih materija i ujednači sagorevanje u slučajevima kada kvalitet gasa varira. Kondenzacioni kotao Condens 5000W ima veoma nisku emisiju azotnih oksida i CO i na najbolji način doprinosi očuvanju životne okoline. Uz mogućnost kaskadnog povezivanja do 8 uređaja Condens 5000W u kaskadu, BOSCH nudi vrhunska rešenja brojnim savremenim zahtevima sistema grejanja i pripreme tople vode, uz veliku uštedu energije i prostora za ugradnju. Korišćenjem fabrički pripremljenih kaskadnih setova i pumpnih setova moguće je smestiti kaskadu instalirane snage od cca 1 MW u kotlarnicu kompaktnih dimenzija. Gasni kotlovi Condens 5000W mogu veoma jednostavno i brzo da se prerade za rad na čist propan. Karakteristike rada uređaja na propanu su odlične, što je inače veoma važna karakteristika svih BOSCH gasnih uređaja, a posebno kondenzacionih gasnih kotlova.



Regulacija vođena spoljašnjom temperaturom ZBR 70-3 / ZBR100-3 za četiri kruga grejanja



Regulacija vođena spoljašnjom temperaturom ZBR 70-3 / ZBR 100-3 za jedan krug grejanja i akumulacioni bojler iza hidraulične skretnice

Tehničke karakteristike Condens 5000W



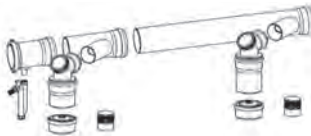
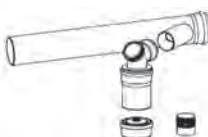
	Jedinica	ZBR 70-3	ZBR 100-3
Nominalno toplotno opterećenje G20	kW	13,3 – 64,3	19,3 – 96,5
Nominalno toplotno opterećenje G31	kW	12,9 – 60,9	17,6 – 92,4
Nominalno toplotno opterećenje Karakteristika grejanja 80/60 °C	kW	13,0 – 62,6	19,0 – 94,5
Nominalno toplotno opterećenje Karakteristika grejanja 50/30 °C	kW	14,3 – 69,5	20,8 – 99,5
Stepen korisnosti G20 (80/60 °C) puno opterećenje	%	97,4	97
Stepen korisnosti G20 (37/30 °C) delimično opterećenje 30% prema EN 15502	%	107,8	107,9
Nominalni stepen korisnosti, kriva grejanja (75/60 °C)	%	106,8	106,7
Nominalni stepen korisnosti, kriva grejanja (40/30 °C)	%	109,4	109,5
Maks. količina kondenzata	l/h	7,6	11
Krug grejne vode			
Maksimalni dozvoljeni pritisak vode gasnog kondenzacionog kotla [PMS]	bar		4
Potisna visina ventilatora (Pmax)	Pa	130	220
Klasifikacija temperatura prema EN 14471			T120
Maksimalna temperatura polaznog voda [Tmax]	°C		90
Dozvoljena temperatura okoline	°C		0-40
Cevni priključci			
Priključak za izduvni gas/dovod vazduha, koncentrični	mm		100/150
Priključak za gas	inč		Rp1" unutrašnji navoj
Priključak vode za grejanje	mm		G1½" slepa navrtka sa unutrašnjim navojem
Odvod kondenzata (fleksibilno crevo za odvod)	mm		Ø 24
Vrednosti emisije prema EN 13384			
CO ₂ -sadržaj kod zemnog gasa G20, delimično opterećenje/puno opterećenje	%	8,9 / 9,3	8,9 / 9,3
CO ₂ -sadržaj kod propana G31, delimično opterećenje/puno opterećenje	%	9,6 / 9,8	8,6 / 9,7
Emisija CO G20 pri punom opterećenju	ppm	57	100
Emisija NOx G20 pri punom opterećenju prema EN 15502 (prosečno)	mg/kWh	27	48
Temperatura izduvnog gasa 50/30 °C, puno opterećenje	°C	45	50
NOx klasa			5
Zapreminski protok izduvnog gasa pri maks./min. nominalnoj toplotnoj snazi	g/s	29,8	43,8
Temperatura izduvnog gasa kod 80/60 °C, delimično opterećenje/puno opterećenje	mg/kWh		44
Standardni faktor emisije NOx 60/70	°C	57 / 62	57 / 68
Temperatura izduvnog gasa kod 50/30 °C, delimično opterećenje/puno	°C	34 / 39	34 / 53
Diferencijalni pritisak gas/vazduh (pri delimičnom opterećenju)	Pa		-5
Ø sistem za odvođenje izduvnih gasova, zavisitan od vazduha u prostoriji	mm		100
Ø sistem za odvođenje izduvnih gasova koji ne zavisi od vazduha u prostoriji, pojedinačni	mm		100/150 koncentrični
Ø sistem za odvođenje izduvnih gasova koji ne zavisi od vazduha u prostoriji, kaskada	mm		110/160 koncentrični
Maksimalna potrošnja gasa			
Zemni gas E, H, Es (G20)	m ³ /h	6,81	10,24
Zemni gas LL, L, Ei (G25)	m ³ /h	7,91	11,88
Zemni gas Es (G25)	m ³ /h	6,51	9,76
Propan 3P (G31)	m ³ /h	2,48	3,76
Električni podaci			
Mrežni napon, frekvencija	V, Hz		230, 50
Električna vrsta zaštite			IP X4D (IP X0D; B23)
Potrošnja električne energije (bez pumpe), pripravnost / delimično opterećenje / puno opterećenje	W	6 / 18 / 82	6 / 25 / 155
Priključna grupa			
Cev polaznog voda grejanja	inč		G 1½
Cev povratnog voda grejanja, spoljni navoj sa ravnom zaptivkom	inč		G 1½
Vod za gas	inč		G 1
Potrošnja električne energije WILO Stratos PARA 25/1-8, min./maks.	W		8 / 140
Dimenzije			
Visina × širina × dubina, sa priključnom grupom	mm		1300 x 520 x 465
Visina × širina × dubina	mm		980 x 520 x 465
Težina	kg		70

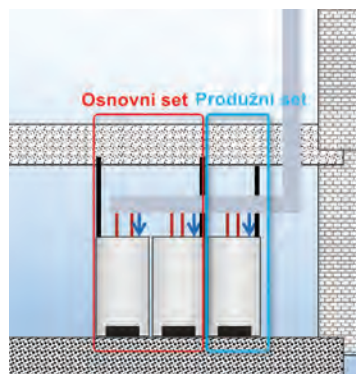
Dimovodne cevi

Koaksijalne dimovodne cevi Ø100/150

AZB 632/2	Horizontalni priključak - dovod vazduha/ odvod dimnih gasova	7-719-002-782
AZB 633/1	Vertikalni priključak - dovod vazduha/odvod dimnih gasova (dužina 1290mm, duž. iznad krova 790mm, Ø100/150)	7-719-002-783
AZB 635/1	T-komad 90° sa revizionim otvorom	7-719-002-790
AZB 636/1	Produžna cev dužine 500mm, Ø100/150	7-719-002-785
AZB 637/1	Produžna cev dužine 1000mm, Ø100/150	7-719-002-786
AZB 638/1	Produžna cev dužine 2000mm, Ø100/150	7-719-002-787
AZB 639/1	Koleno 90°, Ø100/150	7-719-002-788
AZB 654/1	Krovni zaptivač Ø150	7-719-001-628
AZB 680/1	Cev sa revizionim otvorom Ø100/150mm, L=250 mm	7-719-002-793

Condens 5000W - pribor za kaskadnu montažu

	Opis proizvoda	Porudžbeni broj	
	Pumpna grupa	Za ravan priključak na kotao, uključujući pumpu tip Stratos Para 1-8, sigurnosni ventil 4 bara, gasnu slavinu, zapornu slavinu, nepovratni ventil, manometar, priključak za spoljni MAG, KFE-slavinu, izolaciju. Priključak G 1½"	7736700103
	Pumpna grupa za pripremu sanitarne vode	Kao gore, dodatno ugrađen trokraki ventil za povezivanje sa akumulacionim bojlerom	7736700105
	Set za povezivanje	Set za povezivanje nove pumpne grupe sa starim modelom kotla ZBR-2	7736700106
		Detaljan opis 1: Osnovni dimovodni pribor za 2 kotla u kaskadi DN 125. Sastoji se od: 2x adapter za povezivanje kotla i dimovoda, 2x početni element, 3x dimovodna cev Ø125mm, 1x sifon, 1x krajni element sa odvodom kondenzata, 2x rešetka za početni element, 2x nepovratna klapna.	7736700112
		Osnovni dimovodni pribor DN 160 + oprema iz Detaljnog opisa 1.	7736700113
		Osnovni dimovodni pribor DN 200 + oprema iz Detaljnog opisa 1.	7736700114
Dimovodni montažni kompleti		Osnovni dimovodni pribor DN 250 + oprema iz Detaljnog opisa 1.	7736700115
		Osnovni dimovodni pribor DN 315 + oprema iz Detaljnog opisa 1.	7736700116
		Detaljan opis 2: Produžni dimovodni pribor za 1 kotao za povezivanje sa osnovnim priborom za neparan broj kotlova u kaskadi DN 125. Sastoji se od: 1x adapter za povezivanje kotla i dimovoda, 1x početni element, 1x dimovodna cev Ø125mm, 1x rešetka za početni element, 1x nepovratna klapna.	7736700117
		Produžni dimovodni pribor DN 160 + oprema iz Detaljnog opisa 2.	7736700118
		Produžni dimovodni pribor DN 200 + oprema iz Detaljnog opisa 2.	7736700119
		Produžni dimovodni pribor DN 250 + oprema iz Detaljnog opisa 2.	7736700120
		Produžni dimovodni pribor DN 315 + oprema iz Detaljnog opisa 2.	7736700121



1 - Osnovni dimovodni pribor za 2 kotla
2 - Produžni dimovodni pribor za 1 kotao

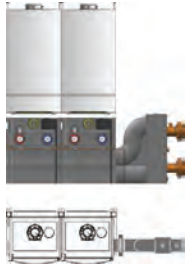
Kombinatorna tabela za dimovodne pribore u kaskadi i njihove minimalne i maksimalne dužine za **podpritisni** režim

Br. kotlova u kaskadi	DN 125	DN 160	DN 200	DN 250	DN 315
2x70 kW		4-50	2-50		
2x100kW		9-28	2-50		
3x70 kW			8-50	3-50	
3x100kW				3-50	
4x70 kW				6-50	3-50
4x100kW				11-50	3-50
5x70 kW				16-50	4-50
5x100kW					6-50
6x70 kW					7-50
6x100kW					11-50
7x70 kW					11-50
7x100kW					25-50
8x70 kW					10-50
8x100kW					25-50

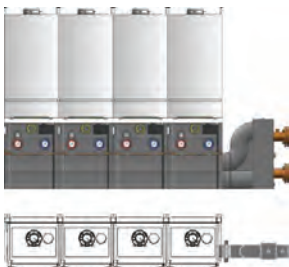
Kombinatorna tabela za dimovodne pribore u kaskadi i njihove minimalne i maksimalne dužine za **nadpritisni** režim

Br. kotlova u kaskadi	DN 125	DN 160	DN 200	DN 250	DN 315
2x70 kW	24	50			
2x100kW	14	50			
3x70 kW		47			
3x100kW		30			
4x70 kW		15	50		
4x100kW		6	50		
5x70 kW			50		
5x100kW			34	50	
6x70 kW			28	50	
6x100kW			12	50	
7x70 kW			10	50	
7x100kW				50	
8x70 kW				50	
8x100kW				50	49

Condens 5000W - pribor za montažu u kaskadu



TL 2 HS



TR 4 HS



TL 6



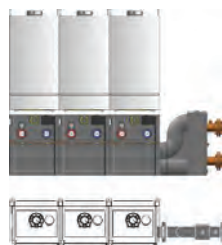
TR 5

Ime artikla	Opis proizvoda	Porudžbeni broj
TL 2 HS	Linijska kaskadna instalaciona jedinica za dva kotla sa izolacijom i hidrauličnom skretnicom.	7736700457
TL 3 HS	Isto kao gore navedeni TL 2 samo za 3 kotla.	7736700458
TL 4 HS	Isto kao gore navedeni TL 2 samo za 4 kotla.	7736700459
TL 5 HS	Isto kao gore navedeni TL 2 samo za 5 kotlova.	7736700460
TL 6 HS	Isto kao gore navedeni TL 2 samo za 6 kotlova.	7736700461
TL 7 HS	Isto kao gore navedeni TL 2 samo za 7 kotlova.	7736700462
TL 8 HS	Isto kao gore navedeni TL 2 samo za 8 kotlova.	7736700463
TR 2 HS	Leđna kaskadna instalaciona jedinica za dva kotla sa izolacijom i hidrauličnom skretnicom.	7736700464
TR 3 HS	Isto kao gore navedeni TR 2 samo za 3 kotla.	7736700465
TR 4 HS	Isto kao gore navedeni TR 2 samo za 4 kotla.	7736700466
TR 5 HS	Isto kao gore navedeni TR 2 samo za 5 kotlova.	7736700467
TR 6 HS	Isto kao gore navedeni TR 2 samo za 6 kotlova.	7736700468
TR 7 HS	Isto kao gore navedeni TR 2 samo za 7 kotlova.	7736700469
TR 8 HS	Isto kao gore navedeni TR 2 samo za 8 kotlova.	7736700470
TL 2	Linijska kaskadna instalaciona jedinica za dva kotla sa izolacijom bez hidraulične skretnice.	7736700472
TL 3	Isto kao gore navedeni TL 2 samo za 3 kotla.	7736700473
TL 4	Isto kao gore navedeni TL 2 samo za 4 kotla.	7736700474
TL 5	Isto kao gore navedeni TL 2 samo za 5 kotlova.	7736700475
TL 6	Isto kao gore navedeni TL 2 samo za 6 kotlova.	7736700476
TL 7	Isto kao gore navedeni TL 2 samo za 7 kotlova.	7736700477
TL 8	Isto kao gore navedeni TL 2 samo za 8 kotlova.	7736700478
TR 2	Leđna kaskadna instalaciona jedinica za dva kotla sa izolacijom bez hidraulične skretnice.	7736700479
TR 3	Isto kao gore navedeni TR 2 samo za 3 kotla.	7736700480
TR 4	Isto kao gore navedeni TR 2 samo za 4 kotla.	7736700481
TR 5	Isto kao gore navedeni TR 2 samo za 5 kotlova.	7736700482
TR 6	Isto kao gore navedeni TR 2 samo za 6 kotlova.	7736700483
TR 7	Isto kao gore navedeni TR 2 samo za 7 kotlova.	7736700484
TR 8	Isto kao gore navedeni TR 2 samo za 8 kotlova.	7736700485

Condens 5000W - primeri kaskadnih specifikacija sa nadpritisnim dimovodom



Kaskadni blok 2 kotla (do 200kW)	Komada	Porudžbeni broj
Gasni kotao Bosch Condens 5000W ZBR 100-3	2	7736701024
Pumpna grupa za kotao	2	7736700103
Osnovni dimovodni pribor DN 125	1	7736700112
Linijaska kaskadna instalaciona jedinica za dva kotla sa izolacijom i hidrauličnom skretnicom TL 2 HS	1	7736700457
MC 400 kaskadni modul za vođenje do 4 kotla	1	7738111003
CW 400 Regulator prema spoljašnjim uslovima	1	7738111076
VF senzor temperature polaznog voda sistema	1	7719001833



Kaskadni blok 3 kotla (do 300kW)	Komada	Porudžbeni broj
Gasni kotao Bosch Condens 5000W ZBR 100-3	3	7736701024
Pumpna grupa za kotao	3	7736700103
Osnovni dimovodni pribor DN 160	1	7736700113
Produžni dimovodni pribor DN 160	1	7736700118
Linijaska kaskadna instalaciona jedinica za tri kotla sa izolacijom i hidrauličnom skretnicom TL 3 HS	1	7736700458
MC 400 kaskadni modul za vođenje do 4 kotla	1	7738111003
CW 400 Regulator prema spoljašnjim uslovima	1	7738111076
VF senzor temperature polaznog voda sistema	1	7719001833



Kaskadni blok 4 kotla (do 400kW)	Komada	Porudžbeni broj
Gasni kotao Bosch Condens 5000W ZBR 100-3	4	7736701024
Pumpna grupa za kotao	4	7736700103
Osnovni dimovodni pribor DN 160	1	7736700113
Produžni dimovodni pribor DN 160	2	7736700118
Linijaska kaskadna instalaciona jedinica za četiri kotla sa izolacijom i hidrauličnom skretnicom TL 4 HS	1	7736700459
MC 400 kaskadni modul za vođenje do 4 kotla	1	7738111003
CW 400 Regulator prema spoljašnjim uslovima	1	7738111076
VF senzor temperature polaznog voda sistema	1	7719001833



Kaskadni blok 5 kotlova (do 500kW)	Komada	Porudžbeni broj
Gasni kotao Bosch Condens 5000W ZBR 100-3	5	7736701024
Pumpna grupa za kotao	5	7736700103
Osnovni dimovodni pribor DN 200	1	7736700114
Produžni dimovodni pribor DN 200	3	7736700119
Linijaska kaskadna instalaciona jedinica za pet kotlova sa izolacijom i hidrauličnom skretnicom TL 5 HS	1	7736700460
MC 400 kaskadni modul za vođenje do 4 kotla	3	7738111003
CW 400 Regulator prema spoljašnjim uslovima	1	7738111076
VF senzor temperature polaznog voda sistema	1	7719001833

Condens 5000W - primeri kaskadnih specifikacija sa nadpritisnim dimovodom



Kaskadni blok 6 kotlova (do 600kW)	Komada	Porudžbeni broj
Gasni kotao Bosch Condens 5000W ZBR 100-3	6	7736701024
Pumpna grupa za kotao	6	7736700103
Osnovni dimovodni pribor DN 200	1	7736700114
Produžni dimovodni pribor DN 200	4	7736700119
Linijaska kaskadna instalaciona jedinica za šest kotlova sa izolacijom i hidrauličnom skretnicom TL 6 HS	1	7736700461
MC 400 kaskadni modul za vođenje do 4 kotla	3	7738111003
CW 400 Regulator prema spoljašnjim uslovima	1	7738111076
VF senzor temperature polaznog voda sistema	1	7719001833

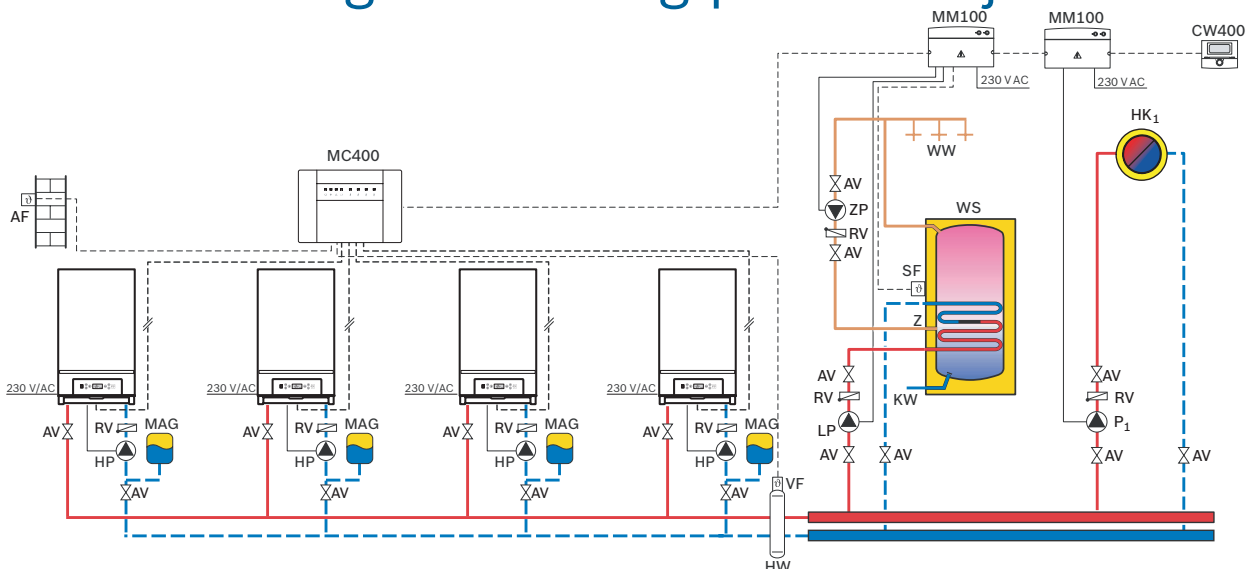


Kaskadni blok 7 kotlova (do 700kW)	Komada	Porudžbeni broj
Gasni kotao Bosch Condens 5000W ZBR 100-3	7	7736701024
Pumpna grupa za kotao	7	7736700103
Osnovni dimovodni pribor DN 250	1	7736700115
Produžni dimovodni pribor DN 250	5	7736700120
Linijaska kaskadna instalaciona jedinica za sedam kotlova sa izolacijom i hidrauličnom skretnicom TL 7 HS	1	7736700462
MC 400 kaskadni modul za vođenje do 4 kotla	3	7738111003
CW 400 Regulator prema spoljašnjim uslovima	1	7738111076
VF senzor temperature polaznog voda sistema	1	7719001833



Kaskadni blok 8 kotlova (do 800kW)	Komada	Porudžbeni broj
Gasni kotao Bosch Condens 5000W ZBR 100-3	8	7736701024
Pumpna grupa za kotao	8	7736700103
Osnovni dimovodni pribor DN 250	1	7736700115
Produžni dimovodni pribor DN 250	6	7736700120
Linijaska kaskadna instalaciona jedinica za osam kotlova sa izolacijom i hidrauličnom skretnicom TL 8 HS	1	7736700463
MC 400 kaskadni modul za vođenje do 4 kotla	3	7738111003
CW 400 Regulator prema spoljašnjim uslovima	1	7738111076
VF senzor temperature polaznog voda sistema	1	7719001833

Primer klasičnog kaskadnog povezivanja



Kaskada četiri uređaja tipa ZBR, regulacija prema spoljašnjim uslovima, jedan krug grejanja bez mešnog ventila i priprema sanitarne vode u akumulacionom bojleru