

Каталог опалювальної техніки 2024-2025

Buderus

Системи опалення
з майбутнього

Системи опалення для майбутнього планети.

Озеро Синевир, Україна

48° 37' 0" N

23° 41' 2" E

	Вид монтажу	Паливо	Матеріал	Система	Діапазон потужності	Тип	
Опалювальні котли	Настінні	Газ	Алюмінієвий сплав	Опалювальні конденсаційні	15-150 кВт	Logamax plus	1
	Настінні	Електро		Опалювальні	4-24 кВт 30-60 кВт	Tronic 3500 H Tronic 5000 H	2
	Підлогові	Газ	Алюмінієвий сплав, нержавіюча сталь	Опалювальні конденсаційні	75-1200 кВт	Logano plus	3
Системи керування						Logamatic	4
Баки-водонагрівачі Баки-накопичувачі						Logalux	5
Сонячні колектори та обладнання геліосистем						Logasol	6
Теплові насоси						Compress	7
Додаток							8

1	GB122i – GB172i T50 – GB172i.2 – GB272
2	Tronic Heat 3500 – Tronic 5000 H
3	KB372-KB472-GB402-SB625-SB745
4	Система керування Logamatic EMS plus - Logamatic 5000 – TC100.2 Системи дистанційного керування
5	S120/5 – SU... SF... SM... SH... SMH... F... WP... – P... – PR... – PNR... – PNRZ... – BH ... – BP...
6	SKN4.0 – SKT1.0 – KS01.../2
7	3400i AWS... – 7000i AW... – 5800i AW... – 3000 AWP... – 6000LW... – 7000LW...
8	Транспортні габарити – Робочий лист K4 – Робочі листи K8



Розділ 1

Logamax plus Настінний · Газовий · Опалювальний конденсаційний

GB122i-24	• 24 кВт • одноконтурного або двоконтурного виконання (вбудована функція нагріву води для ГВП)	 с. 1002	 с. 1003	 с. 4001	 с. 1002	 с. 1003
GB172i-24 T50 H	• 24 кВт • котел із вбудованим баком ГВП 48 л.	 с. 1004	 с. 1005	 с. 4001	 с. 1006	 с. 1005
GB172i.2	• 15-50 кВт • одноконтурного або двоконтурного виконання (вбудована функція нагріву води для ГВП)	 с. 1008	 с. 1009	 с. 4001	 с. 1011	 с. 1009
GB272	• 50-150 кВт • одноконтурного виконання (приготування води для ГВП через зовнішні баки-водонагрівачі)	 с. 1013	 с. 1030	 с. 1015	 с. 1017	 с. 1027  с. 1032
ДИМОХОДИ						 с. 1033


GB122i

Настінний · Газовий · Опалювальний конденсаційний · 24 кВт

Logamax plus
Огляд системи

Logamax plus GB122i-24

Позначення	Приготування ГВП			Артикул №
GB122i-24 KD H		вбудовано		7736902963
GB122i-24 T H		відсутнє		7736902936

Опис і комплект поставки
Комплектація Logamax plus GB122i

- Манометр тиску із краном заповнення та зливу
- Повітряний клапан натискного типу
- Датчик температури контуру гарячої води для побутових потреб (NTC) - двоконтурна модель

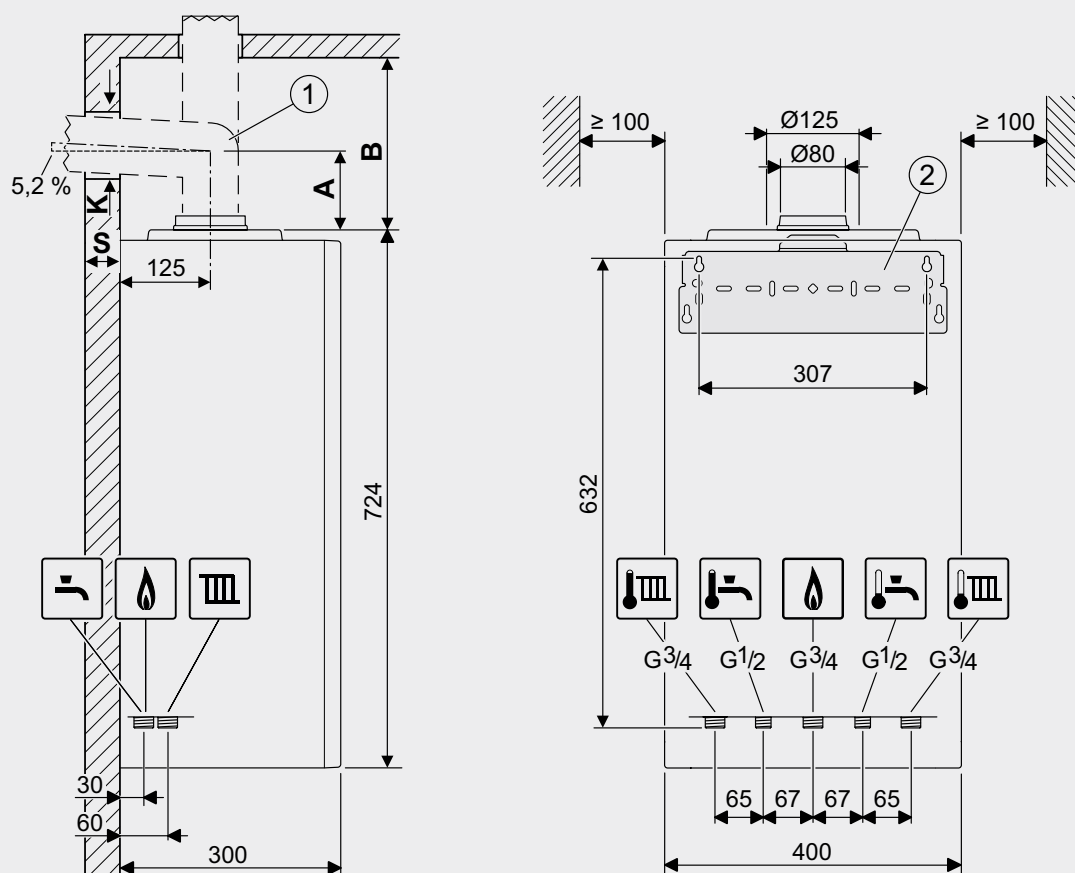
- Датчик температури контуру опалення (NTC) і обмежувальний термостат (STB)
- Датчик і обмежувач температури димових газів (STB)
- Датчик вентилятора для контролю числа обертів
- Датчик рівня води

- Газова арматура
- Електрод іонізації
- Розширювальний бак 6 л.
- Сифон для відведення конденсату
- Запобіжний клапан контуру центрального опалення

Система керування Logamatic EMS plus не входить у комплект поставки та замовляється окремо за додаткову вартість ⇒ Розділ 4

Акcesуари	Артикул №
Монтажний приєднувальний комплект для монтажу котла	7736901404
Монтажний приєднувальний комплект (без планки) для монтажу котла	7736900502
Монтажний набір S-подібних труб 120 мм для горизонтального монтажу котла	7736901402
Нейтралізатор конденсату Neutrakon (з гранулятом для засипки)	0007095340
Nr.432 / Зливний сифон для підключення до конденсатовідводчика	7719000763
Комплект переналадки NG-->LPG для котла GB122i-24 KD H	7736902530
Комплект переналадки NG-->LPG для котла GB122i-24 T H	7736901804

Logamax plus GB122i

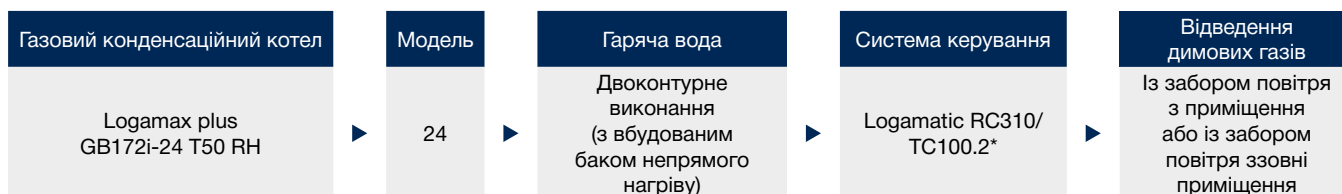


На зображенні відображено Logamax plus GB122i-24 KD H

			GB122i-24 KD H	GB122i-24 T H
Типорозмір котла			24	24
Максимальна температура лінії подачі			°C	82
Допустимий надлишковий робочий тиск			бар	3
Теплопродуктивність у режимі опалення	Повне навантаження	кВт	25,2	25,2
	Часткове навантаження	кВт	3,4	3,4
Теплопродуктивність у режимі нагріву води			кВт	29,4
Коефіцієнт корисної дії котла (40/30 °C)			%	110
Рівень шуму			дБ	44
Витрата газу ($H_{is} = 9,5 \text{ кВт} \cdot \text{год} / \text{м}^3$)				
Природний газ H			м³/год	3,05
Рідкий газ P			кг/год	2,21
Витрата гарячої води при $DT = 35 \text{ °C}$			л/хв	14
Температура гарячої води			°C	35–60
Підключення патрубків димовидалення / подачі повітря для горіння*			Ø мм	80/125; 60/100; 80/80
Стандартний коефіцієнт емісії NO_x (клас)			ppm	6
Вміст CO_2 (природний газ)	Повне навантаження	%	9,4	9,4
	Часткове навантаження	%	8,6	8,6
Споживання електричної потужності			Вт	110
Вага без упакування			кг	36


GB172i-24 T50 RH

Настінний · Газовий · Опалювальний конденсаційний · 24 кВт

Logamax plus
Огляд системи

Інформація для замовлення

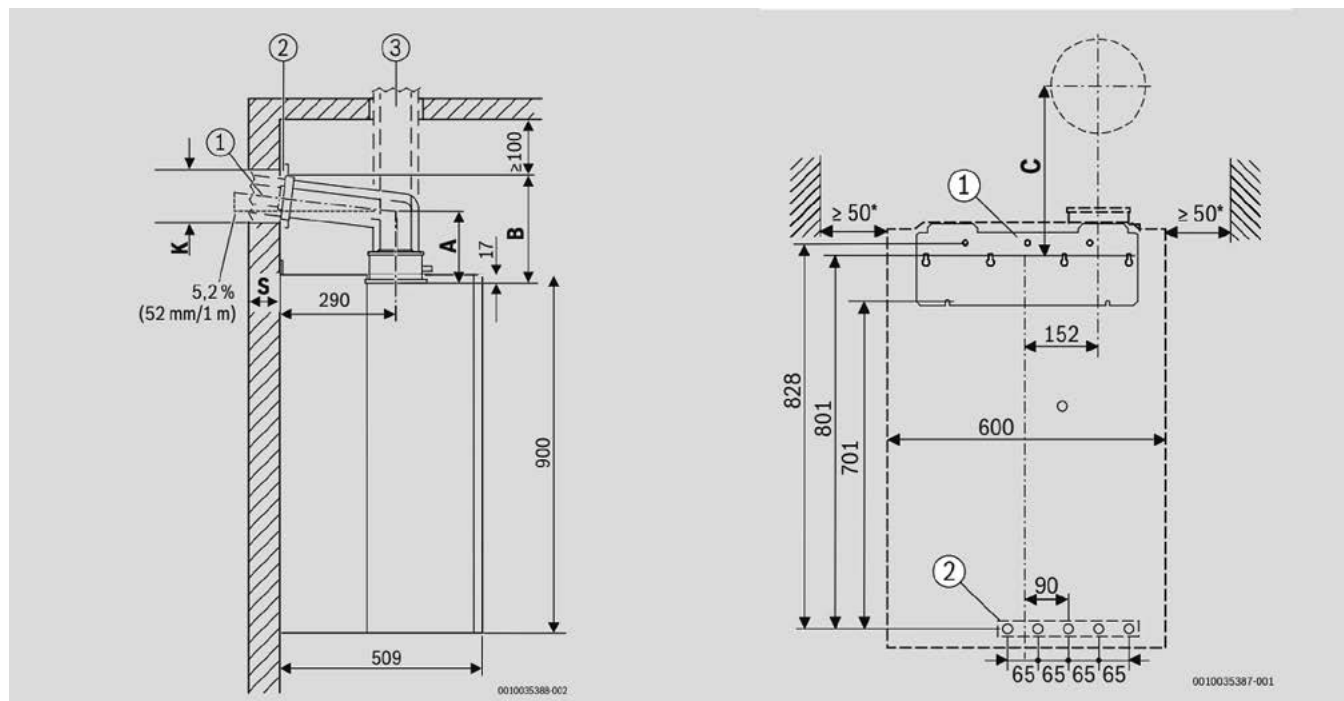
Позначення	Приготування ГВП			Артикул №
GB172i-24 T50 RH		вбудовано	 	7716701586

- Система керування Logamatic не входить у комплект поставки і замовляється окремо за додаткову вартість ⇒ Розділ 4

Опис і комплект поставки

- Модуляція потужності котла в режимі опалення від 3,0 до 23,9 кВт
- Функція Booster, що збільшує потужність для гарячої води до 30 кВт
- Паливо: природний газ E (Lw; Ls) або зріджений газ (LPG)
- Вбудований водонагрівач ємністю 48 літрів з нержавіючої сталі
- Найвищий клас комфорту ГВП для комбінованого котла згідно EN13203-1
- Панель керування з РК-дисплеєм і 7 кнопками
- Роз'єм для підключення модуля MX300 для бездротового зв'язку з контролером TC100.2
- Теплообмінник C6-12 з алюмінієво-кремнієвого сплаву
- Розширювальний бак для опалення на 12 л та для приготування ГВП на 2 л
- Адаптер для коаксiального димоходу Ø80 / 125 в комплекті з котлом
- Датчик зовнішньої температури (замовляється окремо)

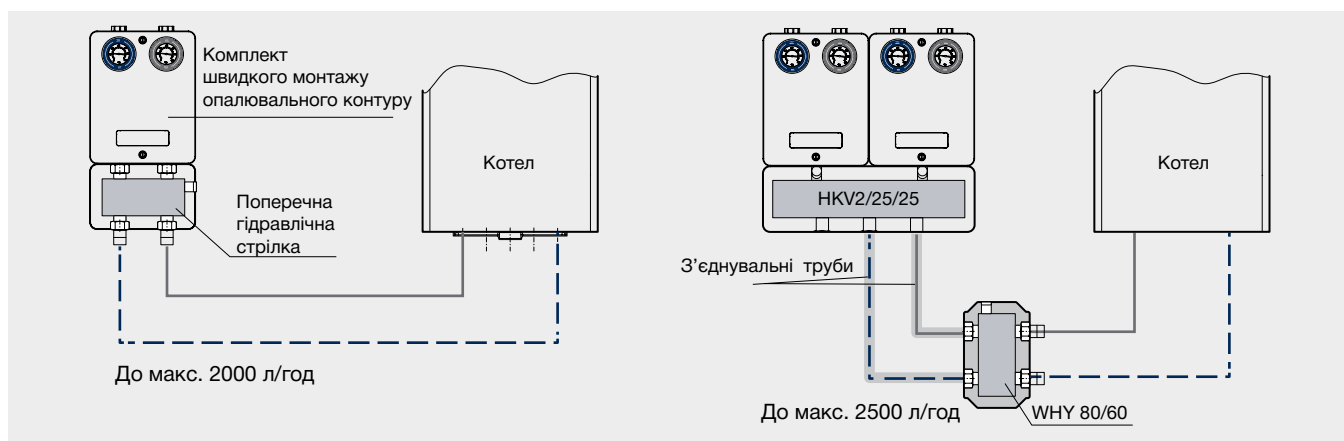
Logamax plus GB172i-24 T50 RH

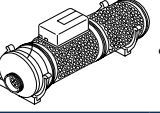


GB172i-24 T50 RH		
Клас енергоефективності	-	A
Представлений діапазон класів енергоефективності	-	A+++ → D
Сезонна енергоефективність опалення приміщень (η_s)	%	93
Номинальна теплова потужність	кВт	22
Рівень шуму	дБ (A)	46
Клас енергоефективності у режимі ГВП	-	A
Представлений діапазон класів енергоефективності у режимі ГВП	-	A+ → F
Енергоефективність у режимі ГВП	%	83
Заявлений профіль навантаження ГВП	-	XL
Теплова потужність спалювання	Повне навантаження	кВт
	Часткове навантаження	кВт
Теплова потужність у режимі ГВП	кВт	30
Об'єм баку запасу ГВП	л	48
Продуктивність ГВП відповідно до EN625	л/хв	16,8
Об'єм розширювального бака (система опалення)	л	12
Об'єм розширювального бака (ГВП)	л	23
Допустимий тиск газу	мбар	17-25
Максимальний тиск води (опалення)	бар	3
Максимальний тиск води (ГВП)	бар	7
Вага	кг	72


GB172i-24 T50 RH

Настінний · Газовий · Опалювальний конденсаційний · 24 кВт

Logamax plus
Система швидкого монтажу опалювального контуру


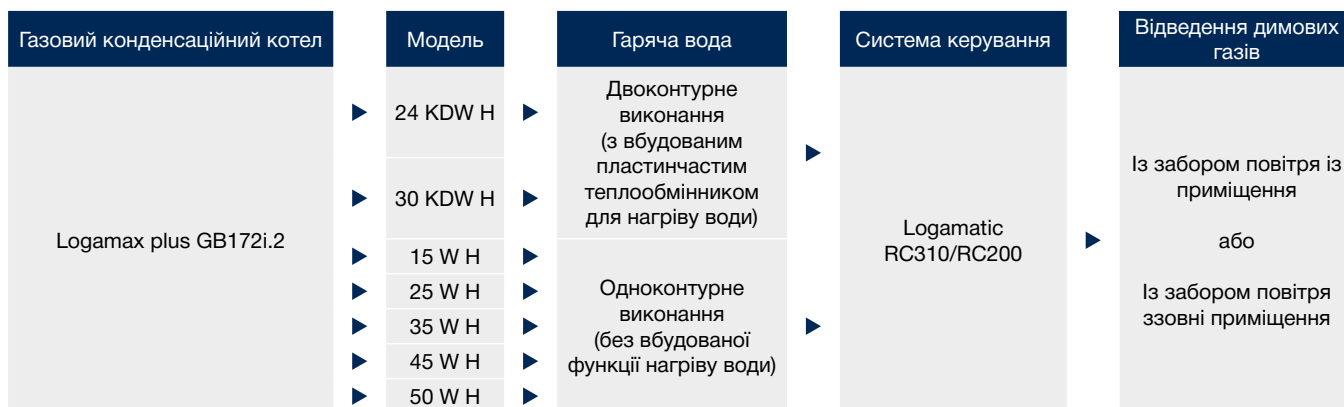
Позначення	Опис	Артикул №
Компоненти для різних комбінацій		
Комплект переналадки	Комплект переналадки на зріджений газ (G20->G31)	7716780562
	Комплект переналадки на природний газ (G31->G20)	7716780563
IW-SetCI-1	 • Комплект рециркуляції ГВП для GB172i-24 T50 H	7716780456
HW-SetBC-5	 • Набір подовжених мідних трубок для підключення GB172i-24 T50 H	7716780190
IW-SetCI-1	 • Набір мідних трубок для підключення GB172i-24 T50 H	7716780443
Гідравлічна стрілка горизонтальна	 • Гідравлічна стрілка з ізоляцією • Пряме підключення до HKV 2/25/25 або до групи швидкого монтажу • 3 гільзою для круглого датчика • Максимальна витрата — 2000 л/год • З'єднання VK/RK — R1, VH/RH — G1 1/4"	8718599384
Гідравлічна стрілка WHY 80/60	 • Гідравлічна стрілка DN 80/60 в ізоляції • 3 гільзою для круглого датчика, настінним кронштейном, краном для зливання, дюбелями і болтами • Максимальна витрата 2500 л/год • З'єднання VK/RK — R1, VH/RH — G1 1/4"	8718599385
Гребінка опалювальних контурів з гідрострілкою WHY/HKV 2/25/25	• G11/4" / G11/4" • 3 комплектом підключення AS HKV 25 і настінним кріпленням WMS2 • Максимальна витрата 2000 л/год	8718599383
AS HKV 25 Комплект підключення	 • Різьбове з'єднання для підключення WHY 80/60 / на стороні вторинного контуру стрілки • G1 1/4" на R 1"	0005354210
AS HKV 32 Комплект підключення	 • Різьбове з'єднання для підключення замовником / WHY 120/80 на стороні вторинного контуру стрілки • G 1 1/2" на R 1 1/4"	0005584552
Гільза 1/2" для датчика	• R 1/2", довжиною 100 мм для датчика Logamatic	0005446142
Neutrakon	 • Нейтралізатор конденсату для конденсаційних котлів до 70 кВт	0007095340



Позначення	Опис	Артикул №
Гребінка опалювального контуру	 • HKV 2/25/25 для 2 опалювальних контурів, макс. 50 кВт, $\Delta T=20$ К, підключення зверху DN25 для HS(M) 25, підключення знизу DN25, G 1 1/4"	8718599377
Гребінка опалювального контуру	 • HKV 2/32/32 для 2 опалювальних контурів, макс. 80 кВт $\Delta T=20$ К, патрубок підключення зверху DN32 для HS(M)32, патрубок підключення знизу DN32, G1 1/2"	8718599378
Гребінка опалювального контуру	 • HKV 3/25/32 для 3 опалювальних контурів, макс. 70 кВт, $\Delta T=20$ К, підключення зверху DN25 для HS(M)25, підключення знизу DN32, G 1 1/2"	8718599379
Гребінка опалювального контуру	 • HKV 3/32/32 для 3 опалювальних контурів, макс. 80 кВт, $\Delta T=20$ К, підключення зверху DN32 для HS(M)32, підключення знизу DN32, G1 1/2"	8718599380
Комплект для настінного монтажу	 • WMS 1 для установлення на стіні одного окремого комплексу швидкого монтажу • WMS 2 для HKV 2/32 • WMS 3 для HKV 3/32	8718584555 8718584556 8718598609
Комплект для настінного монтажу	 • Від гідравлічної стрілки WHY 80/60 до гребінки HKV 2/25/25	0063013548
Накладний термостат AT 90E	• Для обігріву підлоги • Зі штекерним з'єднанням до Logamatic 4000 / EMS plus	0080155200
Комплект швидкого монтажу опалювального контуру	 • HS 25, для 1 опалювального контуру без змішувача, насос Para 25-130/7-50/SC • HSM 25, для 1 опалювального контуру зі змішувачем, насос Para 25-130/7-50/SC • HS 32, для 1 опалювального контуру без змішувача, насос Para 30-130/8-75/SC • HSM 32, для 1 опалювального контуру зі змішувачем, насос Para 30-130/8-75/SC	8718599200 7736601159 8718599201 7736601160
Комплект підключення ES0	 • Для комплексу підключення опалювального контуру DN 25 при монтажі на гребінці DN 32	0067900475
Перехідний комплект US1	 • Для підключення комплексу швидкого монтажу опалювального контуру DN 32 до гребінки DN 25	0063012350
Перехідний комплект US3	• Для переходу з G 1 1/2" на G 1 1/4" • Для поділу системи	0063034128


GB172i.2

Настінний · Газовий · Опалювальний конденсаційний · 15 - 50 кВт

Logamax plus
Огляд системи

Інформація для замовлення

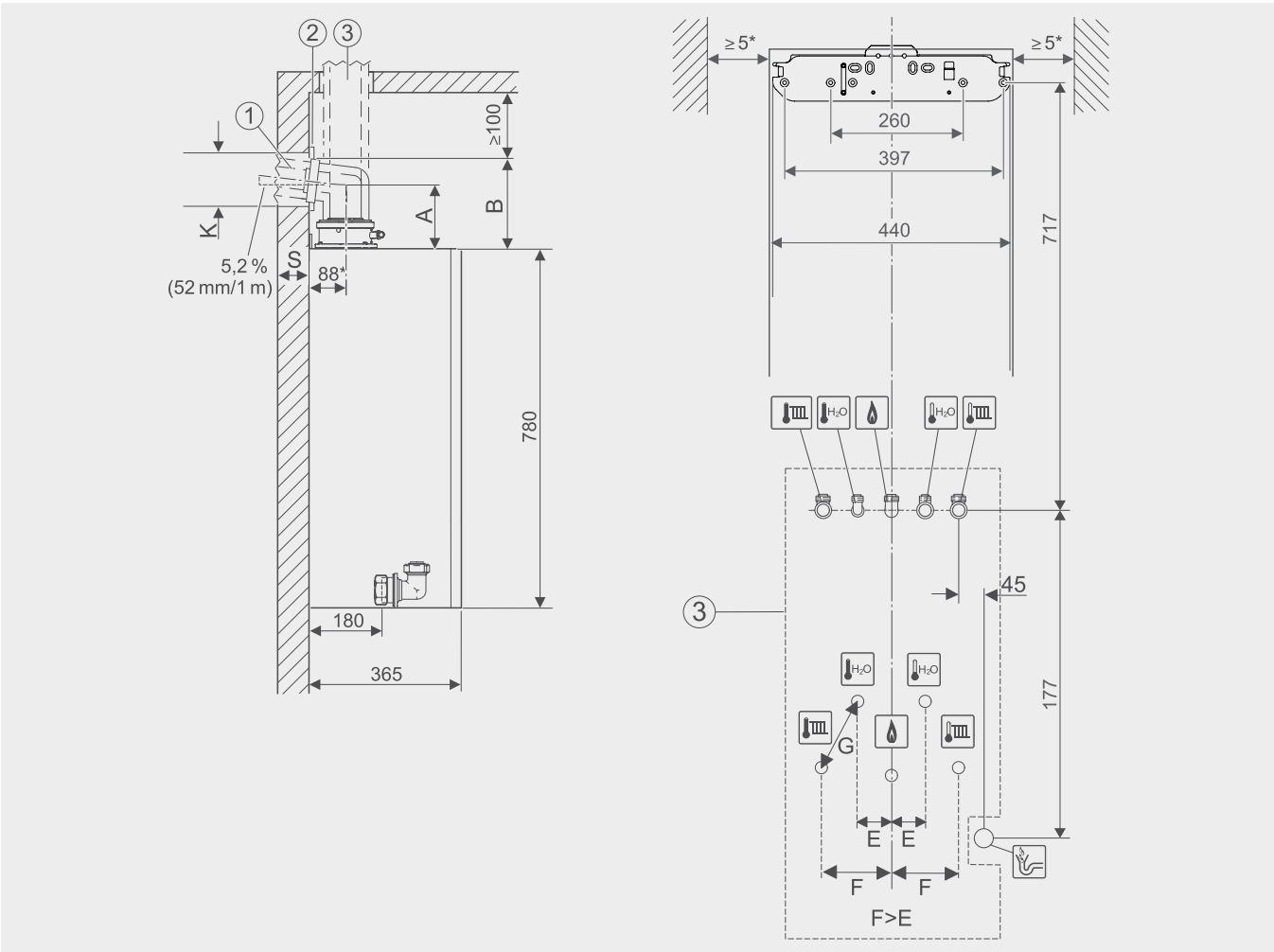
Позначення	Приготування ГВП			Артикул №
GB172i.2-24 KDW H	вбудовано			7736901142
GB172i.2-30 KDW H	вбудовано			7736901144
GB172i.2-15 W H	відсутнє			7736901138
GB172i.2-25 W H	відсутнє			7736901140
GB172i.2-35 W H	відсутнє			7736901143
GB172i.2-45 W H	відсутнє			7736901139
GB172i.2-50 W H	відсутнє			7736901141

- Система керування Logamatic EMS plus не входить у комплект поставки та замовляється окремо за додаткову вартість ⇒ Розділ 4
- Одноконтурні моделі для приготування гарячої води повинні бути додатково укомплектовані баком непрямого нагріву і датчиком бака-водонагрівача ⇒ Розділ 5

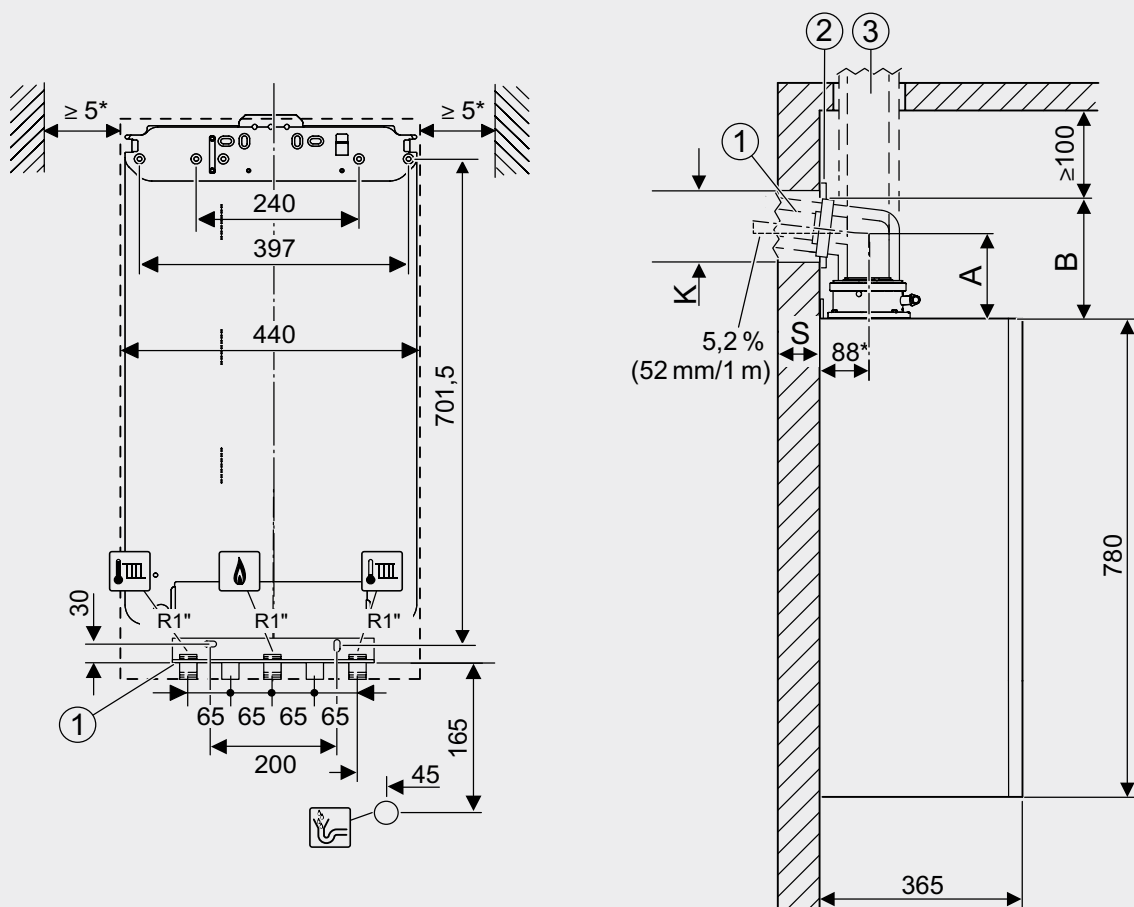
Опис і комплект поставки
Комплектація Logamax plus GB172i.2:

- Модульований пальник
- Насос із електронним керуванням, що регулюється за потужністю або за різницею тисків
- Запобіжний клапан 3,0 бар
- Клапан для приготування газоповітряної суміші
- Манометр
- Кран для наповнення і зливний кран
- Автоматичний розповірювач
- Автоматика керування і пристрою безпеки
- Електрод розпалювання іонізації
- Повнокольоровий дисплей HMI 700 з сенсорними кнопками
- Інтегрований триходовий клапан для перемикання між режимом опалення і нагріву води (двоконтурні моделі)
- Розширювальний бак для системи опалення 12 л (крім моделей з потужністю 45 і 50 кВт)

Logamax plus GB172i.2-24 KDW H / GB172i.2-15 W H / GB172i.2-25 W H



		GB172i.2-24K	GB172i.2-15	GB172i.2-25
Максимальна температура лінії подачі	°C	86		
Допустимий надлишковий робочий тиск	бар	3		
Класифікація системи димовидалення		C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃ , B ₂₃ , B ₃₃		
Максимальна кількість гарячої води	л/хв	10	–	–
Максимальний тиск у контурі ГВП	бар	10	–	–
Теплопродуктивність у режимі 80/60°C	Номінальна теплопродуктивність	кВт	24,0	15,0
	Мінімальна теплопродуктивність	кВт	3,0	1,9
Теплопродуктивність у режимі 40/30 °C	Номінальна теплопродуктивність	кВт	25,2	16,2
	Мінімальна теплопродуктивність	кВт	3,4	2,1
Теплопродуктивність у режимі ГВП	кВт	29,4	18,5	29,4
Температура димових газів 40/30 °C при макс/мін теплопродуктивності	°C	50/30	41/30	50/30
Вміст CO ₂	Повне навантаження	%	9,4	
Масовий потік димових газів	Повне навантаження	г/с	13,78	8,6
Витрата газу (природний газ)		м³/год	3,13	1,55
Коефіцієнт використання палива		%	до 109	
Макс. споживана потужність (режим опалення)	Вт	106	105	106
Рівень шуму	дБ (А)	≤45	≤45	≤45
Вага	кг	42	42	42

Logamax plus GB172i.2-30 KDW H / GB172i.2-35 W H / GB172i.2-45 W H / GB172i.2-50 W H

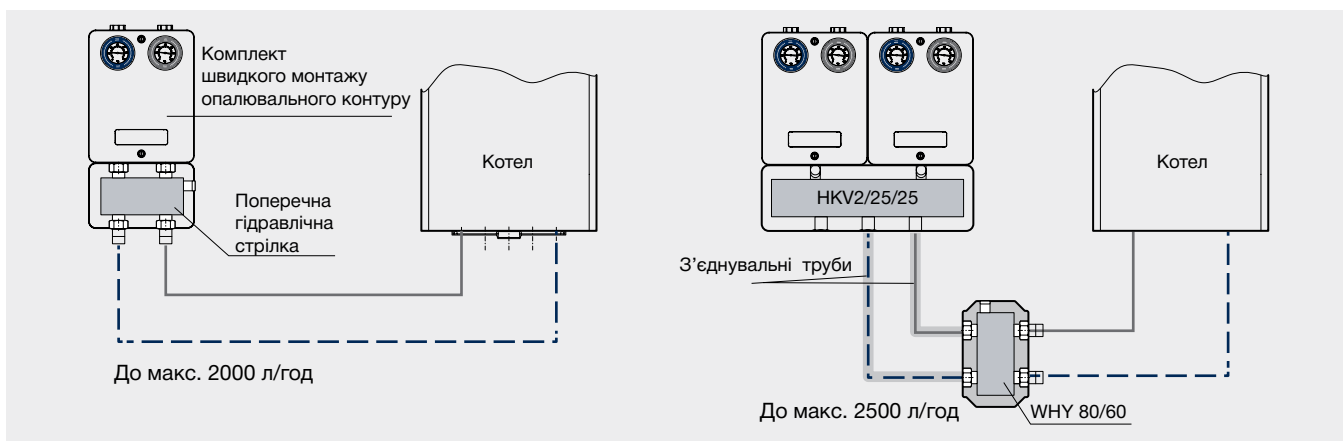
		GB172i.2-30K	GB172i.2-35	GB172i.2-45	GB172i.2-50
Максимальна температура лінії подачі	°C	85			
Допустимий надлишковий робочий тиск	бар	3			
Класифікація системи димовидалення		B _{23s} , B _{33s} , C _{13s} , C _{33s} , C _{43s} , C _{53s} , C _{63s} , C _{83s}			
Максимальна кількість гарячої води	л/хв	15	—	—	—
Максимальний тиск у контурі ГВП	бар	10	—	—	—
Теплопродуктивність у режимі 80/60°C					
Номінальна теплопродуктивність	кВт	29,5	33,6	42,6	47,8
Мінімальна теплопродуктивність	кВт	5,0	5,0	6,2	6,2
Теплопродуктивність у режимі 40/30°C					
Номінальна теплопродуктивність	кВт	30,9	35,2	44,5	50,0
Мінімальна теплопродуктивність	кВт	5,5	5,2	6,8	6,8
Номінальне теплове навантаження ГВП	кВт	34,4	34,4	43,5	48,9
Температура димових газів 40/30 °C при макс/мін теплопродуктивності	°C	52/32	52/32	51/30	54/30
Вміст CO ₂	Повне навантаження	9,5			
Масовий потік димових газів	Повне навантаження	г/с	15,4	19,48	21,89
Витрата природного газу	м³/год	3,51	3,51	4,56	4,99
Коефіцієнт використання палива	%	до 109			
Макс. споживана потужність (режим опалення)	Вт	88,5	87,5	115,3	165
Рівень шуму	дБ (A)	50	51	52	53
Вара	кг	52	52	52	52



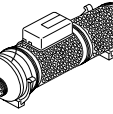
Акcesуари до котлів

Назва	Артикул №
№.991 / Монтажний приєднувальний комплект для вертикального монтажу двоконтурного котла	7719002372
№.992 / Монтажний приєднувальний комплект для горизонтального монтажу двоконтурного котла	7719002373
№.993 / Монтажний приєднувальний комплект для вертикального монтажу одноконтурного котла	7719002374
№.994 / Монтажний приєднувальний комплект для горизонтального монтажу одноконтурного котла	7719002375
Комплект переналадки NG-->LPG для котла GB172i.2-15	7736902725
Комплект переналадки NG-->LPG для котла GB172i.2-24K	7736902716
Комплект переналадки NG-->LPG для котла GB172i.2-25	7736902727
Комплект переналадки NG-->LPG для котла GB172i.2-30K	7736902771
Комплект переналадки NG-->LPG для котла GB172i.2-35	7736902793
Комплект переналадки NG-->LPG для котла GB172i.2-45	7736902799
Комплект переналадки NG-->LPG для котла GB172i.2-50 W H	7736902933

Система швидкого монтажу опалювального контуру

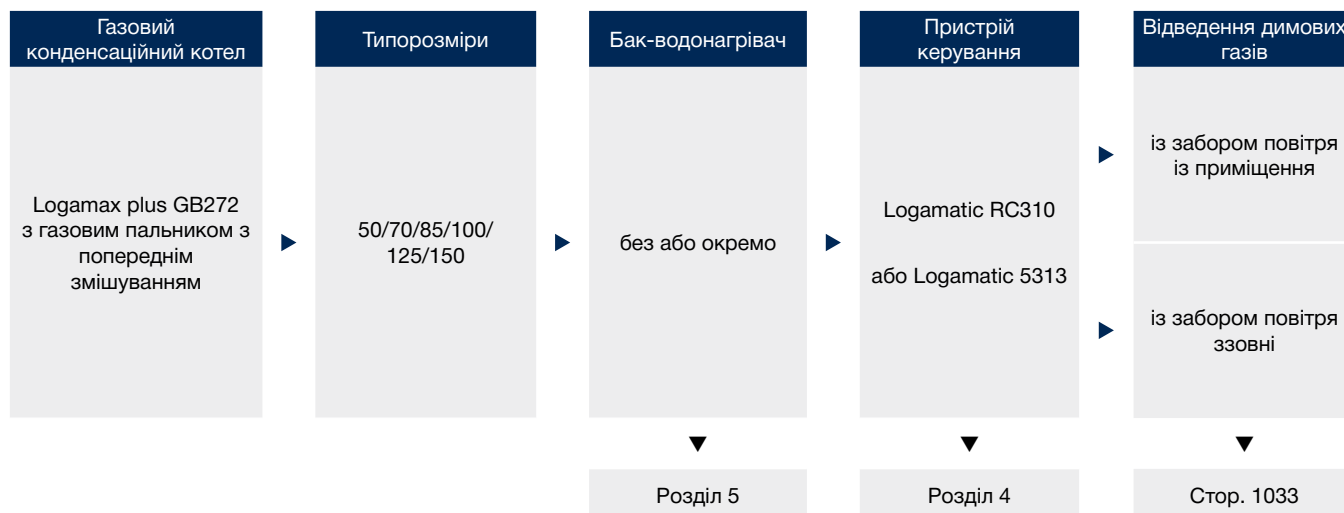


Позначення	Опис	Артикул №
Компоненти для різних комбінацій		
Гідравлічна стрілка горизонтальна	- Гідравлічна стрілка з ізоляцією горизонтальна - Пряме підключення до HKV 2/25/25 або до групи швидкого монтажу 3 гільзою для круглого датчика - Максимальна витрата — 2000 л/год - З'єднання VK/RK — R1, VH/RH — G1 1/4"	8718599384
Гідравлічна стрілка WHY 80/60	- Гідравлічна стрілка DN 80/60 в ізоляції 3 гільзою для круглого датчика, настінним кронштейном, краном для зливання, дюбелями і болтами - Максимальна витрата 2500 л/год - З'єднання VK/RK — R1, VH/RH — G1 1/4"	8718599385
Гідравлічна стрілка WHY 120/80	- Гідравлічна стрілка 120/80 з ізоляцією - VK/RK — R1 1/2", VH/RH — G 1 1/2" 3 гільзою для круглого датчика, настінним кронштейном, краном для зливання, дюбелями і болтами - Максимально 5000 л/год	8718599386
AS HKV 25 Комплект підключення	- Різьбове з'єднання для підключення WHY 80/60 / на стороні вторинного контуру стрілки - G1 1/4" на R 1"	0005354210
AS HKV 32 Комплект підключення	- Різьбове з'єднання для підключення замовником / WHY 120/80 на стороні вторинного контуру стрілки - G 1 1/2" на R 1 1/4"	0005584552
Гільза 1/2" для датчика	R 1/2", довжиною 100 мм для датчика Logamatic	0005446142

Позначення	Опис	Артикул №
Гребінка опалювального контуру	 • HKV 2/25/25 для 2 опалювальних контурів, макс. 50 кВт, $\Delta T=20$ К, підключення зверху DN25 для HS(M) 25, підключення знизу DN25, G 1 1/4"	8718599377
	 • HKV 2/32/32 для 2 опалювальних контурів, макс. 80 кВт $\Delta T=20$ К, патрубок підключення зверху DN32 для HS(M)32, патрубок підключення знизу DN32, G 1 1/2"	8718599378
Гребінка опалювального контуру	 • HKV 3/25/32 для 3 опалювальних контурів, макс. 70 кВт, $\Delta T=20$ К, підключення зверху DN25 для HS(M)25, підключення знизу DN32, G 1 1/2"	8718599379
	 • HKV 3/32/32 для 3 опалювальних контурів, макс. 80 кВт, $\Delta T=20$ К, підключення зверху DN32 для HS(M)32, підключення знизу DN32, G 1 1/2"	8718599380
Комплект для настінного монтажу	 • WMS 1 для установлення на стіні одного окремого комплекту швидкого монтажу • WMS 2 для HKV 2/32 • WMS 3 для HKV 3/32	8718584555 8718584556 8718598609
Комплект для настінного монтажу	 • Від гідравлічної стрілки WHY 80/60 до гребінки HKV 2/25/25	0063013548
	 • Від гідравлічної стрілки WHY 80/120 до гребінки HKV 2/32/32	0005584584
	 • Від гідравлічної стрілки WHY 80/120 до гребінки HKV 3/32/32	0005584586
Накладний термостат AT 90E	• Для обігріву підлоги • Зі штекерним з'єднанням до Logamatic 4000 / EMS plus	0080155200
Комплект швидкого монтажу опалювального контуру	 • HS 25, для 1 опалювального контуру без змішувача, насос Para 25-130/7-50/SC	8718599200
	 • HSM 25, для 1 опалювального контуру зі змішувачем, насос Para 25-130/7-50/SC	7736601159
	 • HS 32, для 1 опалювального контуру без змішувача, насос Para 30-130/8-75/SC	8718599201
	 • HSM 32, для 1 опалювального контуру зі змішувачем, насос Para 30-130/8-75/SC	7736601160
Комплект підключення ES0	 • Для комплекту підключення опалювального контуру DN 25 при монтажі на гребінці DN 32	0067900475
Перехідний комплект US1	 • Для підключення комплекту швидкого монтажу опалювального контуру DN 32 до гребінки DN 25	0063012350
Перехідний комплект US3	• Для переходу з G 1 1/2" на G 1 1/4" • Для поділу системи	0063034128
Neutrackon	 • Нейтралізатор конденсату для конденсаційних котлів до 70 кВт	0007095340
Зовнішній триходовий клапан	• 3-ходовий зонний клапан ГВП до котла GB172i, 1" DN25 з самозворотним електроприводом Tervix Pro Line ZERG, kvs 5,7 підпружинений привід	0000206132



Огляд системи



	Тип	Типорозмір котла	Артикул №
	GB272-50 H	50	7736702392
	GB272-70 H	70	7736702393
	GB272-85 H	85	7736702394
	GB272-100 H	100	7736702395
	GB272-125 H	125	7736702396
	GB272-150 H	150	7736702397

Переваги виробу

- Енергоефективність опалення приміщень залежно від сезону η_s у разі застосування GB272 до 70 кВт – до 93 %
- ККД при частковому навантаженні згідно з Технічним регламентом №1184 від 2009р. у разі застосування GB272 понад 70 кВт – до 98,5 %
- Надзвичайно простий монтаж завдяки малій вазі та компонентам системи, розробленим для котла (насосна група з високоефективним насосом, модулі для каскаду, каскад для відведення димових газів)
- Оптимальна зручність в обслуговуванні, оскільки доступ здійснюється безпосередньо спереду, не потрібно дотримуватися мінімальних бічних відстаней
- Легке встановлення електричних з'єднань зверху котла
- Менший діаметр для відведення димових газів у разі встановлення каскаду через експлуатацію з надлишковим тиском
- Підходить для великих об'єктів, можливо встановлення каскадів до 900 кВт
- Встановлення каскадів з невеликою загальною висотою та новою послідовністю виконання монтажу знизу вгору
- Котли потужністю 125 та 150 кВт оснащені вбудованим зворотним клапаном димових газів для надлишкового тиску під час експлуатації каскаду
- Можливість встановлення для EMS plus модуля, напр. MM100 в середині котла
- Настінний монтаж блоку керування системи Logamatic RC310

Додаткові переваги

- реле тиску
- підвісна шина
- автоматичний витяжний пристрій
- можливість інтеграції 1 EMS plus модуля
- теплообмінник підходить для експлуатації з використанням антифризу
- Зворотний клапан димових газів в котлах 125 та 150 кВт вже вбудований у пристрій
- Вказівка**
 - можливість експлуатації без підтримання мінімального об'ємного потоку
- заводське налаштування – природний газ H (E), деталі для переобладнання на природний газ L (LL) - замовляються окремо
- вбудований запобіжник зворотного потоку димових газів при 125/150 кВт
- настінний монтаж блоку керування RC310



GB272

Газові конденсаційні котли 50 - 150 кВт

Logamax plus

Опис виробу

Технологія ALU plus

- Теплообмінник підходить для експлуатації з антифризом (Alphi 11)
- Компактність для більшої потужності
- Можливе швидке та просте техобслуговування спереду
- Оптимізація гідромеханіки в трубах теплообмінника завдяки новій внутрішній формі

Обладнання

- Система ETA plus
Для оптимального використання енергії та мінімізації загальних експлуатаційних витрат, складається з пальника з модульованим регулюванням горіння, діапазон потужності модулюється з 18 до 100 %

Приготування гарячої води

Приготування гарячої води з використанням окремого бака-водонагрівача

- Потужність в умовах тривалого застосування обраного бака-

водонагрівача повинна складати щонайменше 50 % номінальної потужності котла

- Система FLOW plus
для максимального використання теплоти конденсації димових газів і роботи з низьким рівнем шуму завдяки:
 - спрощеній гідравлічній конфігурації без перепускового клапана, оскільки немає потреби у мінімальному об'ємному потоці
 - високоефективний циркуляційний насос для режиму роботи з регулюванням потужності і постійною Δp (додаткова опція)
- Вбудована деталь приєднання з отворами для вимірювання
- Блок KombiVENT для змішування повітря та газу
- GB272 без насоса для гнучкої гідравлічної обв'язки
- Автоматичний пристрій для видалення повітря
- Електронне запалювання
- Контроль полум'я

- Існує можливість комбінувати пристрої з різними баками-водонагрівачами залежно від потреби у гарячій воді.
- Автоматичний пристрій пальника ACU для цифрового контролю та керування усіма електронними компонентами

Сфери застосування

- Житлові будинки, промислові та комунальні об'єкти
- Режим роботи із забором повітря з приміщення та із забором ззовні
- Запобіжник зворотного потоку для каскаду відведення димових газів у режимі роботи з надлишковим тиском при 125/150 кВт, вбудований у пристрій (при 50 - 100 кВт – додатковий аксесуар)
- застосовуються підлогові баки на 300 - 1000 л

Типорозмір котла	Висота (мм)	Ширина (мм)	Глибина (мм)	Вага (кг)
50	1120	520	457	74,9
70	1120	520	457	74,9
85	1120	520	457	74,9
100	1120	520	457	74,9
125	1120	520	588	97,0
150	1120	520	588	97,0

Комплект для переобладнання для зрідженого газу

Позначення	Опис	Артикул №
Комплект для переобладнання для зрідженого газу ЗР (пропан)	50 кВт	7736702382
	70 кВт	7736702383
	85 кВт	7736702384
	100 кВт	7736702385
	125 кВт	7736702384
	150 кВт	7736702385

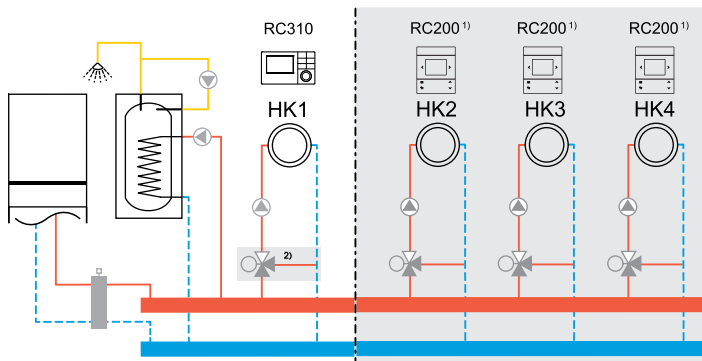


Система керування Logamatic EMS plus

Пристрій керування Logamatic RC310

Приклад застосування

Модулі: 3 шт. MM100



Пристрій керування	RC310 чорний	RC310 білий	RC200 залеж. від тем- ри прим.	Артикул №
Артикул №	7738111127	7738111128	7738110073	–
Внесок терморегулятора у енергоефективність погодозалежного кімнатного опалення (%)	4,0	4,0	3,0	–
Датчик зовнішньої температури FA	■	■	○	8738810224
Модулі				
MM100 - модуль опалювального контуру / для приготування води на потреби ГВП	○	○	○	7738113393
MS100 - модуль сонячного колектора для приготування води на потреби ГВП	○	○	○	7738110123
MS200 - модуль сонячного колектора для приготування води на потреби ГВП та води для системи опалення.	○	○	–	7738110125
AM200 – альтернативний теплогенератор	○	○	–	7738110117
MC400 - каскадний модуль для багатокотлових установок EMS	○	○	–	7738111003
Акcesуари				
RC200 - блок керування для дистанційного керування	○ ²⁾	○ ²⁾		7738110073
Комплект датчиків для бака 6 мм, включаючи глухі сегменти для занурювальних гільз 3/4"	○	○	○	7735502288
Занурювальна гільза R 1/2", 100 мм до DN 150	○	○	○	0005446142
Датчик діаметром 6 мм (приєднувальний штекер входить до обсягу постачання пристрою керування або модуля)				

■ базова комплектація, ○ в якості опції

¹⁾ тут використовується як датчик гідралічної стрілки

Детальна інформація щодо пристроїв керування, модулів, приладдя та систем дистанційного керування ► каталог, розділ 4

**GB272**

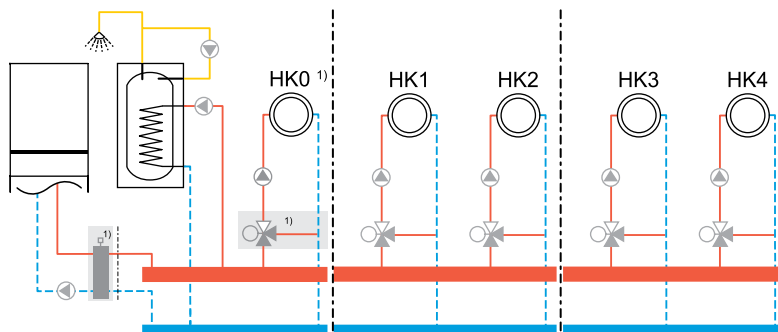
Газові конденсаційні котли 50 - 150 кВт

Logamax plus**Система керування R5000**

Пристрій керування Logamatic 5313

Приклад застосування

Приладдя: додатковий модуль FM-MM



¹⁾ опалюв. контур 0 лише без змішувача в установках з гідравлічною стрілкою

Пристрій керування	Артикул №	
Logamatic 5313	7736602047	
Модулі		
FM-MW - інтеграція функції опалювального контуру та другої функції для приготування гарячої води (перша функція для приготування гарячої води входить у базовий обсяг постачання Logamatic 5000)		8718598831
FM-MM - інтеграція двох функцій опалювального контуру	○	8718598828
FM-CM - інтеграція до 4 стандартних теплогенераторів в каскад, гідравлічна система з центральним буферним накопичувачем (LOAD plus)	○	7736602088
FM-AM - інтеграція альтернативного теплогенератора	○	7736602069
FM-RM - внутрішній модуль дін-рейка для силових автоматів	○	8732900362
Шлюз IP (необхідний FM-RM)	○	7736603505
Вільні роз'єми для модуля	4	
Акcesуари		
Датчик температури димових газів PT1000 (FM444, FM-AM, AM200)	○	0063043983
Штекер для енергоефективного насоса для Logamatic	○	0089094252
Датчик температури лінії подачі FV/FZ, включаючи приєднувальний штекер	○	0005991376
Комплект датчиків для накопичувача 6 мм, включаючи глухі сегменти для занурювальних гільз 3/4"	○ 1) 3)	7735502288
Занурювальна гільза R 1/2", 100 мм до DN 150	○ 2)	0005446142
Сервісн. інструмент Logamatic 5000 – USB-адаптер для з'єднання з ноутбуком	○	8732900361

■ базова комплектація, ○ в якості опції

¹⁾ входить до комплекту постачання у разі застосування комбінації опалювального котла та накопичувача в серійному виконанні

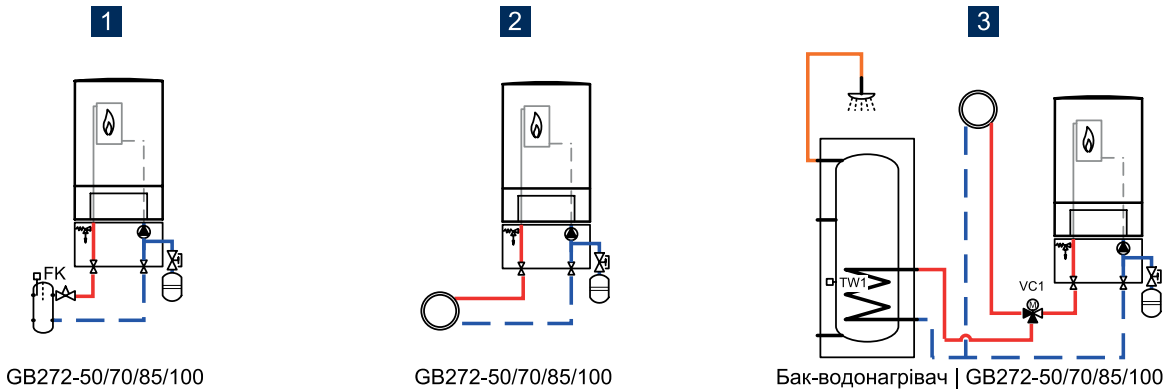
²⁾ в якості опції для опалювального контуру з виконавчим елементом

³⁾ для Logalux SU160 ... 300



Допомога у виборі обладнання

Монтаж з насосною групою - GB272-50/70/85/100



Тип встановлення Можлива гідравлічна обв'язка	Артикул №	без бака	довільне розташування бака	без бака	гаряча вода через 3-ходов. клапан
		1	1	2	3
Тип монтажу		накладний монтаж з групою насоса			
Приладдя – група приєднання насоса – котел					
Насосна група 50/70 кВт, без ізоляції	7736701864	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾
Насосна група 85/100 кВт, без ізоляції	7736701865	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾
Насосна група з 3-ходовим клапаном для 50/ 70 кВт, без ізоляції	7736701867	–	–	–	● ¹⁾
Настінний кронштейн і ізоляція для насосної групи	7736701876	● ²⁾	● ²⁾	● ²⁾	● ²⁾
Комплект датчика для бака 6 мм, включаючи глухі сегменти для занурювальних гільз 3/4"	8735100809	–	●	–	●
Датчик гідравлічної стрілки	7735600656	●			
Приладдя з гідравлічною стрілкою					
Окремий блок TL1	7736701882	● ³⁾	● ³⁾	–	–
Гідравлічна стрілка до 300 кВт, з ізоляцією	7736701907	● ³⁾	● ³⁾	–	–
Пристрої нейтралізації					
Пристрій нейтралізації	с. 1021	○ ⁴⁾	○ ⁴⁾	○ ⁴⁾	○ ⁴⁾

● необхідно, ○ у якості опції

¹⁾ Може бути обраний лише один насос або група насоса.

²⁾ У разі застосування окремого блока TL1 ізоляція групи приєднання насоса не потрібна.

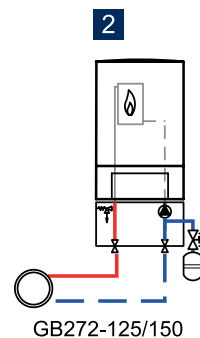
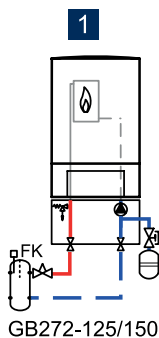
³⁾ Може бути обрана лише одна гідравлічна стрілка.

⁴⁾ Може бути обраний лише один пристрій нейтралізації.


GB272

Газові конденсаційні котли 50 - 150 кВт

Logamax plus

Монтаж з насосною групою - GB272-125/150


Тип встановлення Можлива гідравлічна обв'язка	Артикул №	довільне розташування бака		
		без бака 1	бака 1	без бака 2
Тип монтажу		накладний монтаж з групою насоса		
Приладдя – група приєднання насоса – котел				
Насосна група 125/150 кВт, без ізоляції	7736701866	●	●	●
Настінний кронштейн і ізоляція для насосної групи	7736701876	●	●	●
Система керування				
Комплект датчика для бака 6 мм, включаючи глухі сегменти для занурювальних гільз 3/4"	8735100809	–	●	–
Приладдя з гідравлічною стрілкою				
Окремий блок TL1	7736701882	● ¹⁾	● ¹⁾	–
Гідравлічна стрілка до 300 кВт, з ізоляцією	7736701907	● ²⁾	● ²⁾	–
Пристрої нейтралізації				
Пристрій нейтралізації	с. 1021	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾

● необхідно, ○ у якості опції

¹⁾ Може бути обрана лише одна гідравлічна стрілка.

²⁾ У разі застосування окремого блока TL1 ізоляція групи приєднання насоса не потрібна.

³⁾ Може бути обраний лише один пристрій нейтралізації.



Аксессуары

Позначення	Опис	Артикул №
Аксессуары – група приєднання насоса		
Насосна група 50/70 кВт	 - Для використання з основною рамою або настінного монтажу для окремого котла або у разі застосування каскадних модулів TL1 - TL6, TR2 - TR6 - Без ізоляції - Приєднання G 1 1/2" - Складається з: високоефективний насос Wilo Para STG 25/8; запобіжний клапан 6 бар; газовий кран з вбудованим протипожежним клапаном; запірні крани; манометр; приєднання для зовнішнього MAG; кран KFE	7736702215
Насосна група 85/100 кВт	 - Для використання з основною рамою або настінного монтажу для окремого котла або у разі застосування каскадних модулів TL1 - TL6, TR2 - TR6 - Без ізоляції - Приєднання G 1 1/2" - Складається з: високоефективний насос Wilo Para STG 25/1-8; запобіжний клапан 6 бар; газовий кран з вбудованим протипожежним клапаном; запірні крани; манометр; приєднання для зовнішнього MAG; кран KFE	7736702216
Насосна група 125/150 кВт	 - Для використання з основною рамою або настінного монтажу для окремого котла або у разі застосування каскадних модулів TL1 - TL6, TR2 - TR6 - Без ізоляції - Приєднання G 1 1/2" - Складається з: високоефективний насос Wilo Para STG 25/1-12; запобіжний клапан 6 бар; газовий кран з вбудованим протипожежним клапаном; запірні крани; манометр; приєднання для зовнішнього MAG; кран KFE	7736702217
Ізоляція для групи насоса	 - Ізоляція для групи насоса у разі настінного монтажу - Не потрібна у разі застосування основної рами або каскадних модулів	7736701876
Основна рама для окремого котла	 - Для встановлення пристрою Logamax plus GB272 на підлогу - Пристрій може бути довільно встановлений у приміщенні на основу - Можна комбінувати між собою декілька основ - Складається з необхідних монтажних планок та ізоляції - З ніжками, що регулюються за висотою - Якщо використовується основна рама, тоді окрема ізоляція групи насоса не потрібна	7736701912
Зворотний клапан	 - DN 32 - Для монтажу у разі створення гідравлічного каскаду на місці. Монтаж у зворотній лінії	7736700432
AAS набір для приєднання розширювального бака	 - Складається з: гнучкого шлангу з високоякісн. сталі 3/4", довжина 1 м; ковпачковий клапан для розширювального бака; ущільнення та клапан KFE - Для приєднання MAG 3/4" або 1"	0005354810

**GB272**

Газові конденсаційні котли 50 - 150 кВт

Logamax plus

Назва	Зовнішній вигляд	Висота мм	Шири- на мм	Глиби- на мм	Вага брутто кг	Вага нетто кг	Пакування	Транспортні розміри мм	Артикул №
Logafix MAG 25/1,5 [3bar] silver		402	328	328	3,96	3,50	картонний короб	334 x 334 x 423	7738344603
Logafix MAG 25/1,5 [3bar] newblack		402	328	328	3,96	3,50	картонний короб	334 x 334 x 423	7738344604
Logafix MAG 35/1,5 [3bar] newblack		435	396	396	5,95	5,60	картонний короб	406 x 406 x 443	7738344606
Logafix MAG 50/1,5 [6bar] newblack		493	437	437	11,75	11,40	картонний короб	447 x 447 x 494	7738344608
Logafix MAG 80/1,5 [6bar] newblack		534	519	519	15,35	15,00	картонний короб	529 x 529 x 541	7738344609

Аксессуары – зовнішній регульований насос Δр для монтажу на місці (довільний монтаж)

енергозберігаючий насос		- Потужність регулюється режимом роботи або дельта р змінна - DN 25, з приєднувальним кабелем та штекерами - Для 50/70 кВт							7736701875
енергозберігаючий насос		- Потужність регулюється режимом роботи або дельта р змінна - DN 25, з приєднувальним кабелем та штекерами							7736701874
		Для 85/100 кВт							7736701873
		Для 125/150 кВт							

Аксессуары – довільний монтаж

газовий кран		- Газовий кран для групи насоса - Газовий кран DN25 з термічним запірним запобіжним пристроєм DN32 (TAE) EN331 - Відповідає нормам EN331, DIN EN 3586 - Макс. допустима об'ємна витрата газу 18 м³/год - Втрата тиску при 18 м³/год = 100 Па - Підходить для пристроїв до 150 кВт з приєднанням газу R1 - Використовується також при довільному монтажі без групи насоса							7736701868
3-ходовий клапан		- Накладний монтаж - Спрацьовування 230 В - Значення KVS 18 м³/год - Номинальна ширина DN 32, 1 1/4" - У разі застосування 3-ходового клапану для приготування гарячої води слід враховувати, що потужність бака-водонагрівача у разі тривалої роботи становить щонайменше 50 % потужності котла, підходить для потужності котла до 100 кВт.							7736701881



Аксессуары для Logamax plus GB272

Позначення		Опис
Пристрій нейтралізації Buderus KN150.4		- Не має в складі повітряного насоса та насоса конденсату. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 150 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG.
Пристрій нейтралізації Buderus KN150.4 KP		- Конструктивно з насосом конденсату. Не має в складі повітряного насоса. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 150 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG.
Пристрій нейтралізації Buderus KN1000.4		- Конструктивно з повітряним насосом. Не має в складі насоса конденсату. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 1000 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG для потужності до 500 кВт і два картриджа до 1000 кВт
Пристрій нейтралізації Buderus KN1000.4 KP		- Конструктивно з повітряним насосом та насосом конденсату. Два пристрої в каскаді призначені для газових котлів, загальною потужністю до 2000 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG для потужності до 500 кВт і два картриджа до 1000 кВт
Картридж Buderus NE-BG		- Для газових котлів. Для рідкопаливних котлів необхідно замовляти картриджі NE-BO (артикул 7738344969) - Призначений для обов'язкового застосування у пристроях KN150.4/KN150.4 KP та KN1000.4/KN1000.4 KP
Каскадне підключення Buderus NE-CAS		Патрубок підключення каскаду двох пристроїв KN1000.4/KN1000.4 KP

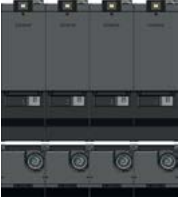
**GB272**

Газові конденсаційні котли 50 - 150 кВт

Logamax plus**Каскадний блок з/без гідравлічної стрілки****Каскадний блок - розташування в ряд**

Позначення	Опис	Артикул №
Окремий блок TL1	 - Без гідравлічної стрілки та газопроводу - Встановлення знизу вгору - Складається з: 1 основа для каскаду - Труби лінії подачі/зворотної лінії DN 65, PN6 - Приєднання до гідравлічної стрілки через муфту Victaulic - Ізоляція - Котел та групу насоса без ізоляції потрібно замовити додатково	7736701882
Каскадний блок TL2	 - Розташування в ряд - Без гідравлічної стрілки - Встановлення знизу вгору - Складається з: 2 основи для каскаду - Труби лінії подачі/зворотної лінії DN 65, PN6 - Приєднання до гідравлічної стрілки через муфту Victaulic - Ізоляція - Котел та групу насоса без ізоляції потрібно замовити додатково	7736701893
Гідр. стрілка для каскадного блока до 300 кВт	 - Складається з: - Гідравлічна стрілка з ізоляцією - Приєднання з боку пристрою через муфту Victaulic - Приєднання з боку пристрою через фланець DN 65, PN6 - Із занурювальною гільзою, діаметр 10 мм, довжина 200 мм - Макс. об'ємна витрата - DeltaT не повинно бути нижче 10 K на вторинному боці	7736701907
Гідр. з'єднувальні деталі	 Гідравлічні з'єднувальні деталі від Victaulic до фланця 2,5 дюйма DN65, PN6 (замовити у разі використання каскадного блока без гідр. стрілки)	7736701914
Комплект дат- чика для гідр. стрілки/теплооб- мінника (занурю- вальний датчик)	 - Комплект датчика гідравлічної стрілки - Датчик вимірює безпосередньо у середовищі (мокрый датчик) - Включаючи 1/2" подовжувач крана 22 мм та 62 мм - датчик (NTC10K з різьбою 1/2", довжина кабелю 1,5 м) для систем керування Logamatic EMS plus, 5000 - Довжина датчика прибіл. 200 мм	7735600656



Позначення	Опис	Артикул №
Каскадний блок TL3	 - Розташування в ряд - Без гідравлічної стрілки - Встановлення знизу вгору Складається з: 3 основи для каскаду - Труби лінії подачі/зворотної лінії DN 100, PN6 - Приєднання до гідравлічної стрілки через муфту Victaulic - Ізоляція - Котел та групу насоса без ізоляції потрібно замовити додатково	7736701894
Каскадний блок TL4	 - Розташування в ряд - Без гідравлічної стрілки - Встановлення знизу вгору Складається з: 4 основи для каскаду - Труби лінії подачі/зворотної лінії DN100, PN6 - Приєднання до гідравлічної стрілки через муфту Victaulic - Ізоляція - Котел та групу насоса без ізоляції потрібно замовити додатково	7736701895
Каскадний блок TL5	 - Розташування в ряд - Без гідравлічної стрілки - Встановлення знизу вгору Складається з: 5 основ для каскаду - Труби лінії подачі/зворотної лінії DN100, PN6 - Приєднання до гідравлічної стрілки через муфту Victaulic - Ізоляція - Котел та групу насоса без ізоляції потрібно замовити додатково	7736701896
Каскадний блок TL6	 - Розташування в ряд - Без гідравлічної стрілки - Встановлення знизу вгору Складається з: 6 основ для каскаду - Труби лінії подачі/зворотної лінії DN 100, PN6 - Приєднання до гідравлічної стрілки через муфту Victaulic - Ізоляція - Котел та групу насоса без ізоляції потрібно замовити додатково	7736701897
Гідр. стрілка для каскадного блока до 900 кВт	 Складається з: - Гідравлічна стрілка з ізоляцією - Приєднання з боку пристрою через муфту Victaulic - Приєднання з боку пристрою через фланець DN 100, PN6 - Із занурювальною гільзою, діаметр 10 мм, довжина 200 мм - Макс. об'ємна витрата - DeltaT не повинно бути нижче 10 K на вторинному боці	7736701908
Гідр. з'єднувальні деталі	 Гідравлічні з'єднувальні деталі від Victaulic до фланця 4 дюйма DN 100, PN6 (замовити у разі використання каскадного блока без гідр. стрілки)	7736701913

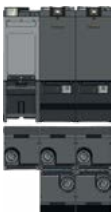
**GB272**

Газові конденсаційні котли 50 - 150 кВт

Logamax plus**Каскадний блок - розташування «спина до спини»**

Позначення	Опис	Артикул №
Каскадний блок TR2	 - Розташування «спина до спини» - Без гідравлічної стрілки - Встановлення знизу вгору Складається з: 2 основи для каскаду, «спина до спини» - Труби лінії подачі/зворотної лінії DN 65, PN6 - Приєднання до гідравлічної стрілки через муфту Victaulic - Ізоляція - Котел та групу насоса без ізоляції потрібно замовити додатково	7736701898
Гідр. стрілка для каскадного блока до 300 кВт	 Складається з: - Гідравлічна стрілка з ізоляцією - Приєднання з боку пристрою через муфту Victaulic - Приєднання з боку пристрою через фланець DN 65, PN6 - З занурювальною гільзою, діаметр 10 мм, довжина 200 мм - Макс. об'ємна витрата - DeltaT не повинно бути нижче 10 K на вторинному боці	7736701907
Гідр. з'єднувальні деталі	 Гідравлічні з'єднувальні деталі від Victaulic до фланця 2,5 дюйма DN65, PN6 (замовити у разі використання каскадного блока без гідр. стрілки)	7736701914
Каскадний блок TR3	 - Розташування «спина до спини» - Без гідравлічної стрілки - Встановлення знизу вгору Складається з: 2 основи для каскаду, «спина до спини» - Труби лінії подачі/зворотної лінії DN 100, PN6 - Приєднання до гідравлічної стрілки через муфту Victaulic - Ізоляція - Котел та групу насоса без ізоляції потрібно замовити додатково - Набір заглушок для закриття непотрібних приєднань	7736701899
Каскадний блок TR4	 - Розташування «спина до спини» - Без гідравлічної стрілки - Встановлення знизу вгору Складається з: 4 основи для каскаду, «спина до спини» - Труби лінії подачі/зворотної лінії DN 100, PN6 - Приєднання до гідравлічної стрілки через муфту Victaulic - Ізоляція - Котел та групу насоса без ізоляції потрібно замовити додатково	7736701900



Позначення	Опис	Артикул №
Каскадний блок TR5	 - Розташування «спина до спини» - Без гідравлічної стрілки - Встановлення знизу вгору Складається з: 5 основ для каскаду, «спина до спини» - Труби лінії подачі/зворотної лінії DN 100, PN6 - Приєднання до гідравлічної стрілки через муфту Victaulic - Ізоляція - Котел та групу насоса без ізоляції потрібно замовити додатково - Набір заглушок для закриття непотрібних приєднань	7736701901
Каскадний блок TR6	 - Розташування «спина до спини» - Без гідравлічної стрілки - Встановлення знизу вгору Складається з: 6 основ для каскаду, «спина до спини» - Труби лінії подачі/зворотної лінії DN 100, PN6 - Приєднання до гідравлічної стрілки через муфту Victaulic - Ізоляція - Котел та групу насоса без ізоляції потрібно замовити додатково	7736701902
Гідр. стрілка для каскадного блока до 900 кВт	 Складається з: - Гідравлічна стрілка з ізоляцією - Приєднання з боку пристрою через муфту Victaulic - Приєднання з боку пристрою через фланець DN 100, PN6 - Занурювальна гільза, діаметр 10 мм, довжина 200 мм - Макс. об'ємна витрата - DeltaT не повинно бути нижче 10 K на вторинному боці	7736701908
Гідр. з'єднувальні деталі	 Гідравлічні з'єднувальні деталі від Victaulic до фланця 4 дюйма DN 100, PN6 (замовити у разі використання каскадного блока без гідр. стрілки)	7736701913

Аксесуари для каскадних блоків

Позначення	Опис	Артикул №
зворотний клапан	 - DN 32 - Для монтажу, у разі створення гідр. каскаду на місці. Монтаж у зворотній лінії	7736700432
газовий кран	 - Газовий кран для групи насоса - Газовий кран DN25 з термічним запірним запобіжним пристроєм DN32 (TAE) EN331 - Відповідає нормам EN331, DIN EN 3586 - Макс. допустима об'ємна витрата газу 18 м³/год - Втрата тиску при 18 м³/год = 100 Па - Підходить для пристроїв до 150 кВт з приєднанням газу R1	7736701868

**GB272**

Газові конденсаційні котли 50 - 150 кВт

Logamax plus

Позначення	Опис	Артикул №
муфта Victaulic	 - Муфта Victaulic V/RL 2,5"/DN65 (≤ TL2/TR2) 1 шт.	7736701915
	- Муфта Victaulic VL/RL 4"/DN100 (≥ TL3/TR3) 1 шт.	7736701916
Набір адаптерів групи насоса GB162 V1	- Адаптер гідр. на групу насоса V1 - У разі заміни Logamax plus GB162 на GB272 у каскадах	7736701877
Набір адаптерів групи насоса GB162 V2	- Адаптер гідр. на групу насоса V2 - У разі заміни Logamax plus GB162 на GB272 у каскадах - Монтаж на першому котлі	7736701878
група насоса із зовніш. 3-ходовим клапаном для монтажу каскаду	 - Приготування гарячої води через перший котел каскадного блока за допомогою 3-ходового клапана - Енергозберіг. насос Wilo Para STG 25/8-75 - Запобіжний клапан 3 бар - Складається з трубної обв'язки, 3-ходовий клапан 1 1/4 дюйма, DN 32 - Крани для техобслуговування - Ізоляція - Деталь замінює групу насоса для цього котла - Підходить лише для потужності до 70 кВт - Газовий кран із вбудованим протипожежним клапаном	7736701867

Позначення	Опис	Артикул №
Аксесуари – димові гази		
Комплект приєднання запобіжний клапан	 - Запобіжник зворотного потоку для Logamax plus GB272-50/70/85/100 у разі застосування сторонніх газопускних систем - Макс. протитиск на запобіжному клапані, якщо 1 пристрій вимкнений = 50 Па - Нижню межу потужності пристрою необхідно підвищити відповідно до інструкції з монтажу - Опір потоку при потужності: 100 кВт - прикл. 80 Па, 85 кВт – прикл. 55 Па, 70 кВт - прикл. 30 Па, 50 кВт – прикл. 25 Па	7736701917
Паралельний адаптер для димових газів	 - Адаптер з концентричного DN110/185 на 2x DN110 для лінії подачі повітря і газопускної лінії паралельно. - Для режиму роботи, незалежного від повітря в приміщенні - DN 110 - Складається з захисного ковпачка, деталі для подачі повітря та ущільнень - Необхідний, якщо каскад з або без запобіжного клапана необхідно переобладнати на режим роботи, незалежний від повітря в приміщенні (потрібен розрахунок) - Може також використовуватися для паралельної експлуатації, незалежної від повітря в приміщенні (потрібен розрахунок) - Увага: слід дотримуватися вимог до вентиляції приміщення встановлення згідно з TRGI 2018. - Для GB272-50 - 150 кВт	7736701921



Вказівки щодо проектування та гідравлічна обв'язка

Загальні положення

Logamax plus GB272 обладнаний системою FLOW plus. Йому не потрібно підтримувати мінімальний об'ємний потік. Отже, можна використовувати доступну гідравлічну схему без перепускного клапана.

Гідравлічна обв'язка GB272

Logamax plus GB272 постачається з заводу без насоса, тому можлива гнучка гідравлічна обв'язка.

- Приєднання за допомогою насоса з регулюванням потужності та постійним значенням Δp . Насос є складовою частиною насосної групи, потрібен у таких випадках:
 - у разі використання гідравлічної стрілки (наприклад, у поєднанні з декількома опалювальними контурами, каскадами або у разі більшого об'ємного потоку установки); в цьому випадку рекомендується режим роботи з регулюванням потужності.
- Приєднання за допомогою циркуляційного насоса групи насоса з регулюванням за Δp

Макс. допустимий об'ємний потік через GB272 становить 5000 л/год. Обмеження цього об'ємного потоку у разі потреби слід здійснити за допомогою балансувального клапану з відгалуженням, якщо допустимий об'ємний потік насоса перевищений.

Макс. ΔT при повній потужності пристрою повинна бути менше 35 К. Електрична потужність зовнішнього насоса не повинна перевищувати 250 Вт.

Якщо у разі незначних перепадів температури (наприклад, 40/30 °C тепла підлога) для подолання опору установки не вистачає залишкової висоти подачі насоса, вбудованого у насосну групу, або зовнішнього насоса, необхідно на місці встановити другий зовнішній циркуляційний насос. При цьому слід передбачити гідравлічну стрілку для гідравлічного розподілу (див. також документацію з проектування Logamax plus).

Відведення конденсату

Конденсат, що утворюється під час роботи пристрою в режимі опалення або в установці для відведення димових газів, необхідно скидати в каналізацію.

Вимоги до місця встановлення

- У разі потужності пристроїв > 100 кВт потрібне окреме приміщення для встановлення
- Слід дотримуватися будівельно-правових норм
- Легкозаймисті матеріали або рідини не можна зберігати поблизу газового конденсаційного котла
- Місце встановлення повинно бути завжди гарно провітреним та захищеним від морозу

Режим роботи із забором повітря з приміщення

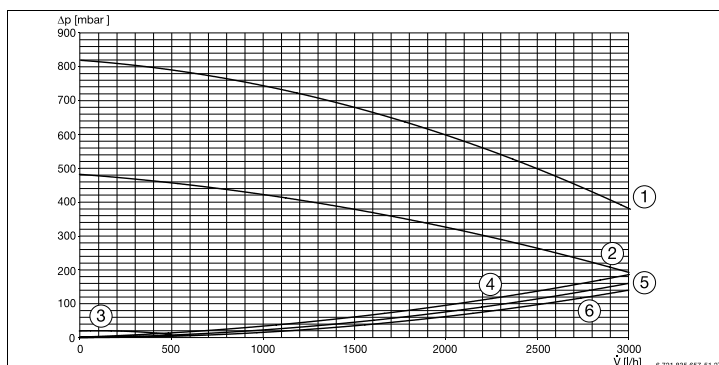
- Повітря для горіння забирається з приміщення для встановлення
- Повітря для горіння не повинно бути забрудненим (наприклад, галогеноводень/вуглеводень, пил)
- Забезпечення повітрям для горіння здійснюється відповідно до діючих норм та стандартів

Режим роботи із забором повітря ззовні

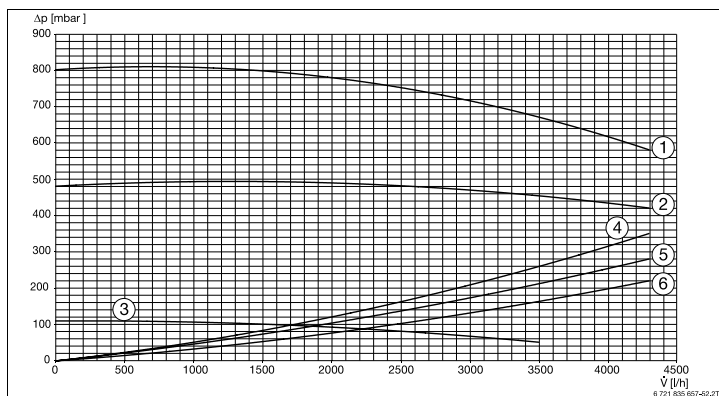
- Повітря для горіння забирається ззовні


GB272

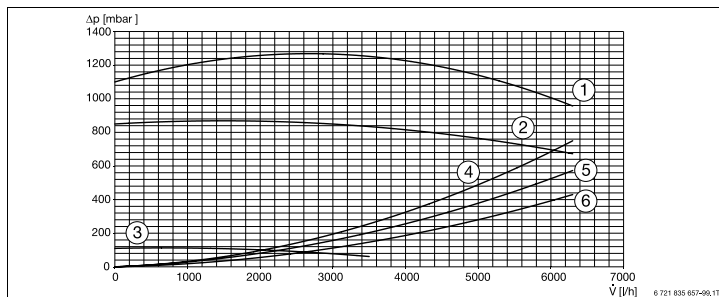
Газові конденсаційні котли 50 - 150 кВт

Logamax plus
Гідралічний опір (пристрій + насосна група)
Logamax plus GB272-50/70


- [1] Макс. регульована висота подачі насоса
- [2] Стандартно встановлена висота подачі
- [3] Мінімальна висота подачі насоса
- [4] Опір теплообмінника, приєднання та зворотний клапан
- [5] Опір теплообмінника та комплект приєднань
- [6] Опір теплообмінника

Logamax plus GB272-85/100


- [1] Макс. регульована висота подачі насоса
- [2] Стандартно встановлена висота подачі
- [3] Мінімальна висота подачі насоса
- [4] Опір теплообмінника, приєднання та зворотний клапан
- [5] Опір теплообмінника та комплект приєднань
- [6] Опір теплообмінника

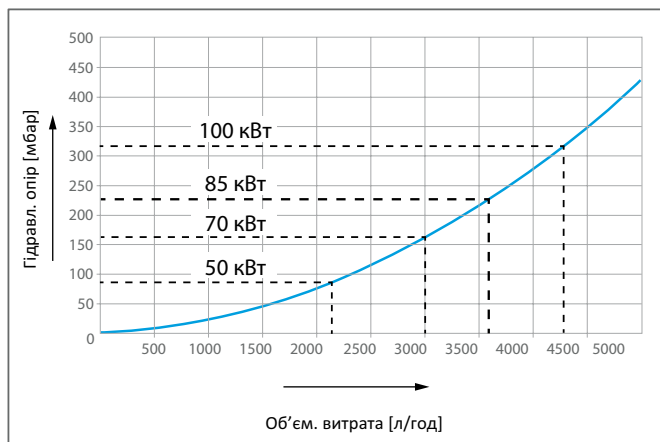
Logamax plus GB272-125/150


- [1] Макс. регульована висота подачі насоса
- [2] Стандартно встановлена висота подачі
- [3] Мінімальна висота подачі насоса
- [4] Опір теплообмінника, приєднання та зворотний клапан
- [5] Опір теплообмінника та комплект приєднань
- [6] Опір теплообмінника

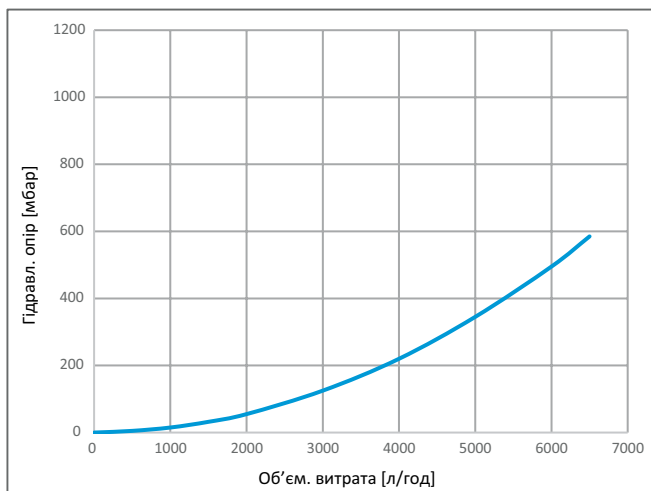


Гідралічний опір (пристрій + насосна група)

Logamax plus GB272-50/70/85/100



Logamax plus GB272-125/150



Приготування гарячої води

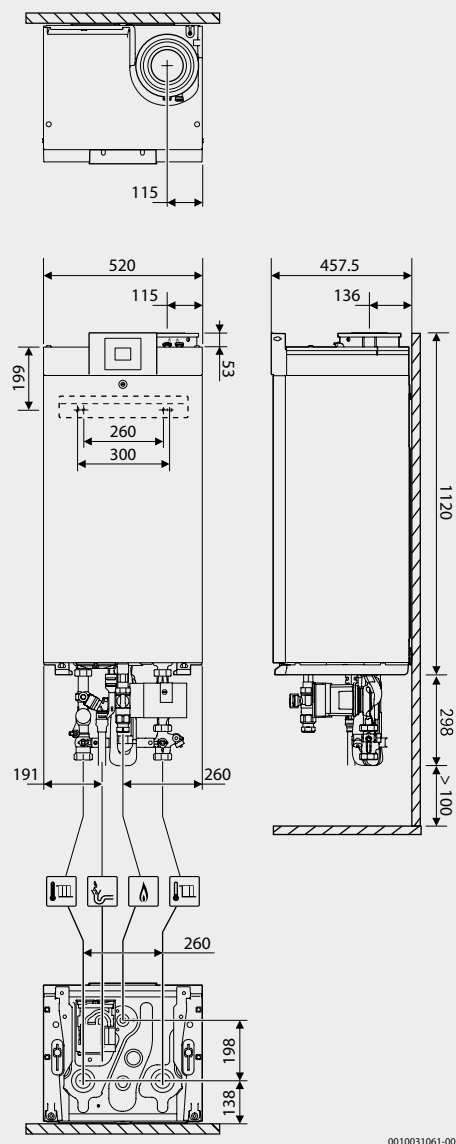
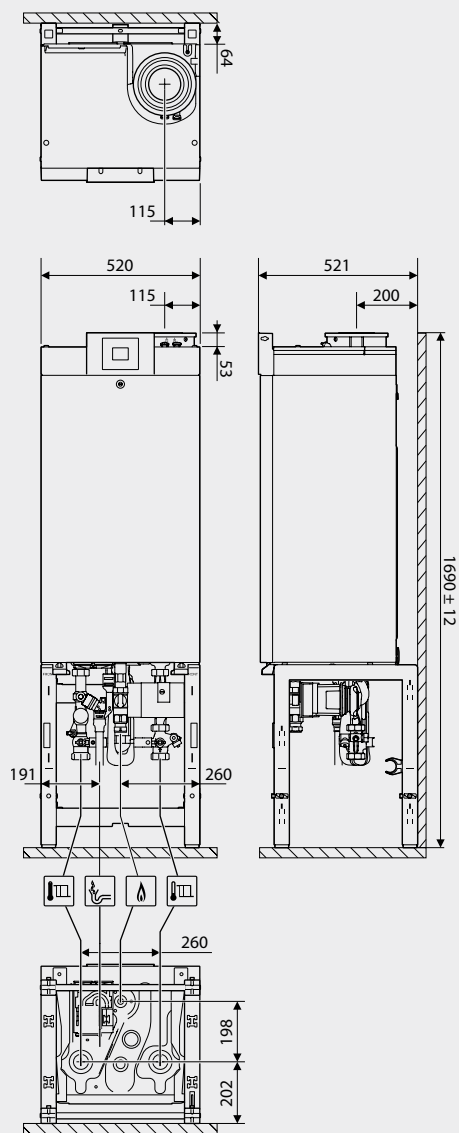
Перед заповненням ретельно промити установку. В залежності від об'єму системи, як воду для заповнення та доповнення використовувати лише неочищену водопровідну воду відповідно до санітарних вимог. За необхідності вжиття заходів щодо запобігання утворенню накипу дотримуватися робочого аркуша K8. За потреби вжиття заходів для запобігання утворенню накипу необхідно використовувати опріснену (знесолону) воду для заповнення та доповнення з провідністю ≤ 10 мікросіменс/см.

У якості антифризу для газових конденсаційних котлів Logamax plus GB272 можна використовувати Alphi11 від Fernox.

Розширювальний бак повинен мати достатній розмір, щоб підтримувати необхідний тиск. Вхідний тиск розширювального бака і тиск заповнення опалювальної установки повинні бути налаштовані відповідно до існуючих умов. У разі використання киснепроникних ліній, наприклад, для теплої підлоги, система повинна бути розділена теплообмінником. Невідповідна вода для опалення сприяє утворенню осаду та корозії. Це може призвести

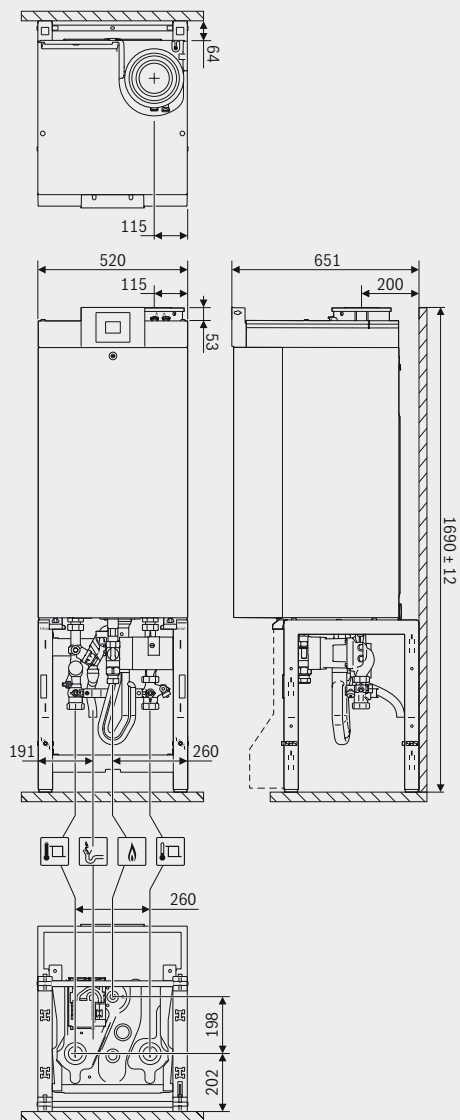
до несправностей і пошкодження теплообмінника.

Для захисту котла від шламу у разі встановлення в уже існуючі опалювальні установки рекомендується встановити фільтр для видалення бруду в загальну зворотну лінію. До та після фільтра слід встановити запірний клапан. Якщо перед введенням в експлуатацію установка була ретельно промита та виключається виникнення кисневої корозії (часточки, що від'єдналися), від застосування фільтра для видалення бруду можна відмовитися. Детальна інформація див. Робочий аркуш K8.

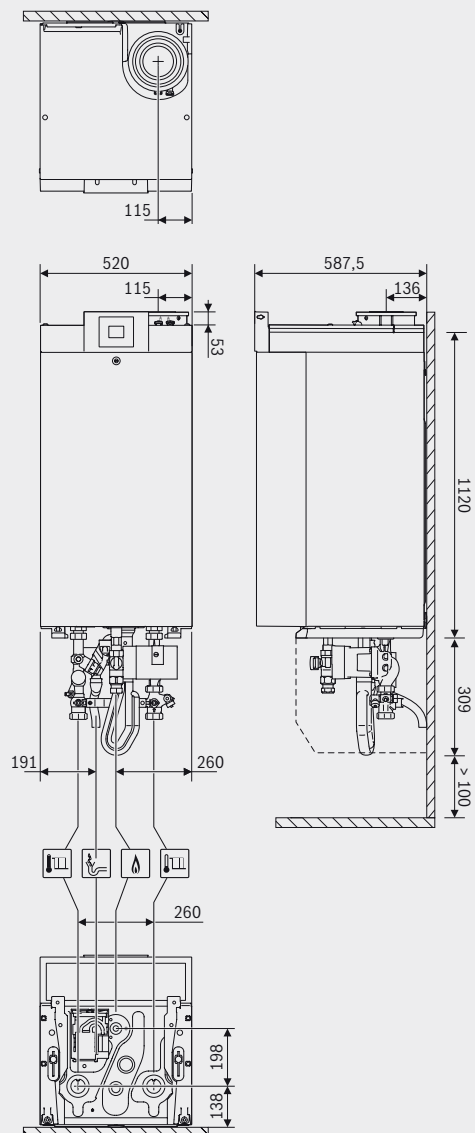
Розміри та технічні характеристикиGB272-50/70/85/100 – пристрій на рамі
(розмір на основній рамі [мм])GB272-50/70/85/100 – пристрій на стіні
(розмір на стіні [мм])

GB272-125/150 - пристрій на рамі
(розмір на основній рамі [мм])

GB272-125/150 - пристрій на стіні
(розмір на стіні [мм])



0010039235-001



0010039236-001

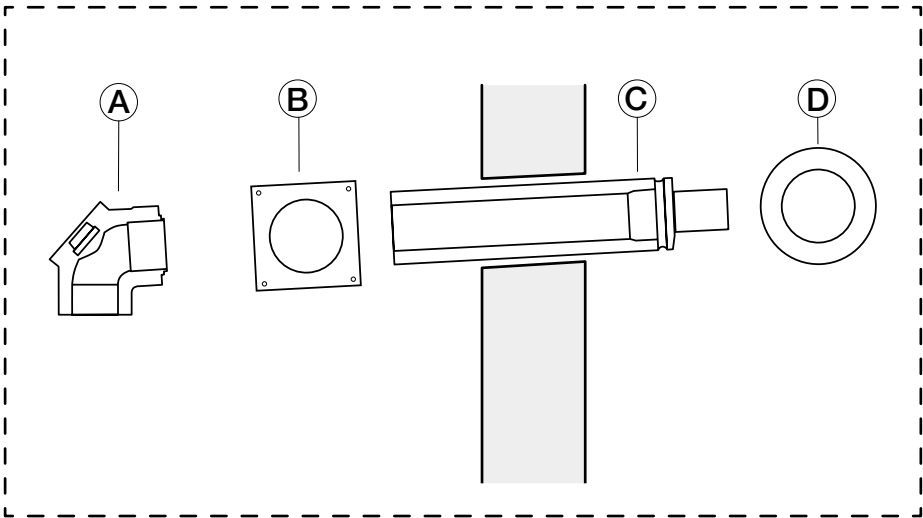
Типорозмір котла		50	70	85	100	125	150
Вага	кг	74	74	74	74	97	97
Об'єм води	л	5	5	5	5	10,9	10,9
Допустима температура лінії подачі при повній потужності	°C	30 - 80	30 - 80	30 - 80	30 - 80	30 - 80	30 - 80
Допустимий робочий надлишковий тиск	бар	6	6	6	6	6	6
ККД при частковому навантаженні 30 % відповідно до Директиви ЄС	%	98,5	98,9	98,7	98,6	99,0	99,1
Типи димоходів		B ₂₃ , B _{23P} , B _{53P} , B ₃₃ , C _{13x} , C _{33x} , C _{43x} , C _{53x} , C _{63x} , C _{83x} , C _{93x}					
Температура системи 80/60 °C							
Теплова потужність (можливість безступінчастої модуляції) при повному навантаженні	кВт	46,5	62,6	80	94,5	118,1	141,7
Теплова потужність (можливість безступінчастої модуляції) при частковому навантаженні	кВт	13	13	18,9	19	24,1	24,1
Номінальне теплове навантаження при повному навантаженні [Qn (Hi)]	кВт	47,5	64,3	82	96,5	119,3	143,0
Номінальне теплове навантаження при частковому навантаженні [Qn (Hi)]	кВт	13,3	13,3	19,3	19,3	24,5	24,5
Температура димових газів – повне навантаження ¹⁾	°C	59	61	68	73	67	71
Вміст CO ₂ – повне навантаження	%	9,3	9,3	9,1	9,1	8,9	8,9
Масовий потік димових газів – повне навантаження	г/с	21,6	29,2	38,0	44,7	56,3	67,5
Доступний тиск подачі димових газів	Па	71	130	162	226	145	200
Стандартний ККД Hs/Hi при 75/60 °C	%	95,5/106,0	96,3/106,9	96,1/106,7	96,2/106,8	96,5/107,2	96,6/107,3
Температура системи 50/30 °C							
Теплова потужність (можливість безступінчастої модуляції) при повному навантаженні	кВт	49,9	69,5	84,5	99,5	124,5	146,0
Теплова потужність (можливість безступінчастої модуляції) при частковому навантаженні	кВт	14,3	14,3	18,9	19	26,2	26,2
Номінальне теплове навантаження при повному навантаженні [Qn (Hi)]	кВт	47,5	64,3	82	96,5	119,3	143,0
Номінальне теплове навантаження при частковому навантаженні [Qn (Hi)]	кВт	13,3	13,3	19,3	19,3	24,5	24,5
Температура димових газів – повне навантаження ¹⁾	°C	39	43	50	53	50	53
Вміст CO ₂ – повне навантаження	кВт	9,3	9,3	9,1	9,1	8,9	8,9
Масовий потік димових газів – повне навантаження	г/с	21,6	29,2	38,0	44,7	56,3	67,5
Доступний тиск подачі димових газів	Па	71	130	162	226	145	200
Стандартний ККД Hs/Hi при 40/30 °C	%	98,8/109,7	99,4/110,1	99,3/110,2	99,3/110,3	99,4/110,4	99,6/110,6
Споживана електропотужність без насосу	Вт	32	64	88	133	145	243
Споживана електропотужність насосу	Вт	74	74	138	138	max. 300	max. 300

¹⁾ Виміряно на патрубку для відведення димових газів

Вказівка: у разі використання пристроїв у каскаді з надлишковим тиском, необхідно підняти нижнє значення потужності пристрою відповідно до інструкції із встановлення.



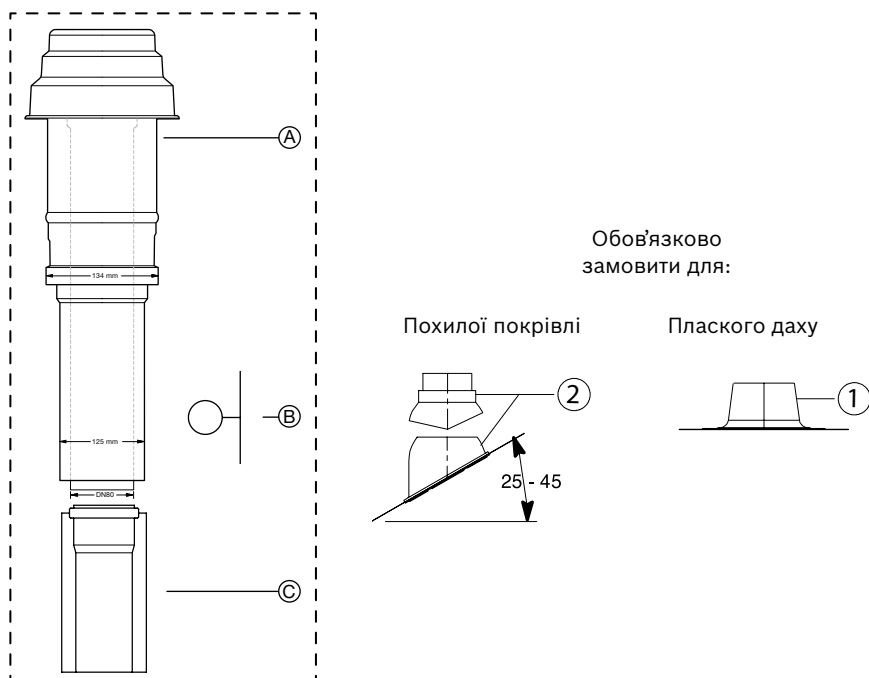
Система димовидалення, тип C13x / Забір повітря ззовні приміщення



Позначення	Опис	Артикул №
Комплектуючі:		
► А – Відвід коаксіальний з ревізійним отвором 87°	► С – Коаксіальний прохід через стіну	
► В – Декоративне покриття	► D – Декоративне покриття	
Основний комплект C13x	• Ø 60/100 мм • L = 1000 мм • Відвід коаксіальний з адаптером до котла	7738112495
	• Ø 80/125 мм • L = 335 – 530 мм • Без адаптера	7738112574
	• 80/125 мм • L = 335 – 530 мм • З відводом-адаптером	7738112576
	• Ø 110/160 • L = 735 мм • Відвід з ревізійним отвором	7738113093



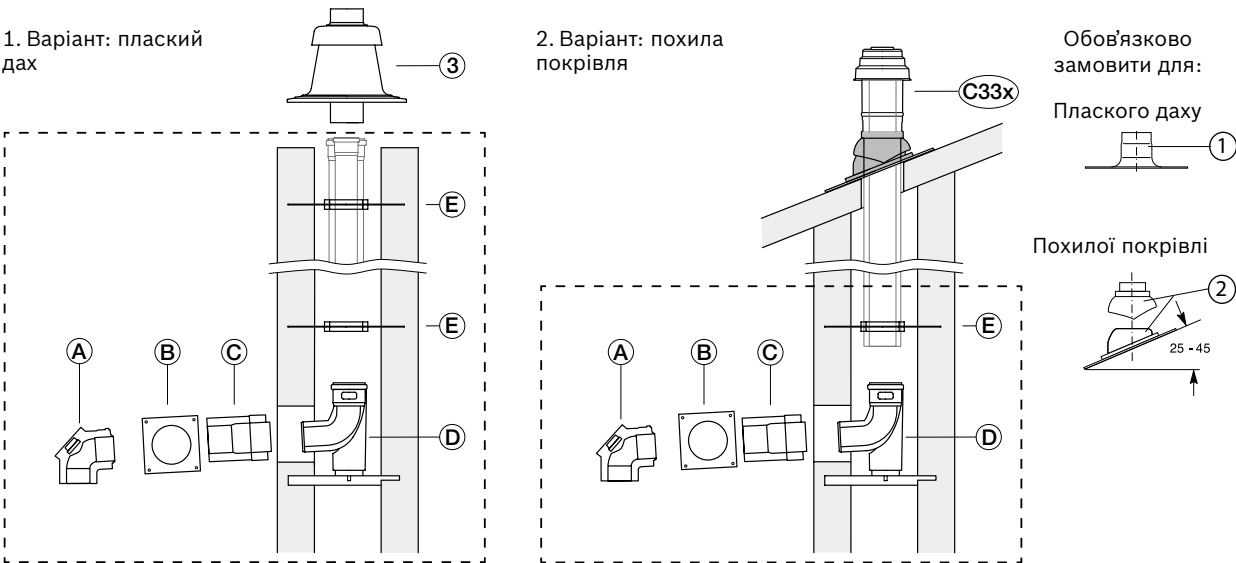
Система димовидалення, тип С33х, вертикально через дах / забір повітря ззовні приміщення (DO)



Позначення	Опис	Артикул №
Комплектуючі:		
► А – Коаксіальний прохід через дах	► С – Коаксіальний подовжувач	
► В – Хомут		
Основний комплект С33х	• Ø 60/100 мм • L = 1169 мм • Адаптер до котла • Колір чорний	7738112504
	• Ø 80/125 мм • L = 2078 мм • Колір чорний	7738112660
	• Ø 110/160 мм • L = 2000 мм • Колір чорний	7738113090
Подовжувач	• Ø 125 • 500 мм • Колір чорний	7738113111



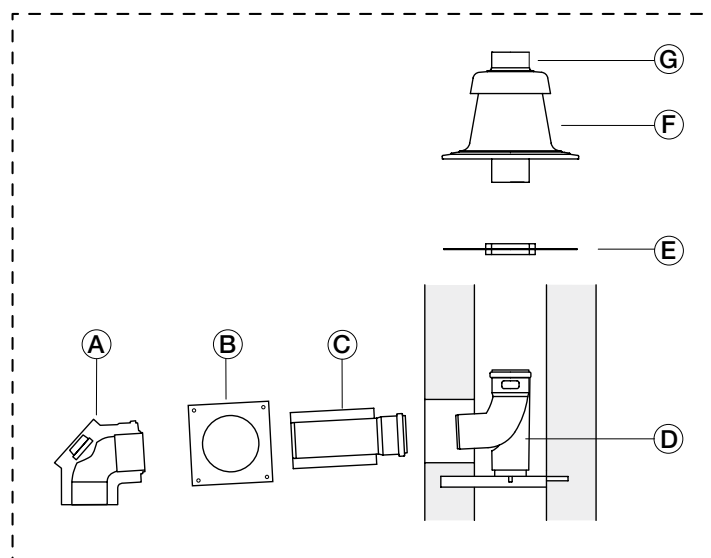
Система димовидалення, тип C33x, у шахті / Забір повітря ззовні приміщення (DO-S)



Позначення	Опис	Артикул №
Комплектуючі:		
► А – Відвід коаксіальний з ревізійним отвором	► D – Відвід коаксіальний опорний	
► В – Декоративна панель	► E – Хомут х6 (х3 Ø 110/160 мм)	
► С – Подовжувач коаксіальний 500 мм		
Основний комплект C33x	• Ø 80/125 мм	7738112555
	• Ø 110/160 мм	7738113080
	• Без відводу з ревізією	
Відвід з ревізією	• Ø 110/160	7738113106
	• 87°	



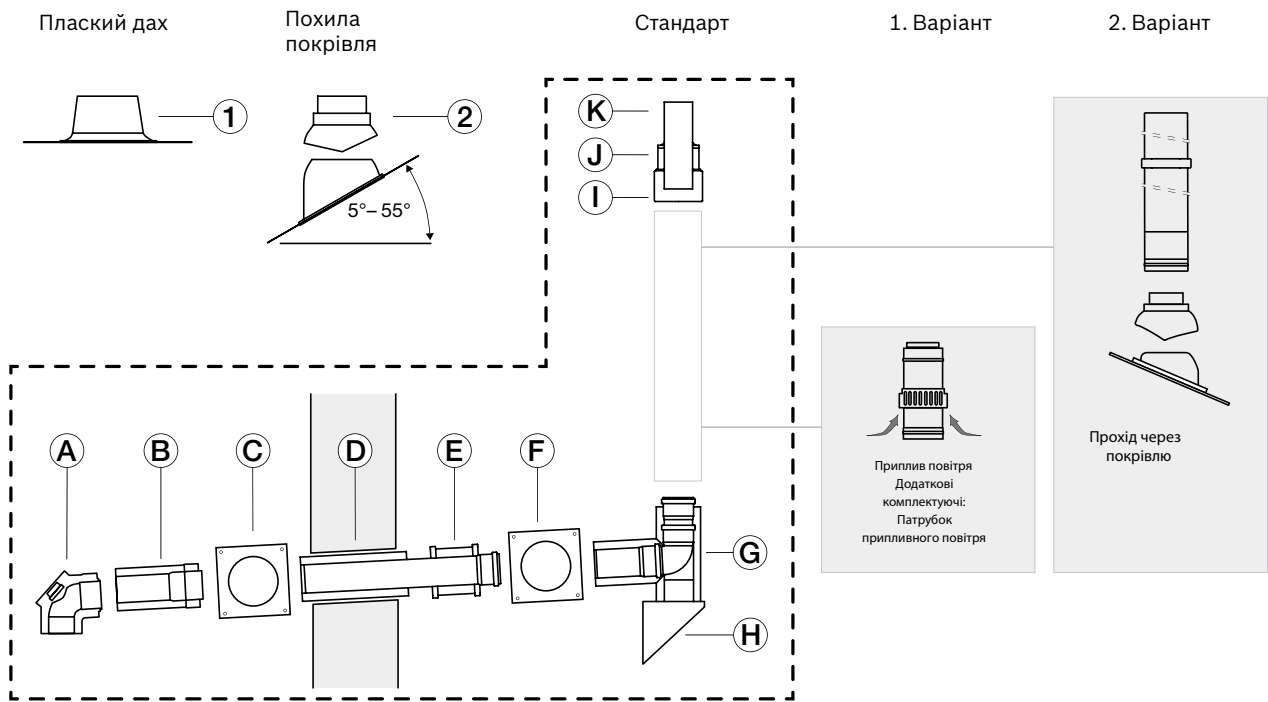
Система димовидалення, тип С93х, у шахті / Забір повітря ззовні приміщення у шахті (GA-K)



Позначення	Опис	Артикул №
Комплектуючі:		
► А – Коаксіальний відвід з ревізійним отвором	► Е – Розпорка х6	
► В – Декоративна панель	► F – Покриття шахти, колір чорний	
► С – Коаксіальний подовжувач, 500 мм	► G – Подовжувач, 500 мм	
► D – Відвід опорний		
Основний комплект C93x	• Ø 60/100 мм • У шахті Ø 60 мм • Адаптер до котла	7738112519
	• Ø 80/125 мм • У шахті Ø 80 мм	7738112544
	• Ø 80/125 мм • У шахті Ø 80 мм • Покриття шахти Ø 110	7738112548
	• Ø 110/160 мм • У шахті Ø 110 мм	7738113075



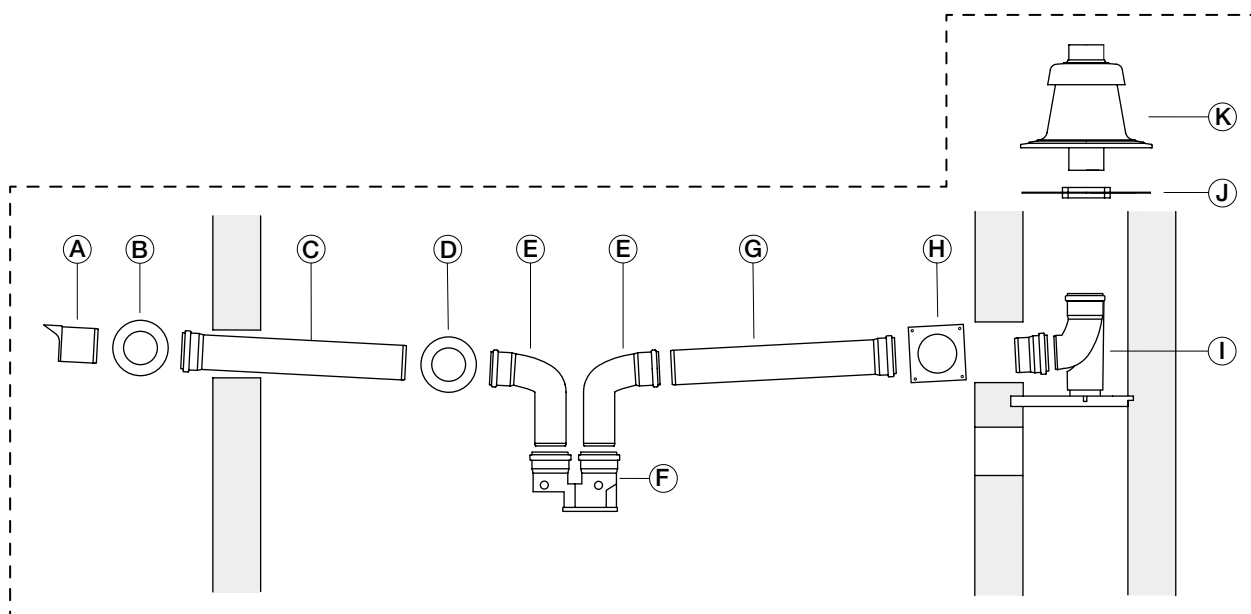
Система димовидвлення, тип C53x, по фасаді / Забір повітря ззовні приміщення (GAF-K)



Позначення	Опис	Артикул №
Комплектуючі:		
► A – Відвід коаксіальний з ревізійним отвором	► G – Відвід коаксіальний, опорний	
► B – Коаксі 500 мм	► H – Опорна консоль для монтажу на зовнішній стіні	
► C – Декоративна панель	► I – Хомут	
► D – Коаксіальний подовжувач для проходу через стіну	► J – Димохідний ковпак	
► E – Муфта	► K – Подовжувач, 250 мм	
► F – Декоративна панель		
Основний комплект C53x	• Ø 80/125 мм	7738112564
	• Ø 110/160 мм	7738113095
1. Варіант	• Патрубок припливного повітря	DN80/125 7738112705
	• Сталь	DN110/160 7738113147
2. Варіант	• Прохід через покрівлю	DN80/125 7738112713
	• Сталь	DN110/160 7738113156



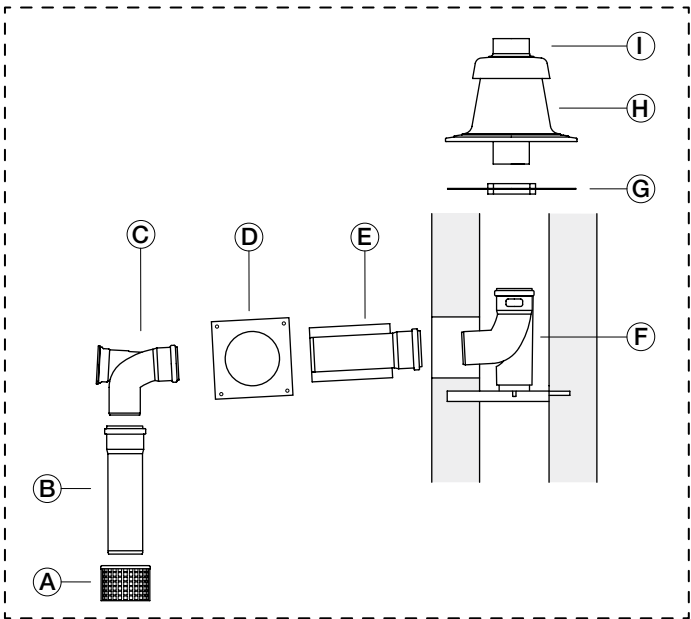
Система димовидалення, тип C53x, у шахті / Забір повітря ззовні приміщення (GAL-K)



Позначення	Опис	Артикул №
Комплектуючі:		
► A – Оголовок для забору повітря	► G – Подовжувач, 500 мм	
► B – Декоративна панель	► H – Декоративна панель	
► C – Подовжувач, 500 мм	► I – Відвід опорний	
► D – Декоративна панель	► J – Кріплення x6	
► E – Відвід	► K – Покриття шахти, колір чорний	
► F – Адаптер до котла Ø 80/80		
	• Ø 60/100	7738113531
Основний комплект C53x	• Ø 80/125 мм	7738113532



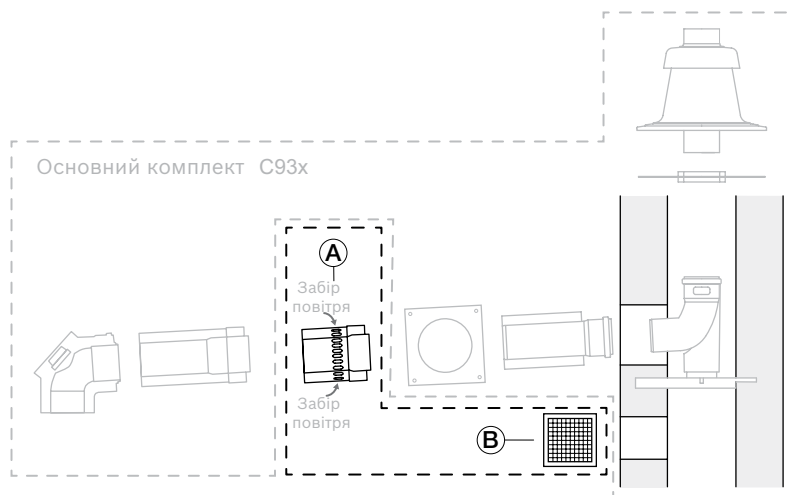
Система димовидалення, тип B23/B53 / Забір повітря з приміщення (GA)



Позначення	Опис	Артикул №
Комплектуючі:		
► A – Захисна решітка для забору повітря з приміщення	► F – Відвід опорний	
► B – Подовжувач, 500 мм	► G – Кріплення х6	
► C – Відвід з ревізійним отвором	► H – Покриття шахти, колір чорний	
► D – Декоративна панель	► I – Подовжувач, 500 мм	
► E – Подовжувач, 500 мм		
Основний комплект B53	• Ø 60	7738112781
	• Без адаптера котла	
	• Ø 80	7738112558
	• Ø 110	7738113084



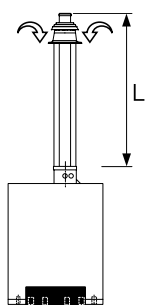
Система димовидалення, тип В33, у шахті / Забір повітря з приміщення (GA-X)



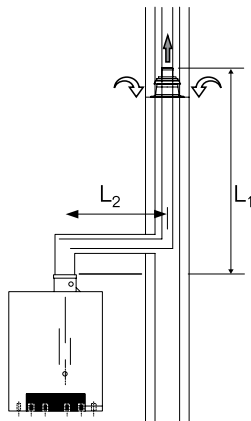
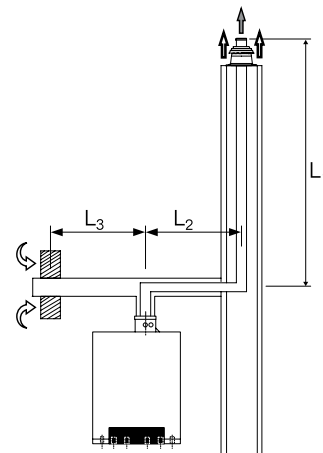
Позначення	Опис	Артикул №
Комплектуючі:		
► А – Забір повітря		
► Б – Решітка		
Додатковий комплект В33	• Ø 80/125 мм	7738112659



Типи та довжина систем димовидалення



Тип C33x

Тип C93x, C53x, B23, C33x
 $L = L_1 + L_2$ Тип C53x
 $L = L_1 + L_2$

Максимально допустимі розміри шахти для настінних котлів

Розміри шахти	Димохід Ø	Мін.	Макс.
Кругла	Ø 60	100 мм	300 мм
	Ø 80	120 мм	300 мм
	Ø 110	170 мм	400 мм
	Ø 80/125	200 мм	380 мм
	Ø 110/160	200 мм	450 мм
Квадратна	Ø 60	100 мм	220 мм
	Ø 80	120 мм	300 мм
	Ø 110	150 мм	400 мм
	Ø 80/125	180 мм	300 мм
	Ø 110/160	200 мм	450 мм

Максимально допустима довжина системи димовидалення Ø 60/100

Тип системи димовидалення			GB122i		GB172i.2			GB172i T50
			24	24KD	15	24KD, 25	30KD, 35	24
C13x – прохід через стіну	L/м		11	9	15	9	2	9
C33x – через дах	L/м		16	14	25	13	4	14
C93x – у шахті	L/м	□ 100x100	12	10	15	10	- / 15	10
		□ 110x110	12	10	15	11	- / 16	10
		□ 120x120	15	11	15	12	- / 16	11
		□ >130x130	15	11	15	12	- / 16	
	L/м	○ 100	10	8	15	9	- / 19	8
		○ 110	10	8	15	10	- / 13	8
		○ 120	13	12	15	11	- / 15	12
		○ 130	13	12	15	12	- / 15	
	L2/м		5	5	5	5	5	5
B23 – у шахті	L/м		21	5	50	50	9/-	18
	L2/м		18	5	5	5	5	5


Максимально допустима довжина системи димовидалення Ø 80/125

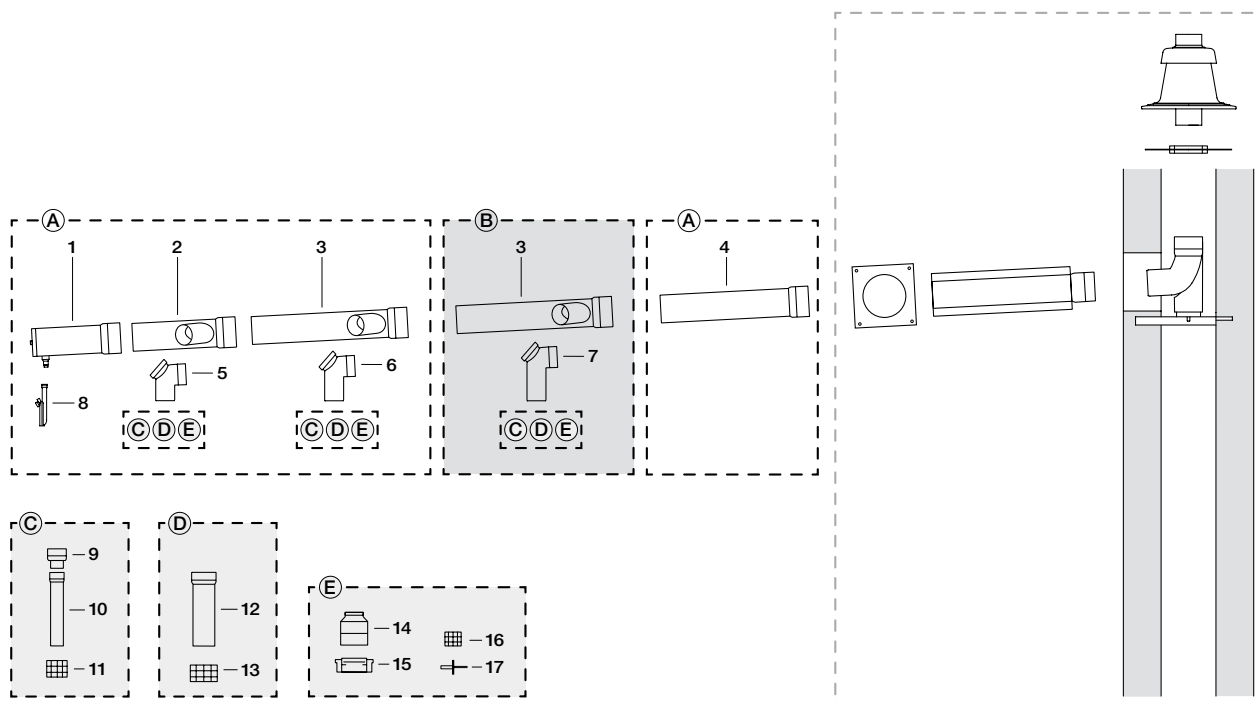
Тип системи димовидалення			GB122i		GB172i.2						GB172T50
			24	24KD	15	24KD, 25	30KD	35	45	50	24
C13x – прохід через стіну	L/м		23	23	25	25	15	15	16	17	23
C33x – через дах	L/м		23	23	25	25	23	23	15	17	23
C33x – у шахті	L/м		24	24	25	25	20	20	15	16	24
	L ₂ /м		5	5	5	5	5	5	5	5	5
C93x – у шахті	L/м	□ 120x120	24	24	25	25	22	22	16	23	24
		□ 130x130	24	24	25	25	22	22	20	25	24
		□ 140x140	24	24	25	25	26	26	22	32	24
		○ 120	24	24	25	25	13	13	12	18	24
		○ 130	24	24	25	25	13	13	14	18	24
		○ 140	24	24	25	25	11	11	18	29	24
		○ 150	24	24	25	25	11	11	21	29	24
	L ₂ /м		5	5	5	5	5	5	5	5	5
C53x – по фасаді	L/м		25	44	15	46	42	42	30	35	44
	L ₂ /м		5	5	5	5	5	5	5	5	5
C53x – у шахті	L/м		50	50	50	50	20	20	38	43	50
	L ₂ /м		5	5	5	5	5	5	5	5	5
	L ₃ /м		10	10	10	10	10	10	5	5	10
B23 – у шахті	L/м		25	50	25	50	25	40	25	45	50
	L ₂ /м		5	5	5	5	3	5	5	5	5

Максимально допустима довжина системи димовидалення Ø 110/160

Тип системи димовидалення			GB272					
			50	70	85	100	125	150
C13x – прохід через стіну	L/м		11	16	11	12	3	3
C33x – через дах	L/м		21	22	16	15	5	5
C93x – у шахті	L ₁ /м	○ 150	8	8	5	5		
		○ 160	11	11	7	7		
		○ 170	18	19	13	13		
		○ 180	21	27	18	19	2	
		○ 190	21	33	24	24	3	2
		○ 200	21	33	28	28	3	2
		○ 225	21	33	33	34	4	3
		□ 140x140	9	9	5	6		
		□ 150x150	17	17	11	11		
		□ 160x160	21	26	18	18		
		□ 180x180	21	33	28	29	3	2
		□ 200x200	21	33	33	34	4	3
	L ₂ /м		3	3	3	3	3	3
C53x – по фасаді	L ₁ /м		40	50	50	48	4	3
	L ₂ /м		3	3	3	3	3	3
B23 – у шахті	L ₁ /м		50	50	50	50	32	28
	L ₂ /м		3	3	3	3	3	3



Система димовидалення, тип В33, у шахті / Забір повітря з приміщення (GA-X)

**A Основний комплект В23Р**

Каскад двох котлів, забір повітря з приміщення

- 2x Збірний колектор (2, 3)
- 1x Подовжувач 500 мм (4)
- 2x Відвід з ревізійним люком (5, 6)
- 1x Кінцевий патрубок зі зливом конденсату (1)
- 1x сифон (8)
- 1 x датчик СО

С Комплект приєднання котла (<50 кВт)

- 1x Подовжувач Ø80 500 мм (10)
- 1x Перехідник Ø80-Ø110 (9)
- 1x Решітка (11)

В Додатковий комплект В23Р

Для кожного наступного котла у каскаді

- 1x Збірний колектор (3)
- 1x Відвід з ревізійним люком (7)

D Комплект приєднання котла (50-100 кВт)

- 1x Подовжувач Ø110 500 мм (12)
- 1x Решітка (13)

Основний комплект у шахті

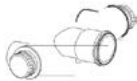
- 1x Покриття шахти
- 6x Кріплення
- 1x Опорний відвід
- 1x Подовжувач 510 мм
- 1x Декоративна панель

E Комплект приєднання котла (50-100 кВт), надлишковий тиск

- 1x Перехідник зі зворотним клапаном (14, 15)
- 1x Решітка (16)
- 1x Датчик димових газів (17)



Системи димовидалення для каскадів котлів Ø 110 - Ø 200

Позначення	Опис	Артикул №
Основний комплект B23P	 • 2 котли	Ø 110 мм 7738113658 Ø 125 мм 7738113659 Ø 160 мм 7738113660 Ø 200 мм 7738113661
Додатковий комплект B23P	 • Кожен наступний котел	Ø 110 мм 7738113202 Ø 125 мм 7738113203 Ø 160 мм 7738113204 Ø 200 мм 7738113205
Комплект димовидалення для прокладання у шахті		Ø 110 мм 7738113211 Ø 125 мм 7738113212 Ø 160 мм 7738113213 Ø 200 мм 7738113214
Комплект приєднання котла B23P		Ø 80 мм 7738113206
Комплект приєднання котла B23P		Ø 110 мм 7738113207
Комплект приєднання котла B23P зі зворотним клапаном		Ø 110/160 мм 7738113208
Підключення каскадного комплекту для забору повітря		Ø 110 мм 7736700122
Захисна решітка для забору повітря		Ø 100 мм 7738113209
З'єднувач для комплектів димовидалення каскаду котлів TR "спина-до-спини"		DN200/160 2x160 8737902975 DN250/200 2x200 8737902976



Системи димовидалення для каскадів котлів Ø 250-315

Позначення		Опис	Артикул №	
A	Комплект димовидалення основний	• 2 котли • Довжина 1 м • Підключення котла 110 мм	Ø 250 Ø 315	7736702101 7736702102
B	Комплект димовидалення додатковий	• Для кожного наступного котла • Довжина 1 м • Підключення котла 110 мм	Ø 250 Ø 315	7736701948 7736701949
C	Комплект системи димовидалення для прокладання у шахті	• Компоненти: відвід опорний, покриття шахти, 6 кріплень, подовжувач, декоративна панель	DN 250 DN 315	87090088 87090089
-	Заглушка	• DN 110 • (для TR3 або TR5)		7747202158

Системи димовидалення для каскадів котлів Ø 250-315 (зі зворотнім клапаном)

Позначення		Опис	Артикул №
A	Комплект димовидалення основний	• 2 котли	Ø 250 7736700115
		• Довжине 1 м	Ø 315 7736700116
		• Підключення котла 110 мм	
		• Зі зворотнім клапаном	
B	Комплект димовидалення додатковий	• Для кожного наступного котла	Ø 250 7736700120
		• Довжина 1 м	Ø 315 7736700121
		• Підключення котла 110 мм	
		• Зі зворотнім клапаном	



Розрахунок каскадного димоходу для котлів GB172i.2

Потужність каскаду	Максимальна допустима довжина системи димовидалення, м			
	DN110	DN125	DN160	DN200
2 x 15 кВт	45			
3 x 15 кВт	41	45		
2 x 25 кВт	45			
3 x 25 кВт	13	43		
2 x 30 кВт	45			
3 x 30 кВт	13	43	45	
2 x 35 кВт	45			
3 x 35 кВт	5	31	45	
4 x 35 кВт		6	45	
2 x 50 кВт	32	45		
3 x 50 кВт		4	45	
4 x 50 кВт			22	45
5 x 50 кВт				45
6 x 50 кВт				45
7 x 50 кВт				31

Розрахунок каскадного димоходу для котлів GB272

Потужність каскаду	Максимальна допустима довжина системи димовидалення, м			
	DN160	DN200	DN250	DN315
2 x 50 кВт	3-50	2-50		
2 x 70 кВт	4-50	2-50		
2 x 85 кВт	6-42	2-50		
2 x 100 кВт	10-27	3-50		
2 x 125 кВт		4-50		
2 x 150 кВт		5-50	2-50	
3 x 50 кВт		4-50	2-50	
3 x 70 кВт		7-50	3-50	
3 x 85 кВт		12-46	3-50	
3 x 100 кВт			4-50	
3 x 125 кВт			6-50	3-50
3 x 150 кВт			8-50	3-50
4 x 50 кВт		15-41	4-50	2-50
4 x 70 кВт			5-50	3-50
4 x 85 кВт			8-50	3-50
4 x 100 кВт			11-50	3-50
4 x 125 кВт			6-50	5-50
4 x 150 кВт			8-50	6-50
5 x 50 кВт			7-50	3-50
5 x 70 кВт			12-50	4-50
5 x 85 кВт				5-50
5 x 100 кВт				6-50
5 x 125 кВт				10-50
5 x 150 кВт				10-50
6 x 50 кВт			13-50	4-50
6 x 70 кВт				6-50
6 x 85 кВт				8-50
6 x 100 кВт				10-50
6 x 125 кВт				27-50

Максимально допустима довжина трубопроводу L включає горизонтальний подовжувач 2,5 м та 1 поворот з кутом 87°. Для інших конфігурацій, де довжина горизонтального подовжувача > 2,5 м і використовується більше 1 повороту з кутом 87°, розрахунок здійснюється відповідно до EN 13384.

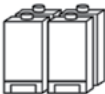
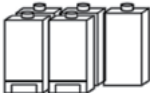
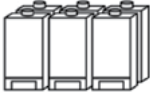
	Розмір шахти згідно DIN 18160, забір повітря з приміщення	
	Кругла (діаметр)	Квадратна (ребро)
DN 110	170	150
DN 125	185	165
DN 160	220	200
DN 200	260	240
DN 250	310	290
DN 315	390	370



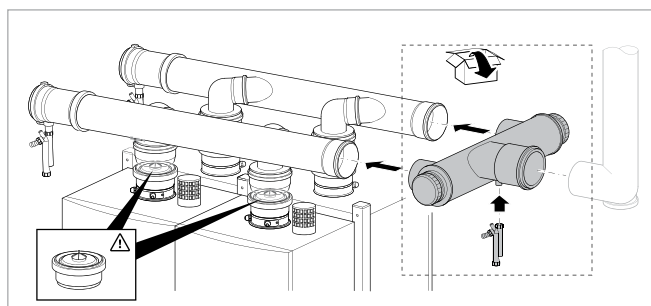
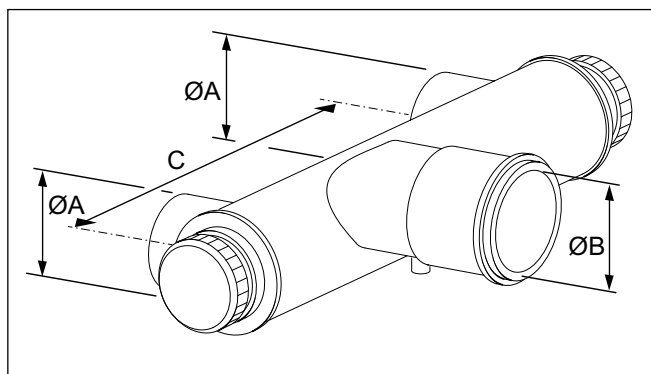
Розрахунок каскадного димоходу для котлів GB272 (робота під тиском)

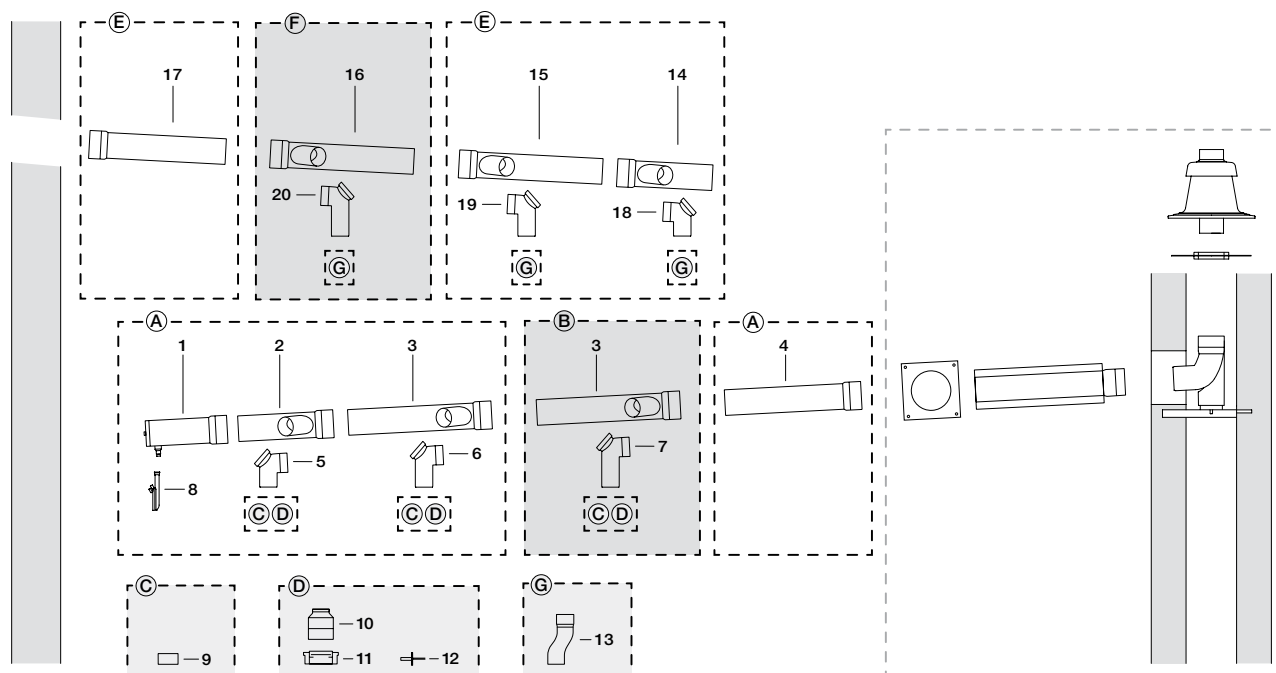
Потужність каскаду	Максимальна допустима довжина системи димовидалення, м					
	DN110	DN125	DN160	DN200	DN250	DN315
2 x 50 кВт	5	16	50			
2 x 70 кВт		23	50			
2 x 85 кВт		8	50			
2 x 100 кВт		7	50			
2 x 125 кВт			50			
2 x 150 кВт			34	50		
3 x 50 кВт			39	50		
3 x 70 кВт			48	50		
3 x 85 кВт			21	50		
3 x 100 кВт			9	50		
3 x 125 кВт				50		
3 x 150 кВт				30	50	
4 x 50 кВт			7	50		
4 x 70 кВт			11	50		
4 x 85 кВт				50		
4 x 100 кВт				31	50	
4 x 125 кВт					50	
4 x 150 кВт					50	
5 x 50 кВт				50		
5 x 70 кВт				48	50	
5 x 85 кВт				10	50	
5 x 100 кВт					50	
5 x 125 кВт					47	50
5 x 150 кВт					13	50
6 x 50 кВт				22	50	
6 x 70 кВт				15	50	
6 x 85 кВт					50	
6 x 100 кВт					50	
6 x 125 кВт						50
6 x 150 кВт						50

Розрахунок димоходу каскадів TR Ø 160 - Ø 200 для котлів GB272 (робота під тиском)

К-ть		Ø В [мм]	Тип	L [м]
4		DN 200	70	50
			85	50
			100	50
			150	50
5		DN 200	50	50
			70	50
			85	50
			100	50
			125	27
		DN 250	125	50
		150	50	
6		DN 200	50	50
			70	50
			85	50
			100	43
		DN 250	100	50
			125	50
150	50			

Колектор	ØA	ØB	C
8737902975	DN 160	DN 200	796 мм
8737902976	DN 200	DN 250	834,5 мм




Система димовидалення – каскад / у шахті з трубами роздільного газовідведення / без зворотного клапана

A та E Основний комплект B23P x2

Для двох котлів, забір повітря з приміщення
 2x Збірний колектор (2, 3 та 14, 15)
 1x Подовжувач 500 мм (4 та 17)
 2x Відвід з ревізійним люком (5, 6 та 18, 19)
 1x Кінцевий патрубок зі зливом конденсату (1)
 1x Сифон (8)

C та G
Комплект приєднання котла без зворотного клапана (50-100 кВт)

1x RLU Основний комплект (9 та 13)

B та F Додатковий комплект B23P x2

Для кожного наступного котла у каскаді
 1x Збірний колектор (3 та 16)
 1x Відвід з ревізійним люком (7 та 20)

D Комплект приєднання котла зі зворотнім клапаном (50-100 кВт)

1x Перехідник зі зворотнім клапаном (10, 11)
 1x Датчик димових газів (12)

Основний комплект для шахти x1

1x Покриття шахти
 6x Кріплення
 1x Опорний відвід
 1x Подовжувач 510 мм
 1x Декоративна панель



Потужність каскаду	Допустима довжина димоходу L1min - L1 (м)			
	DN160	DN200	DN250	DN315
2 x 50 кВт	8 - 50	5 - 50	4 - 50	
2 x 70 кВт	9 - 41	4 - 50	3 - 50	
2 x 85 кВт	11 - 34	4 - 50	3 - 50	
2 x 100 кВт		4 - 50	3 - 50	
2 x 125 кВт		6 - 50	3 - 50	
2 x 150 кВт		8 - 50	4 - 50	3 - 50
3 x 50 кВт		6 - 50	4 - 50	3 - 50
3 x 70 кВт		9 - 50	4 - 50	3 - 50
3 x 85 кВт			4 - 50	3 - 50
3 x 100 кВт			5 - 50	3 - 50
3 x 125 кВт			7 - 50	4 - 50
3 x 150 кВт			10 - 50	4 - 50
4 x 50 кВт			6 - 50	4 - 50
4 x 70 кВт			7 - 50	4 - 50
4 x 85 кВт			9 - 50	4 - 50
4 x 100 кВт			12 - 50	4 - 50
4 x 125 кВт				6 - 50
4 x 150 кВт				7 - 50
5 x 50 кВт			8 - 50	4 - 50
5 x 70 кВт			13 - 50	5 - 50
5 x 85 кВт				6 - 50
5 x 100 кВт				6 - 50
5 x 125 кВт				11 - 50
5 x 150 кВт				17 - 50
6 x 50 кВт			15 - 50	5 - 50
6 x 70 кВт				7 - 50
6 x 85 кВт				9 - 50
6 x 100 кВт				11 - 50
6 x 125 кВт				29 - 50

L2 - 3 м, L3 - 5 м.



Оголовки димоходів

Позначення	Опис		Артикул №
1. Прохід через покрівлю		• 0°	Ø125, 150 мм 7738112620 Ø125, 250 мм 7738112508 Ø160, 170 мм 7738113126
1. Прохід через покрівлю		• 0-15°	Ø125, 120 мм 7738112510 Ø166, 170 мм 7738113127
2. Прохід через покрівлю		• Колір чорний	Ø125, 5-25° 7738112511 Ø166, 5-25° 7738113128
2. Прохід через покрівлю		• Колір чорний	Ø125, 25-45° 7738112621 Ø166, 25-45° 7738113129
2. Прохід через покрівлю		• Колір чорний	Ø125, 35-55° 7738112512
3. Покриття шахти		• Колір чорний	Ø60 7738112635 Ø80 7738112719 Ø110 7738112721
3. Покриття шахти		• Сталь	Ø60 7738112527 Ø80 7738112720 Ø110 7738112722 Ø125 7738113137 Ø160 7738113138 Ø200 7738113139
PP (UV) подовжувач		• 500 мм	Ø60 7738113242
PP (UV) подовжувач		• 250 мм	Ø80 7738112737
Хомут для проходу через покрівлю			Ø125 7738112736



Системи димовидалення Ø 60

Позначення	Опис	Артикул №
Подовжувач	 • Ø60	500 мм 7738112623
		1000 мм 7738112624
		2000 мм 7738112625
Комплект подовжувачів	 • Подовжувач 500 мм x2 • Подовжувач 1000 мм x1 • Подовжувач 2000 мм x4	Ø80, 10 м 7738112522
Відвід	 • Ø60	87° 7738112626
		45° 7738112627
		30° 7738112628
		15° 7738112629
Подовжувач з ревізійним отвором, 215 мм		Ø60 7738112630
Відвід з ревізійним отвором		Ø60 7738112631
Розпорка	 • 3 шт.	Ø60 7738112632

Системи димовидалення Ø 60/100

Позначення	Опис	Артикул №
Подовжувач	 • Ø60/100	500 мм 7738112614
		1000 мм 7738112615
		2000 мм 7738112500
Подовжувач коаксіальний (телескопічний)	 • 320 мм	Ø60/100 7738112536
Відвід	 • Ø60/100	87° 7738112616
		45° 7738112501
Подовжувач коаксіальний з ревізійним отвором, 230 мм		Ø60/100 7738112617
Відвід коаксіальний з ревізійним отвором		Ø60/100 7738112637



Системи димовидалення Ø 60

Позначення	Опис	Артикул №
Подовжувач	 • Ø80	500 мм 7738112650 1000 мм 7738112651 2000 мм 7738112652
Комплект подовжувачів	 • Подовжувач 500 мм x2 • Подовжувач 1000 мм x1 • Подовжувач 2000 мм x4	Ø80, 10 m 7738112670
Подовжувач телескопічний	 • 300 мм	Ø80 7738112730
Відвід	 • Ø80	87° 7738112654 45° 7738112653 30° 7738112667 15° 7738112668
Відвід з ревізією	 • 87°	Ø80 7738112596
Подовжувач з ревізійним отвором		Ø80 7738112669
Подовжувач для забору повітря, 1100 мм		Ø80 7738113243
Розпорка	 • 3 шт.	Ø80 7738112597

Системи димовидалення Ø 60/100

Позначення	Опис	Артикул №
Подовжувач	 • Ø80	500 мм 7738113236 1000 мм 7738113237 2000 мм 7738113238
Відвід	 • Ø80	87° 7738113239
Відвід	 • Ø80	45° 7738113240



Системи димовидалення Ø 80/125

Позначення	Опис		Артикул №
Подовжувач коаксіальний		• Ø80/125	500 мм 7738112645
			1000 мм 7738112646
			2000 мм 7738112647
Подовжувач коаксіальний телескопічний		• 300 мм	Ø80/125 7738112729
Відвід коаксіальний		• Ø80/125	87° 7738112648
			45° 7738112593
			30° 7738112664
			15° 7738112594
Відвід коаксіальний з ревізійним отвором		• 87°	Ø80/125 7738112665
Подовжувач коаксіальний з ревізійним отвором, 250 мм			Ø80/125 7738112666
Захисна решітка для забору повітря			Ø80/125 7738112718



Системи димовидалення по фасаду Ø 80/125

Позначення	Опис			Артикул №
Подовжувач коаксіальний		- Сталь - Ø80/125	500 мм	7738112697
			1000 мм	7738112698
			2000 мм	7738112699
Відвід коаксіальний		- Сталь - Ø80/125	87°	7738112700
Відвід коаксіальний		- Сталь - Ø80/125	45°	7738112701
Відвід коаксіальний		- Сталь - Ø80/125	30°	7738112702
Відвід коаксіальний		- Сталь - Ø80/125	15°	7738112703
Патрубок для подачі повітря		Сталь	Ø80/125	7738112705
Подовжувач коаксіальний з ревізійним отвором 270 мм,		Сталь	Ø80/125	7738112704
Настінний кронштейн (для фасаду)		40–65 мм	Ø125	7738112706
Подовження для настінного кронштейну		46–129 мм	Ø125	7738112707
Подовження для настінного кронштейну		139–222 мм	Ø125	7738112708
Подовження для настінного кронштейну		224–307 мм	Ø125	7738112709
Подовження для настінної консолі		55–147 мм	Ø125	7738112710
Подовження для настінної консолі		148–240 мм	Ø125	7738112711
Подовження для настінної консолі		240–331 мм	Ø125	7738112712
Прохід через дах, 1000 мм (зовнішнього виконання)		Сталь	Ø80/125	7738112713



Системи димовидалення Ø 110

Позначення	Опис	Артикул №
Подовжувач	 • Ø110	500 мм 7738112679
		1000 мм 7738112680
		2000 мм 7738112681
Комплект подовжувачів	 • Подовжувач 500 мм x2 • Подовжувач 1000 мм x1 • Подовжувач 2000 мм x4	Ø110, 10 m 7738112685
Відвід	 • Ø110	87° 7738113108
		45° 7738113109
		30° 7738112682
		15° 7738112683
Відвід з ревізійним отвором	 • 87°	Ø110 7738113110
Подовжувач з ревізійним отвором		Ø110 7738112684
Розпорка	 • 3 шт.	Ø110 7738112728

Системи димовидалення Ø 110/160

Позначення	Опис	Артикул №
Подовжувач коаксіальний	 • Ø110/160	500 мм 7738113099
		1000 мм 7738113100
		2000 мм 7738113101
Відвід коаксіальний	 • Ø110/160	87° 7738113105
		45° 7738113104
		30° 7738113103
		15° 7738113102
Відвід коаксіальний	 • 87°	Ø110/160 7738113106
Подовжувач з ревізійним отвором, 310 мм		Ø110/160 7738113107
Захисна решітка для забору повітря		Ø110/160 7738113167

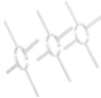


Системи димовидалення по фасаду Ø 110/160

Позначення	Опис		Артикул №
Подовжувач коаксіальний		- Сталь - Ø110/160	500 мм 7738113140
			1000 мм 7738113141
			2000 мм 7738113142
Відвід коаксіальний		- Сталь - Ø110/160	87° 7738113146
Відвід коаксіальний		- Сталь - Ø110/160	45° 7738113145
Відвід коаксіальний		- Сталь - Ø110/160	30° 7738113144
Відвід коаксіальний		- Сталь - Ø110/160	15° 7738113143
Патрубок для подачі повітря 310 мм		Сталь	Ø110/160 7738113147
Подовжувач коаксіальний з ревізійним отвором 270 мм,		Сталь	Ø110/160 7738113148
Настінний кронштейн (для фасаду)		65–165 мм	Ø160 7738113149
Подовження для настінного кронштейну		65–165 мм	Ø160 7738113150
Подовження для настінного кронштейну		178–284 мм	Ø160 7738113151
Подовження для настінного кронштейну		294–394 мм	Ø160 7738113152
Подовження для настінної консолі		54–187 мм	Ø160 7738113153
Подовження для настінної консолі		180–271 мм	Ø160 7738113154
Подовження для настінної консолі		271–362 мм	Ø160 7738113155
Прохід через дах, 1000 мм (зовнішнього виконання)		Сталь	Ø110/160 7738113156



Системи димовидалення Ø 110 - 200

Позначення	Опис	Артикул №
Подовжувач	 • Ø500	Ø110 7738112679
		Ø125 7738113111
		Ø160 7738113118
		Ø200 7738113122
	• Ø1000	Ø110 7738112680
		Ø125 7738113112
		Ø160 7738113119
		Ø200 7738113123
	• Ø2000	Ø110 7738112681
		Ø125 7738113113
		Ø160 7738113120
		Ø200 7738113124
Подовжувач з ревізійним отвором		Ø110 7738112684 Ø125 7738113114 Ø160 7738113121 Ø200 7738113125
Розпорка	 • 3 шт.	Ø125-Ø200 7738113135

Системи димовидалення Ø 250 - 315

Позначення	Опис	Артикул №
Подовжувач	 • Ø 250 мм • 3 гільзою та ущільненням	500 мм 87090417
		1000 мм 87090418
		2000 мм 87090419
	• Ø 315 мм • 3 гільзою та ущільненням	1000 мм 87090044
		2000 мм 87090046
Подовжувач з ревізійним отвором	 • Ø 250 мм • Ø 315 мм	87090688 87090690
Відвід	 • Ø 250 мм	45° 87090325
		87° 87090326
	 • Ø 315 мм	45° 87090329
		87° 87090330
Відвід з ревізійним люком	 • Ø 250 мм	87° 87090887
		87° 87090888
Розпорка	 • 1 шт., Ø 250 мм	87090428



Гофровані труби димовидалення Ø60 та Ø80

Позначення	Опис	Артикул №
Гофрована труба	 • Ø60 • Ø80	5 м 7738112525
		12.5 м 7738112524
		12.5 м 7738112689
		25 м 7738112690
Гнучке з'єднання	 • Ø60 • Ø80	7738112634 7738112691
Гнучке з'єднання з ревізією	 • Ø60 • Ø80	7738112633 7738112692
Розпорка	 • Ø80	7738112738
Монтажний гнучкий фітинг	 • Ø60 • Ø80	7738112533 7738112723
Гнучкий перехідник	 • Ø80	7738113130

Системи димовидалення Ø 250 - 315

Позначення	Опис	Артикул №
Декоративна панель для проходу через дах	 • Дві частини • Колір білий	Ø100 7738112537
		Ø125 7738112725
Декоративна панель для проходу через стіну	 • Колір білий	Ø125 7738112595
Декоративна накладка		Ø80 7738112726
Декоративна панель для проходу через стіну	 • Сталь	Ø160 7738113157
Декоративна панель для проходу через стіну	• Колір білий	Ø160 7738113158
		Ø110 7738113159
Декоративна панель для проходу через дах	 • Колір білий	Ø160 7738113160
Решітка		240x240 7738112727



Адаптери димоходів

Позначення	Опис	Артикул №
Адаптер коаксіальний		Ø60/100 7738112636 Ø80/125 7738112714
Адаптер коаксіальний для підключення роздільних димоходів		Ø80/80 7738113529
Адаптер коаксіальний ексцентричний, зсув 80 мм		Ø80/125 7738112716
Адаптер коаксіальний з відводом		Ø60/100 7738112535 Ø80/125 7738112717

Адаптери димоходів

Позначення	Опис	Артикул №
Розширення (концентричне)		Ø60/100-Ø80/125 7738112731 Ø80/125-Ø110/160 7738113161
Розширення (ексцентричне)		Ø80/125-Ø110/160 7738112732
Розширення		Ø80/125-Ø60/100 7738112733 Ø110/160-Ø80/125 7738113318
Розширення		Ø80-Ø110 7738112734 Ø110-Ø125 7738113162 Ø110-Ø160 7738113163 Ø160-Ø200 7738113319
Розширення		Ø110-Ø80 7738112735 Ø125-Ø110 7738113164 Ø160-Ø125 7738113165 Ø200-Ø160 7738113320
Розширення (ексцентричне)		Ø80-Ø110 7738112772
Розширення (ексцентричне)		Ø125-Ø110 7738113166
Адаптер для опорного коліна		Ø80 7738113181



Tronic Heat 3500 H



Tronic 5000 H

Розділ 2

Tronic

Настінний · Електричний · Опалювальний · 4–60 кВт

3500 H

- Ступеневе регулювання потужності 1,3–24 кВт
- Моделі 4–24 кВт із вбудованим циркуляційним насосом, запобіжним клапаном і розширювальним баком



с. 2002



с. 2003



с. 2004

5000 H

- Ступеневе регулювання потужності 7,5–60 кВт
- Моделі 30–60 кВт із вбудованим циркуляційним насосом і запобіжним клапаном



с. 2005



с. 2005



с. 2006



Tronic Heat 3500 H

Настінний · Електричний · Опалювальний · 4–24 кВт

Bosch

Tronic Heat 3500 H

2

Призначення

- Електричний опалювальний котел Tronic Heat 3500 H є екологічним джерелом тепла який призначений для встановлення в закритій системі опалення з примусовою циркуляцією теплоносія.
- Електричний опалювальний котел Tronic Heat 3500 H може бути встановлений у систему з теплоакumuлюючими ємностями, а також в опалювальні системи як резервний котел.

Опис

- Модельний ряд з 7 типорозмірів у діапазоні потужностей від 4 до 24 кВт.
- Мінімальна опалювальна потужність електричного котла 1,3 кВт.
- Система адаптивного керування для зниження витрат на опалення і приготування ГВП.
- Можливість підключення зовнішніх регулюючих пристроїв — кімнатного термостата або програматора.
- Можливість використання у комбінації з баком непрямого нагріву.
- Функція почергового увімкнення нагрівальних елементів збільшує термін експлуатації котла.

Комплектація котла Tronic Heat 3500 H

- У комплект поставки котла Tronic Heat 3500 H входить: розширювальний бак, силові реле, елементи безпеки (захисний обмежувач температури, захисний гідравлічний запобіжник, запобіжний клапан), панель керування з РК-дисплеєм, енергоефективний циркуляційний насос, автоматичний розповітрявач, теплообмінник з електронагрівальними елементами.

Інформація для замовлення

Типорозмір котла	Артикул №
Tronic Heat 3500 4 UA	7738504943
Tronic Heat 3500 6 UA	7738504944
Tronic Heat 3500 9 UA	7738504945
Tronic Heat 3500 12 UA	7738504946
Tronic Heat 3500 15 UA	7738504947
Tronic Heat 3500 18 UA	7738504948
Tronic Heat 3500 24 UA	7738504949
Функціональний модуль ELB-EKR Tronic Heat 3500	7738504989
Функціональний модуль ELB-KASK Tronic Heat 3500	7738504988

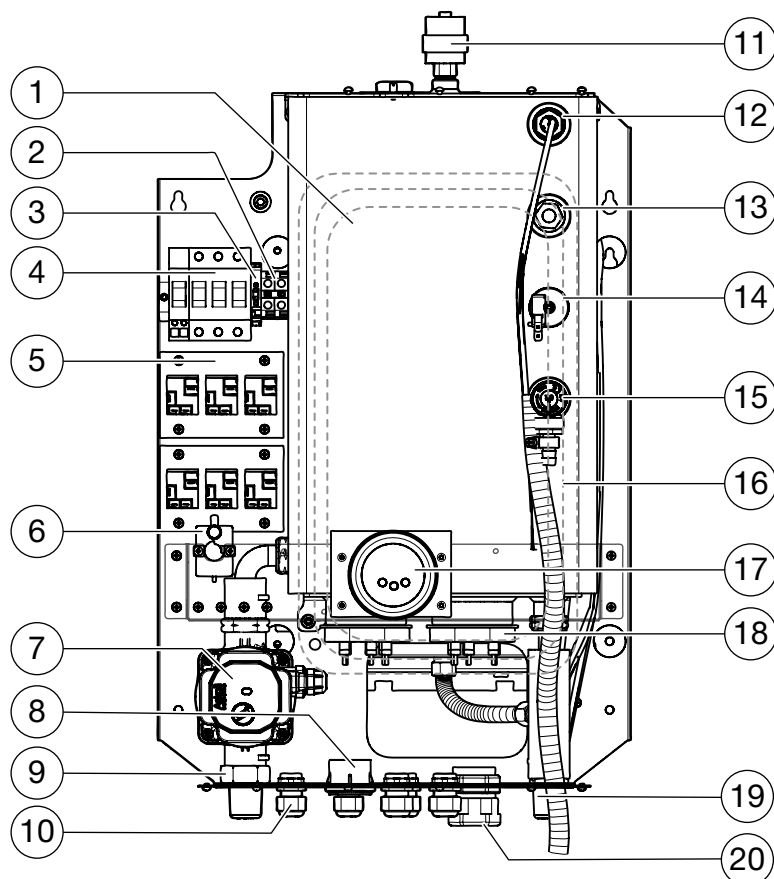


Комплектуючі для електричних котлів

Зовнішній вигляд	Характеристики	Артикул №
	Honeywell Клапан триходовий VC 1", 20 бар, Kv 7,7 м.куб/год, підключення баку ГВП до котла Tronic, замовляти разом з артикулом VC4013ZZ00U	0VCZMQ6000
	Honeywell Привід клапана VC, 220 В, SPST, кабель 1м.	VC4013ZZ00U
	AS1.6 / Датчик температури	8735100809
	Датчик зовнішньої температури	7738505087



Схема підключення



1. Розширювальний бак
2. Електричне підключення
3. Запобіжник системи керування
4. Головний вимикач
5. Силові реле
6. Захисний обмежувач температури (STB)
7. Енергоефективний циркуляційний насос
8. Манометр
9. Зворотна лінія опалювального котла (RK)
10. Кабельне введення для сигнального кабелю

11. Автоматичний розповітрявач
12. Занурювальна гільза для датчика температури
13. Зворотний клапан манометра
14. Захисний гідравлічний запобіжник (STV)
15. Запобіжний клапан
16. Корпус опалювального котла з теплоізоляцією
17. Електронна панель керування
18. Нагрівальний елемент
19. Лінія подачі опалювального котла (VK)
20. Кабельний ввід для силового кабелю



Tronic Heat 3500 H

Настінний · Електричний · Опалювальний · 4–24 кВт

Bosch

Tronic heat 3500 H

		4	6	9	12	15	18	24
Теплова потужність котла	кВт	3,96	5,94	8,91	11,88	14,85	17,82	23,76
Кількість ступенів потужності	кВт	3×1,3	3×2	3×3	3×4	3×3 + 3×2	6×3	6×4
Коефіцієнт корисної дії	%	99,7	99,7	99,7	99,7	99,7	99,7	99,7
Максимальний робочий тиск	бар	3	3	3	3	3	3	3
Мінімальний робочий тиск	бар	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Мінімальний потік теплоносія	л/год	56	86	130	172	86	130	172
Максимальна температура теплоносія	°C	85	85	85	85	85	85	85
Об'єм розширювального бака	л	7	7	7	7	7	7	7
Електричне підключення	В, АС	3×400 В / 230 В						
Номинальний струм (при 3×400 В / 230 В)	А	5,8	8,7	13,1	17,4	21,8	26,1	34,8
Електричне підключення	В, АС	1×230 В				–	–	–
Номинальний струм (при 1×230 В)	А	17,4	26,1	39,2	52,2	–	–	–
Ступінь захисту	IP	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40
Габаритні розміри, В×Ш×Г	мм	712×330×273				712×416×300		
Вага	кг	24,4				28		



Tronic 5000 H

Призначення

- Електричний опалювальний котел Tronic 5000 H з екологічним джерелом тепла, який призначений для встановлення в закриті системи опалення з примусовою циркуляцією теплоносія.
- Електричний опалювальний котел Tronic 5000 H може бути встановлений у систему з теплоакumuлюючими ємностями, а також в опалювальні системи як резервний котел.
- Завдяки великому об'єму води в теплообміннику ідеально підходить для модернізації діючих систем опалення

Опис

- Моделльний ряд з 4 типорозмірів у діапазоні потужностей від 30 до 60 кВт
- Мінімальна опалювальна потужність електричного котла 7,5 кВт
- Послідовне підключення елементів нагрівання із затримкою ввімкнення для зменшення стрибків пускового струму
- Можливість підключення зовнішніх регулюючих пристроїв — кімнатного термостата або програматора
- Можливість використання в комбінації з баком непрямого нагріву
- Великий об'єм теплообмінника для забезпечення рівномірного відведення тепла із усіх нагрівальних елементів

- Розташування нагрівальних елементів у нижній частині теплообмінника виключає їх перегрівання при потраплянні повітря

Комплектація котла Tronic 5000 H

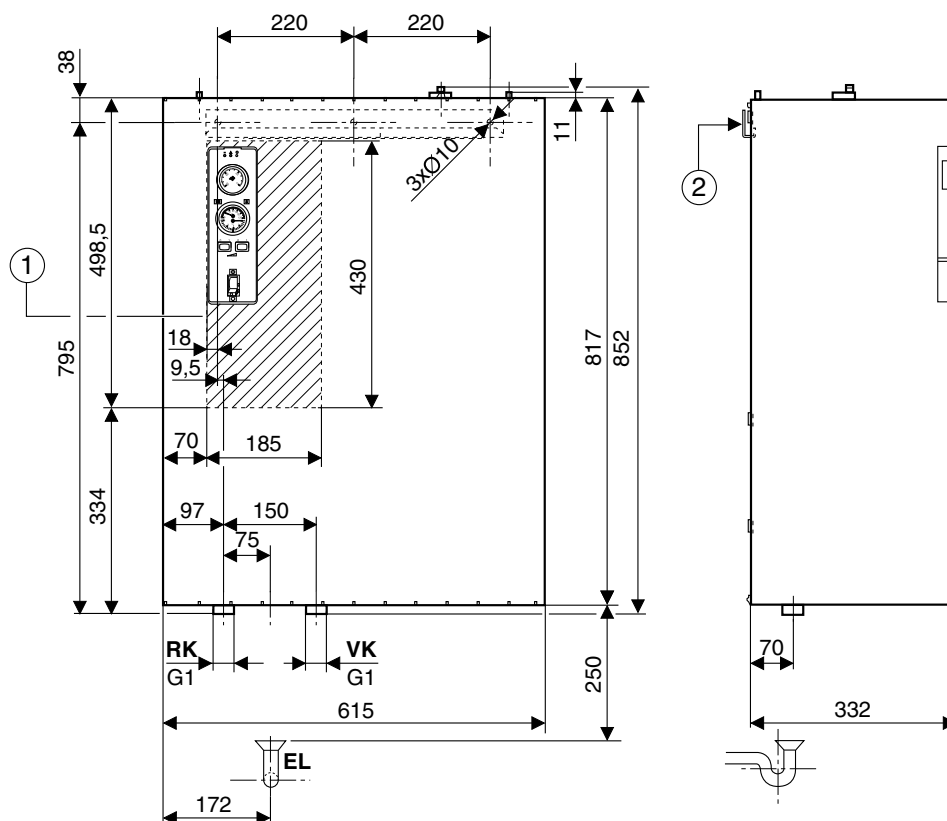
- У комплект поставки входить енергоефективний циркуляційний насос. У комплект поставки не входить розширювальний бак.

Інформація для замовлення

Типорозмір котла	Артикул №
Tronic 5000 H 30 кВт	7738504951
Tronic 5000 H 36 кВт	7738504952
Tronic 5000 H 45 кВт	7738504953
Tronic 5000 H 60 кВт	7738504954



Схема підключення



6 720 647 615-02.3ITL



Tronic 5000 H

Настінний · Електричний · Опалювальний · 30–60 кВт

Tronic 5000 H

		30	36	45	60
Теплова потужність	кВт	29,7	35,64	44,55	59,4
Загальна макс. потужність	кВт	30,1	36,2	45,2	60,2
ККД	%	99			
Кількість ступенів потужності	кВт	7,5+7,5+7,5+7,5	12+6+12+6	15+7,5+15+7,5	15+15+15+15
Регулювання вихідної потужності	кВт	15–22,5; 22,5–30	18–24; 30–36	22,5–30; 37–45	30–45; 45–60
Сила струму	А	45	53	67	88
Мін. переріз підвідних кабелів	мм ²	5(4)×10	5(4)×16	5(4)×16	5(4)×25
Напруга	В	3×400 / 230			
Клас захисту	IP	IP 40			
Клема для термостата «On/Off»		230 В			
Макс. робочий тиск	бар	2,5			
Мін. робочий тиск	бар	0,8			
Об'єм води в котлі	л	29,5	29,5	29,5	29,5
Макс. температура нагрівання води	°C	90			
Розширювальний бак	л	–	–	–	–
Запобіжний клапан 1/2»	бар	2,5	2,5	2,5	2,5
Розмір входу води (зовнішня різьба)	дюйм	G 1	G 1	G 1	G 1
Розмір виходу води (зовнішня різьба)	дюйм	G 1	G 1	G 1	G 1
Вага котла без води	кг	48	53	53	62
Ширина	мм	615			
Висота	мм	870			
Глибина	мм	335			



Logano plus KB372 без системи керування
(система керування — додаткова комплектація)



Logano plus GB402
(система керування — додаткова комплектація)

Розділ 3

Logano plus

Підлоговий · Газовий · Опалювальний конденсаційний · 75–1200 кВт

KB372	75–300 кВт 150–600 кВт каскад із двох котлів					
		с. 3002	с. 3002	с. 3003	с. 3004	с. 3006
KB472	350–500 кВт 700–1000 кВт каскад із двох котлів					
		с. 3010	с. 3010	с. 3011	с. 3013	с. 3015
GB402	545–620 кВт 1090–1240 кВт каскад із двох котлів					
		с. 3019	с. 3019	с. 3020	с. 3023	с. 3025
SB625	145–640 кВт - Котел газовий / рідкопаливний конденсаційний					
		с. 3026	с. 3026	с. 3029	с. 3031	с. 3033
SB745	800–1200 кВт - Котел газовий / рідкопаливний конденсаційний					
		с. 3039	с. 3039	с. 4001	с. 3040	с. 3042

**KB372**

Підлоговий · Газовий · Конденсаційний · 75–300 кВт

Logano plus**Огляд системи****Інформація для замовлення**

Позначення	Типорозмір котла	Артикул №	
KB372 Right	75	7736603039	Систему керування MC110 з RC310 K або Logamatic R5313 потрібно замовляти окремо з розділу 4
	100	7736603040	
	150	7736603041	
	200	7736603042	
	250	7736603043	
	300	7736603044	

Позначення	Типорозмір котла	Артикул №	
KB372 Left	75	7736603045	Систему керування MC110 з RC310 K або Logamatic R5313 потрібно замовляти окремо з розділу 4
	100	7736603046	
	150	7736603047	
	200	7736603048	
	250	7736603049	
	300	7736603050	

Опис і комплект поставки

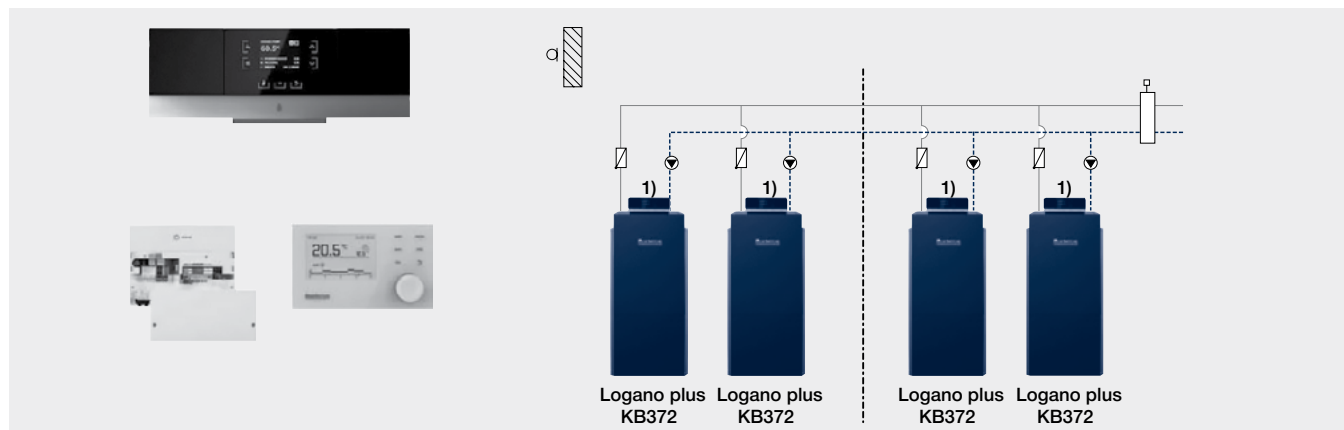
- компактний газовий конденсаційний котел з високопродуктивним теплообмінником з алюмінієвого сплаву.
- конструкція теплообмінника передбачає протитечієвий принцип теплообміну між водяним контуром і димовими газами
- компактна і легка конструкція гарантують безпроблемне транспортування, доставку і монтаж у невеликих приміщеннях
- дуже низькі показники гідравлічного опору
- високий стандартизований коефіцієнт використання (до 108%)
- діапазон регулювання 20-100%
- газовий пальник з попереднім змішуванням і модульованим регулюванням спалювання палива для забезпечення безшумної та енергозберігаючої роботи
- газовий клапан пальника обладнаний функцією перевірки герметичності клапанів (VPS)
- вентилятор газового пальника із частотним регулюванням
- автомат горіння нового покоління Safe44
- виконання для експлуатації, незалежно від повітря в приміщенні
- KB372 шість сертифікованих
- типорозмірів котлів з номінальною тепловою потужністю від 75 до 300кВт.
- KB372 розширений діапазон потужностей до 600 кВт (можливість складання заводських каскадів від 150 до 600
- безшумна робота котла і пальника
- <59 db(a) без додаткових вимог до зменшення шуму
- котел поставляється зі змонтованим та попередньо налаштованим на заводі пальником

Комплект поставки:

- опалювальний котел з попередньо налаштованим пальником і обшивкою
- система керування (додаткове обладнання)



Logamatic MC110



- Система керування Logamatic MC110 з каскадним модулем MC400
- Для кожного котла із системою керування MC110 необхідне установлення регулятора BC30
- Для підключення каскаду з модулем MC400 необхідний головний регулятор RC310 і для кожного котла регулятор MC110 та BC30
- Регулятор BC30
- З'єднувальні штекери мають колірне і цифрове кодування
- Повне електричне розведення
- Ступінь захисту IP 40
- Захист від радіо- і телеперешкод
- Корпус із промаркованого матеріалу, що утилізується
- У комплект поставки MC110 входить система керування, клеми підключення, технічна документація
- У систему керування можна змонтувати два додаткові модулі
- Система керування готова до монтажу на котел KB372

Інформація для замовлення

Позначення	Опис	Артикул №
Logamatic MC110	- Можливість установлення двох додаткових модулів - Можливість установлення котлового регулятора BC30 або RC310 - Розширення можливостей функціональними модулями - Монтаж безпосередньо на котлі	7736603293
Logamatic BC30	- Монтаж у систему керування MC110 - Можливість погодозалежного керування контуром опалення (датчик зовнішнього повітря додаткова опція) - Індикація режимів роботи котла і системи опалення	7738112426
FA	Датчик зовнішньої температури	8738810224

Модулі та комплектуючі

Позначення	Опис	Артикул №
MM100 Функціональний модуль	- Для 1 опалювального контуру зі змішувачем або без нього і 1 контуру ГВП із циркуляційним насосом 3 датчиком температури гарячої води - Максимум 4 модуля для керування опалювальними контурами із системою керування RC310	7738113393
MS100 Функціональний модуль	- Для сонячної системи для сонячного приготування гарячої води 3 1 датчиком сонячного колектора - Можливе використання з пультом RC200	7738110123
Logamatic MC400	- Керування каскадом котлів із шиною EMS (1 модуль регулює до 4 опалювальних котлів) - Налаштування здійснюється через пульт керування RC310 - Зовнішній запит на тепло 0-10 В - Максимально можливо до 5 модулів для керування до 16 опалювальних котлів	7738111003

**KB372**

Підлоговий · Газовий · Конденсаційний · 75-300 кВт

Logano plus**Пристрої нейтралізації**

Позначення		Опис
Пристрій нейтралізації Buderus KN150.4		- Не має в складі повітряного насоса та насоса конденсату. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 150 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG.
Пристрій нейтралізації Buderus KN150.4 KP		- Конструктивно з насосом конденсату. Не має в складі повітряного насоса. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 150 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG.
Пристрій нейтралізації Buderus KN1000.4		- Конструктивно з повітряним насосом. Не має в складі насоса конденсату. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 1000 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG для потужності до 500 кВт і два картриджа до 1000 кВт.
Пристрій нейтралізації Buderus KN1000.4 KP		- Конструктивно з повітряним насосом та насосом конденсату. Два пристрої в каскаді призначені для газових котлів, загальною потужністю до 2000 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG для потужності до 500 кВт і два картриджа до 1000 кВт.
Картридж Buderus NE-BG		- Для газових котлів. Для рідкопаливних котлів необхідно замовляти картриджі NE-BO (артикул 7738344969). - Призначений для обов'язкового застосування у пристроях KN150.4/KN150.4 KP та KN1000.4/KN1000.4 KP
Каскадне підключення Buderus NE-CAS		Патрубок підключення каскаду двох пристроїв KN1000.4/KN1000.4 KP

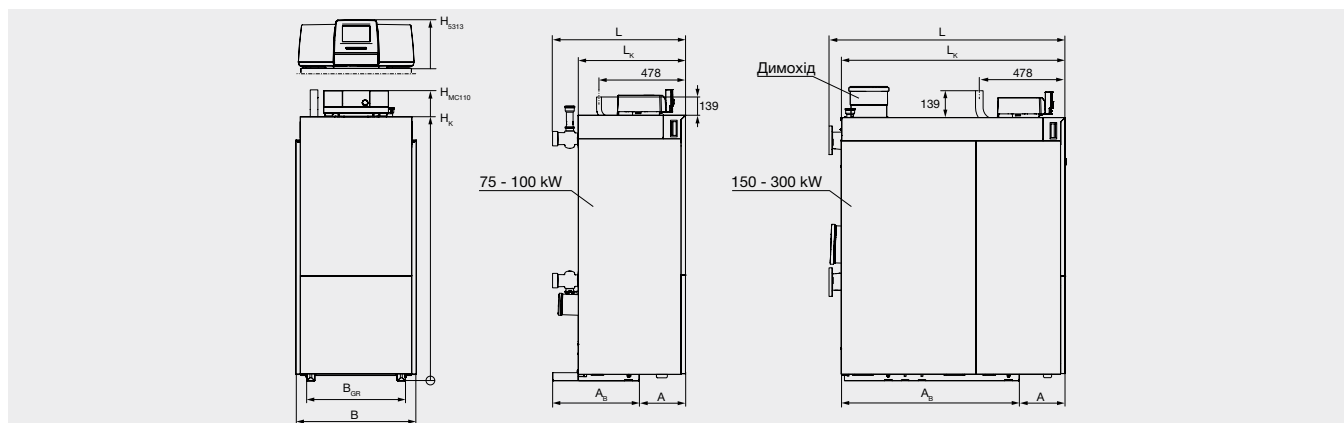
Комплектуючі

Позначення	Опис	Артикул №
Підключення повітропроводів і димової труби		
Комплект підключення для незалежної експлуатації котла від повітря з приміщення	DN110 - для типорозміру 75-150 DN160 - для типорозмірів 200-300	7736602650 7736602651
Приєднувальний патрубок котла, прямий	Комплект підключення для відведення димових газів вертикальний DN160 для типорозміру 150 DN200 для типорозмірів 200-300	7736602652 7736602653
Адаптер для переходу з більшого діаметра на менший	приєднувальна ділянка DN 160 на муфту DN 125 для типорозміру 100/150	0087094754
	приєднувальна ділянка DN 200 на муфту DN 160 для типорозміру 200/250/300	0087094756
Приєднувальне коліно подачі повітря до котла (незалежно від повітря приміщення)	- DN 110 - для роботи незалежно від повітря приміщення - з отвором для вимірювання	0087094970
Адаптер для переходу з меншого діаметра на більший	для розширення діаметра трубопроводу подачі повітря	
	приєднувальна ділянка DN 110 на муфту DN 125	0087094780
	приєднувальна ділянка DN 110 на муфту DN 160	0087094782
	приєднувальна ділянка DN 160 на муфту DN 200	0087094784



Позначення	Опис	Артикул №
Комплектуючі каскада (якщо котли замовляються окремо)		
Комплект для димовидалення каскада KB372	- збірний колектор димових газів - в т. ч. приєднувальний патрубок котла в упаковці для каскада заводської зборки - пластик PP (поліпропілен) світлонепроникний	7736602689
	для типорозміру котлів 2 x 75 і 2 x 100 DN110 на DN160	7736602691
	для типорозміру котлів 2 x 150 DN160 на DN200	7736602693
	для типорозміру котлів 2 x 200 і 2 x 250 і 2 x 300 DN200 на DN250	
Комплект шлангів KB372	- для 3-х ліній відведення конденсату - DN 20	0063040209
Комплект гідравлічних труб KAS KB372	- для 2-котлового каскаду заводського складання в упаковці - із вбудованим насосом, з можливістю вставки кільцевих дросельних заслінок - матеріал - сталь - без теплоізоляції	
	DN 50/65 з насосом, для каскаду котлів 2 x 75 кВт	7736602717
	DN 50/65 з насосом, для каскаду котлів 2 x 100 кВт	7736602718
	DN 50/65 з насосом, для каскаду котлів 2 x 150 кВт	7736602719
	DN 60/80 з насосом, для каскаду котлів 2 x 200 кВт	7736602724
	DN 60/80 з насосом, для каскаду котлів 2 x 250 кВт	7736602725
	DN 60/80 з насосом, для каскаду котлів 2 x 300 кВт	7736602726
Запобіжні пристрої		
Група безпеки KSS	3 манометром, автоматичним повітровідвідником, запобіжним клапаном 3 бара, ізольована	
	KSS - для типорозміру 75-100, R 1"	7736602644
	KSS - для типорозміру 150-300, R 1 1/4"	7736602645
Запобіжний клапан	3,0 бар для 75-100 кВт - R 1"	0080805034
	3,0 бар для 150-300 кВт - R 1 1/4"	0080805036
Мембранний розширювальний бак	Logafix MAG 25/1,5 [3bar] silber / Бак мембранний розширювальний для системи опалення/охолодження, срібний	7738344603
	Logafix MAG 25/1,5 [3bar] schwarz / Бак мембранний розширювальний для системи опалення/охолодження, чорний	7738344604
	Logafix MAG 35/1,5 [3bar] schwarz / Бак мембранний розширювальний для системи опалення/охолодження, чорний	7738344606
	Logafix MAG 50/1,5 [6bar] schwarz / Бак мембранний розширювальний для системи опалення/охолодження, чорний	7738344608
	Logafix MAG 80/1,5 [6bar] schwarz / Бак мембранний розширювальний для системи опалення/охолодження, чорний	7738344609
Комплект підключення для вертикального димоходу DN160 (вертикальний) для котлів KB372 - 150 кВт	- вертикальна ділянка димоходу підключення - пластина і кріплення до верхньої частини котла	7736602652
Комплект підключення для вертикального димоходу DN200 (вертикальний) для котлів KB372 - 200, 250, 300 кВт	- вертикальна ділянка димоходу підключення - пластина і кріплення до верхньої частини котла	7736602653

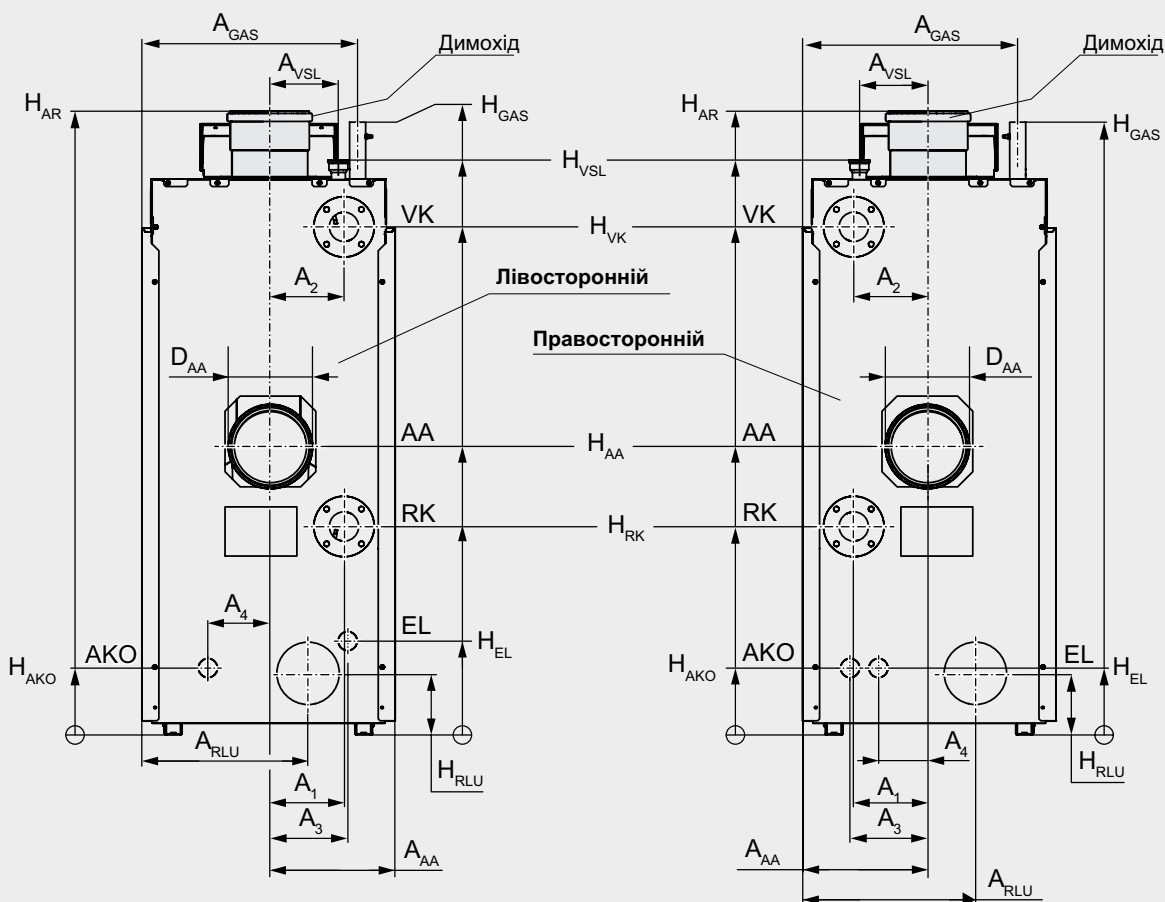
Logano plus KB372



Типорозмір (потужність)		75	100	150	200	250	300
Номінальне теплове навантаження [Q _n (H _i)] ³⁾	макс. кВт	70,8	95,1	142,9	189,9	237,9	285,7
	мін. кВт	15,8	15,8	23,8	34,5	39,6	47,6
Номінальне теплове навантаження [P _n 80/60] ³⁾ Температурний графік 80/60 °C Модуляція 1:6 (75 кВт 1:4,5)	макс. кВт	69,4	93	139,8	186,1	232,9	280
	мін. кВт	15,5	15,5	23,3	33,7	38,8	46,7
Номінальне теплове навантаження [P _n 50/30] ³⁾ Температурний графік 50/30 °C Модуляція 1:6 (75 кВт 1:4,5)	макс. кВт	75	100	150	200	250	300
	мін. кВт	17,2	17,2	25,7	37,3	42,9	51,4
Коефіцієнт корисної дії, максимальна потужність при температурному графіку 80/60 °C	%	98	97,8	97,8	98	97,9	98
Коефіцієнт корисної дії, максимальна потужність при температурному графіку 50/30 °C	%	105,9	105,2	104,95	105,3	105,1	105
Стандартизований коефіцієнт використання при опалювальній кривій 75/60 °C	%	106,9	106,5	106,5	106,6	106,4	106,4
Стандартизований коефіцієнт використання при опалювальній кривій 40/30 °C	%	109,3	109,1	109,5	109,5	109,4	109,4
Резервна витрата тепла при перевищенні температури 30/50 °C	%	0,2/0,42	0,2/0,42	0,15/0,31	0,13/0,27	0,12/0,25	0,11/0,23
Водяний контур котла							
Об'єм води в котлі [V]	л	18,2	18,2	23,4	33,6	38,8	44
Втрата тиску в водному контурі котла при Δ T 15 K	мбар	27,8	49,5	53,5	46,5	46,1	43,4
Макс. температура подачі в режимі опалення / ГВП (в залежності від системи керування)	°C	95 (85)	95 (85)	95 (85)	95 (85)	95 (85)	95 (85)
Захисний обмежувач / Обмежувач температури запобіжного пристрою [T _{max}]	°C	110	110	110	110	110	110
Макс. допустимий робочий тиск [PMS]	бар	6	6	6	6	6	6
Макс. різниця температур між лінією подачі та зворотною лінією	Повне навантаження	К	50	50	50	50	50
	Част. навантаження	К	59	59	59	59	59
Максимальна витрата води через котел	л/год	8060	10750	16120	21500	26860	32230
Дані щодо відведення димових газів							
Кількість конденсату для природного газу G20, 40/30°C	л/год	8,2	9,6	13,6	20,2	24,1	29,2
Масовий потік димових газів 80/60 °C	Повне навантаження	г/с	32,5	43,1	63,6	84,1	129,4
	Част. навантаження	г/с	7,1	7,1	10,6	14,4	22,2
Масовий потік димових газів 50/30 °C	Повне навантаження	г/с	31,8	42,1	62,7	82,3	106,9
	Част. навантаження	г/с	6,8	6,8	10	12,7	16,3
Температура димових газів 80/60 °C	Повне навантаження	°C	64	68	67	65	67
	Част. навантаження	°C	57	57	57	56	58
Температура димових газів 50/30 °C	Повне навантаження	°C	41	46	45	45	46
	Част. навантаження	°C	30	31	30	30	31
Вміст CO ₂ , природний газ	Част. навантаження	%	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
	Повне навантаження	%	9,2	9,3	9,4	9,5	9,6
Нормативний коефіцієнт емісії (EN15502) CO	мг/кВт год	16	16	18,3	17,7	14,8	16,675
Нормативний коефіцієнт емісії (EN15502) NO _x	мг/кВт год	45	54	37,8	39,6	36	39,2

Типорозмір (потужність)			75	100	150	200	250	300
Стандартний коефіцієнт емісії (DIN 4702-T8) Nox		мг/кВт год	44	49	-	-	-	-
Кінцевий напір на виході з котла (система димових газів і забору повітря для горіння)		Па	150	150	150	150	150	150
Макс. тиск на 2-му котлі (у неробочому стані), у той час як 1-й котел працює при повному навантаженні (каскад з надлишковим тиском)		Па	100	100	100	100	100	100
Система відведення димових газів								
Макс.дозволений потік відпрацьованих димових газів за умови циркуляції		%	10	10	10	10	10	10
Макс. дозволена температура повітря для горіння		°C	35	35	35	35	35	35
Тип конструкції (згідно з Правилами DVGW)			режим забору повітря з приміщення : B23P режим забору повітря ззовні: C13, C33, C53, C63, C83, C93					
Електротехнічні дані								
Електричний тип захисту			IPX0D	IPX0D	IPX0D	IPX0D	IPX0D	IPX0D
Напруга живлення / частота		В/Гц	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Електрична споживана потужність	Част. навантаження	Вт	82,6	156,42	249,5	234,35	298,43	336,38
	Повне навантаження	Вт	27,59	27,59	40,36	41,65	41,43	47,72
Захист від удару електричним струмом			Клас захисту 1					
Максимально допустимий струм запобіжника Logamatic MC110 / Logamatic 5000		A	6,3 / 10	6,3 / 10	6,3 / 10	6,3 / 10	6,3 / 10	6,3 / 10

Logano plus KB372



Типорозмір (потужність)			75	100	150	200	250	300
Розміри і вага котла								
Розмір	A	мм	255	255	255	255	255	255
Розмір, зворотна лінія котла	A_1	мм	150 ^{1)/520 2)}	150 ^{1)/520 2)}	135 ^{1)/534 2)}	135 ^{1)/534 2)}	135 ^{1)/534 2)}	135 ^{1)/534 2)}
Розмір, лінія подачі котла	A_2	мм	150 ^{1)/520 2)}	150 ^{1)/520 2)}	135 ^{1)/534 2)}	135 ^{1)/534 2)}	135 ^{1)/534 2)}	135 ^{1)/534 2)}
Розмір, злив	A_3	мм	155 ^{1)/515 2)}	155 ^{1)/515 2)}	183 ^{1)/520 2)}	126 ^{1)/520 2)}	126 ^{1)/520 2)}	126 ^{1)/520 2)}
Розмір, відведення конденсату	A_4	мм	214 ^{1)/223 2)}	214 ^{1)/223 2)}	201 ^{1)/215 2)}	201 ^{1)/215 2)}	201 ^{1)/215 2)}	201 ^{1)/215 2)}
Розмір, підключення димоходу	A_{AA}	мм	330 ^{1)/340 2)}	330 ^{1)/340 2)}	330 ^{1)/340 2)}	330 ^{1)/339 2)}	330 ^{1)/339 2)}	330 ^{1)/339 2)}
Ширина основної рами	A_B	мм	480	480	695	977	977	977
Розмір, підключення газопроводу	A_{GAS}	мм	576	576	569	569	569	569
Розмір, повітропроводу	A_{RLU}	мм	500	500	475	475	475	475
Розмір, лінія подачі, запобіжний патрубок	A_{VSL}	мм	160 ^{1)/510 2)}	160 ^{1)/510 2)}	150 ^{1)/520 2)}	150 ^{1)/520 2)}	150 ^{1)/520 2)}	150 ^{1)/520 2)}
Підключення повітропроводу		мм	110	110	110	160	160	160
Підключення димоходу	$\varnothing D_{AA}$	мм	110	110	160	200	200	200
Підключення зливу конденсату		Дюйм (DN/мм)	3/4" (DN20)	3/4" (DN20)	3/4" (DN20)	3/4" (DN20)	3/4" (DN20)	3/4" (DN20)
Підключення запобіжного клапана, $\varnothing VSL$		Дюйм (DN/мм)	R 1" (DN20)	R 1" (DN20)	R 1 1/4" (DN20)	R 1 1/4" (DN20)	R 1 1/4" (DN20)	R 1 1/4" (DN20)
Підключення газопроводу $\varnothing GAS$		мм	R 3/4"	R 3/4"	R 1 1/4"	R 1 1/4"	R 1 1/4"	R 1 1/4"
Підключення лінії подачі VK і зворотної лінії RK		Дюйм (DN/мм)	2" (DN50)	2" (DN50)	DN 50	DN 65	DN 65	DN 65

Типорозмір (потужність)			75	100	150	200	250	300
Ширина котла з обшивкою	B	мм	670	670	670	670	670	670
Ширина основної рами	B _{GR}	мм	550	550	550	550	550	550
Висота Logamatic 5313	H ₅₃₁₃	мм	240	240	240	240	240	240
Висота Logamatic MC110	H _{MC110}	мм	142	142	142	142	142	142
Висота котла	H _K	мм	1470	1470	1470	1470	1470	1470
Висота штуцера підключення патрубка димових газів	H _{AA}	мм	424	424	700	763	763	763
Висота підключення лінії відведення конденсату	H _{AKO}	мм	257	257	177	177	177	177
Висота підключення патрубка зливу	H _{EL}	мм	455	455	177 ^{1)/} 280 ^{2)/}	177 ^{1)/} 280 ^{2)/}	177 ^{1)/} 280 ^{2)/}	177 ^{1)/} 280 ^{2)/}
Висота, підключення повітропроводу	H _{RLU}	мм	176	176	163	163	163	163
Висота, лінія подачі котла	H _{VK}	мм	1340	1340	1343	1343	1343	1343
Висота, зворотна лінія котла	H _{RK}	мм	554	554	552	552	552	552
Висота, патрубок запобіжної лінії	H _{VSL}	мм	1520	1520	1520	1520	1520	1520
Висота, підключення газопроводу	H _{GAS}	мм	1570	1570	1620	1620	1620	1620
Довжина котла з обшивкою	L	мм	736	736	914	1317	1317	1317
Довжина котла	L _K	мм	594	594	845	1250	1250	1250
Вага котла (без обшивки)		кг	100	100	128	154	173	194
Мінімальна транспортувальна вага		кг	90	90	117	139	158	178
Зовнішні розміри, ширина x глибина x висота		мм	640 x 481 x 1470		640 x 782 x 1470		640 x 994 x 1470	

¹⁾ Права сторона обслуговування

²⁾ Ліва сторона обслуговування

Забороняється перевозити котел у «лежачому» положенні!

**KB472**

Газовий конденсаційний котел · 350-500 кВт

Logano plus**Logano plus KB472 без системи керування****3**

Типорозмір котла	Артикул № виконання справа	Артикул № виконання зліва
350	7736606313	7736606316
400	7736606314	7736606317
500	7736606315	7736606318

Вказівка

- Система керування не входить в комплект поставки
- Систему керування MC110 з RC310 або Logamatic R5313 потрібно замовляти окремо з розділу 4

Типорозмір котла	Висота без системи керування (мм)	Ширина (мм)	Глибина з патрубками (мм)	Вага без обшивки (кг)
350	1582	803	1903	280
400	1582	803	1903	280
500	1582	803	2088	320

Опис виробу

- Усі деталі, що контактують з димовими газами та конденсатом, виконані з високоякісного алюмінію.
- Для високоефективного використання конденсаційної техніки в теплообмінниках застосовується зустрічно-направлений принцип теплообміну між водяним контуром та контуром димових газів.
- Конструктивні особливості, оптимізовані в конденсаційному

- теплообміннику, забезпечують постійну високу теплопередачу усюю поверхнею теплообміну.
- Компактна легка конструкція та невеликі розміри котла гарантують зручне транспортування, переміщення та монтаж в обмежених умовах та на невеликих площах встановлення.
 - Знижений опір у водяному контурі для зниження потужності насоса та низького споживання електроенергії.

- Великий вибір аксесуарів для відповідної системи та швидкого монтажу.
 - Паливо – природний газ групи E (газ H, G20) та LL (газ L, G25).
- Властивості газу повинні відповідати вимогам рекомендацій DVGW G260. Для спалювання природного газу E (H) та LL відповідно до рекомендацій DVGW G260 з можливістю домішки водню до 20 % H₂.

Газовий пальник з попереднім змішуванням

- Опалювальний котел та пальник утворюють єдиний модуль.
- Паливо: природний газ E (газ H, G20) / LL (газ L, G25), а також природний газ E (H) та LL відповідно до рекомендацій DVGW G260 з домішкою водню до 20% H₂.
- Високий коефіцієнт корисної дії – високий річний коефіцієнт використання – завдяки оптимальній узгодженості роботи котла та пальника.
- Незначні витрати на монтаж завдяки заводській зборці блоку котел/пальник та постачанню пальника в стані готовності до роботи.
- Екологічний та економічний режим роботи.
- Газовий пальник з попереднім змішуванням та інтегрованою системою перевірки герметичності газового клапана (VPS) адаптований до відповідних типорозмірів котлів.

- Це дозволяє досягнути оптимальних показників процесу спалювання, коефіцієнту використання, низьких викидів шкідливих речовин, безшумності та зручності експлуатації під час сервісного обслуговування.
- Повністю автоматичний модульований газовий пальник з попереднім змішуванням для природного газу E (газ H, G20) та LL (газ L, G25). Властивості газу повинні відповідати вимогам рекомендацій DVGW G260. Для спалювання природного газу E (H) та LL відповідно до рекомендацій DVGW G260 з домішкою водню до 20% H₂.
 - Вентилятор подачі повітря на горіння з регульованою частотою обертання для зниження споживання електроенергії.
 - Заводське налаштування на природний газ E (газ H, G20)
 - Майже безшумна робота пальника та конструкція котла, що знижує рівень шуму, виключають необхідність

- додаткових заходів з шумопоглинання. Конденсаційний блок ідеально підходить для встановлення в житлових будівлях.
- Газовий пальник з попереднім змішуванням має заводське налаштування та постачається вже змонтованим. Простий доступ до усіх важливих вузлів для проведення сервісних робіт.
 - Конструкція пальника забезпечує стійкий процес горіння за низької температури. Відповідно забезпечується низький рівень шуму та викидів шкідливих речовин.

Блок газового клапана котла з системою контролю герметичності

- Система перевірки клапанів розпізнає навіть незначні нещільності в електромагнітних клапанах, що часто спричиняються потраплянням пилу або остружки з газопроводу.

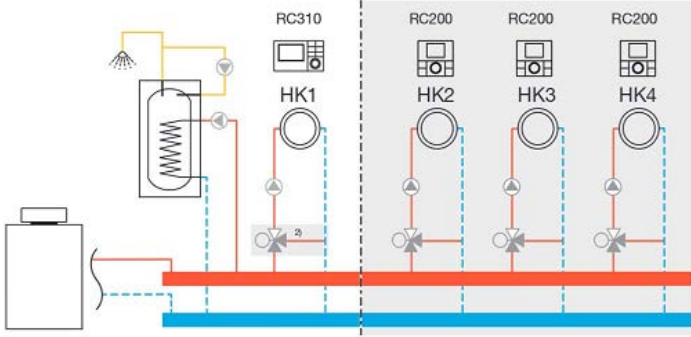
Комплект поставки

Опалювальний котел з пальником та обшивкою
Система керування (додаткові комплектуючі)

1 транспортна одиниця
1 картонна коробка



Системи керування Logamatic EMS plus

Система керування Logamatic RC310	Приклад застосування
	Обладнання: MM100 - 3 шт. 

¹⁾ Модуль MM100 забезпечує керування змішувальним контуром

Пристрій/блок керування	MC110	RC310	Артикул №
Logamatic MC110	○	-	7736601579
Logamatic RC310, включаючи набір для настінного монтажу та датчик зовнішньої температури, чорний	-	○	7738111127
Logamatic RC310, включаючи набір для настінного монтажу та датчик зовнішньої температури, білий	-	○	7738111128
MM100 - модуль опалювального контуру / для приготування води на потреби ГВП	○	○ (макс. 4)	7738113393
MS100 - модуль сонячного колектора для приготування води на потреби ГВП	○	○	7738110123
MS200 - модуль сонячного колектора для приготування води на потреби ГВП та води для системи опалення. В комбінації з теплогенератором, що працює на викопних видах палива, в якості альтернативи використовується як модуль для приготування гарячої води для системи завантаження SLP або модуль для гарячої води для завантаження накопичувача домашньої станції (настінний монтаж).	○	○	7738110125
MC400 - каскадний модуль для багатокотлових установок EMS	○	○	7738111003
BC30 E – дисплей котла для Logamatic (I) MC110	○	○	7738112426
RC200 - блок керування для дистанційного керування	○	○	7738110073

■ базова комплектація, ○ опція

¹⁾ Якщо RC310 не застосовується як система керування в Logamatic MC110, тоді необхідний базовий контролер BC30 E як система керування котлом

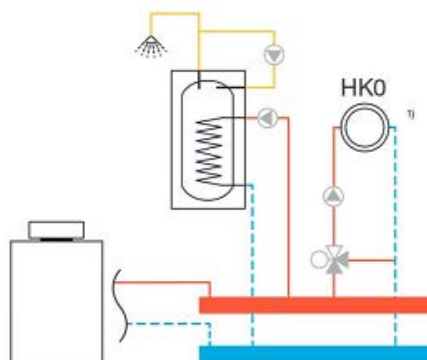
**KB472**

Газовий конденсаційний котел · 350-500 кВт

Logano plus**Системи керування Logamatic 5000**

Система керування Logamatic 5313

Приклад застосування



Пристрій керування	Logamatic 5313	Артикул №
Logamatic 5313, включаючи датчик зовнішньої температури, додатковий датчик FZ	○	7736601579
Вільні роз'єми для модуля	4	7738111127
FM-SI – модуль підключення зовнішніх запобіжних пристроїв	○	7738111128
FM-MW – модуль керування опалювальним контуром та другої функції для приготування гарячої води (перша функція для приготування гарячої води входить у базовий обсяг постачання Logamatic 5000)	○	7738110139
FM-MM – модуль керування двома опалювальними контурами	○	7738110123
FM-CM – стратегічний модуль для котлової установки з декількома котлами	○ ⁴⁾	7738110125
FM-AM – модуль підключення альтернативного теплогенератора	○	7738111003
BFU – дистанційне керування опалювального контуру	○	7738112426
Штекер для енергоефективного насоса для Logamatic	○	7738110073
Датчик температури лінії подачі FV/FZ, включаючи приєднувальний штекер	○	0005991376
FM-RM – модуль дін-рейки для встановлення модулів монтажних шин в пристрій керування	○	8732900362
Маршрутизатор для R5000 VPN Router ERT50-B "div" (для віддаленого моніторингу та сервісних налаштувань)		7736603505



Комплектуючі

Позначення	Опис	Артикул №
Група безпеки з запобіжним клапаном	 - з манометром та автоматичним повітровідвідником, запобіжними клапанами 3, 4, 5 або 6 бар (не входить у комплект поставки), з ізоляцією - обмежувач макс. тиску не входить у комплект поставки. Потрібен 1 обмежувач макс. тиску або 2 обмежувачі макс. тиску за відсутності розширювального бака - не потрібен ні обмежувач мін. тиску, ні STB (запобіжний обмежувач температури)	8732948102
Запобіжний клапан KSG600	 3 бар 4 бар 5 бар 6 бар	7736606044 7736606045 7736606046 7736606047
DSH 143-F001 Обмежувач макс. тиску	 - для запобіжної арматури котла/арматурної балки - діапазон налаштування 0,5-6 бар - макс. допустимий тиск 16 бар	81855160
Комплект підключення для димових газів	 підключення димоходу вертикально, встановлюється в середину корпусу котла	8732951189
Щітка для чистки		8732952606
Гідравлічна стрілка	 - гідравлічна стрілка для 350 кВт, 400 кВт та 500 кВт - DN 80, включаючи ізоляцію	7736606006

Пристрої нейтралізації

Позначення	Опис
Пристрій нейтралізації Buderus KN150.4	 - Не має в складі повітряного насоса та насоса конденсату. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 150 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG.
Пристрій нейтралізації Buderus KN150.4 KP	 - Конструктивно з насосом конденсату. Не має в складі повітряного насоса. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 150 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG.
Пристрій нейтралізації Buderus KN1000.4	 - Конструктивно з повітряним насосом. Не має в складі насоса конденсату. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 1000 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG для потужності до 500 кВт і два картриджа до 1000 кВт.
Пристрій нейтралізації Buderus KN1000.4 KP	 - Конструктивно з повітряним насосом та насосом конденсату. Два пристрої в каскаді призначені для газових котлів, загальною потужністю до 2000 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG для потужності до 500 кВт і два картриджа до 1000 кВт.
Картридж Buderus NE-BG	 - Для газових котлів. Для рідкопаливних котлів необхідно замовляти картриджі NE-BO (артикул 7738344969). - Призначений для обов'язкового застосування у пристроях KN150.4/KN150.4 KP та KN1000.4/KN1000.4 KP
Каскадне підключення Buderus NE-CAS	 Патрубок підключення каскаду двох пристроїв KN1000.4/KN1000.4 KP

**KB472**

Газовий конденсаційний котел · 350-500 кВт

Logano plus**Комплектуючі**

Позначення	Опис	Артикул №
Редукційний елемент		• зі вставного кінця DN 125 на муфту DN 110 7738113164
		• зі вставного кінця DN 160 на муфту DN 125 7738113165
		• зі вставного кінця DN 200 на муфту DN 160 7738113320
Розширення		• розширення ПП з діаметру 110 на діаметр 125 7738113162
		• розширення ПП з діаметру 110 на діаметр 160 7738113163
		• розширення ПП з діаметру 160 на діаметр 200 7738113319

3

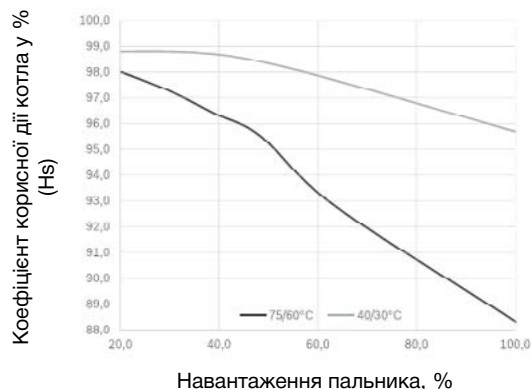
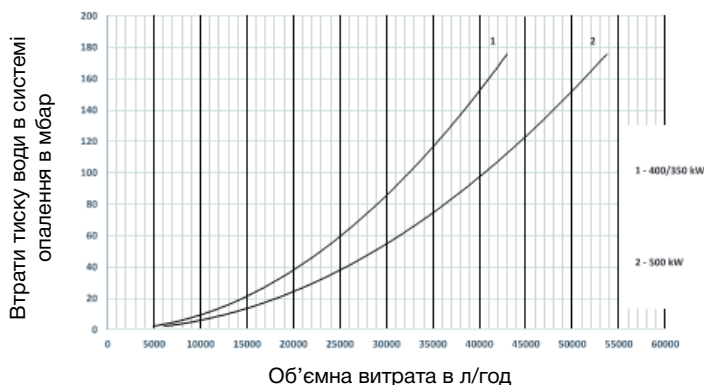


Проектування

Гідравлічний опір котла без зворотного клапана
(один котел)

Коефіцієнт корисної дії

Гідравлічний опір Logano plus KB 472 350-500 кВт



Паливо

Котел призначений для роботи на природному газі E (газ H, G20) та LL (газ L, G25).

Вид газу	Робочий тиск в мбар		
	p_{min}	p_{Nenn}	p_{max}
Природний газ E	17	20	25
Природний газ LL	17	20	25

Властивості газу повинні відповідати вимогам рекомендацій DVGW G260. Для спалювання природного газу E (H) та LL відповідно до рекомендацій DVGW G260 з домішкою водню до 20% H₂.

Промислові гази, що містять сірку, не підходять для використання в котлі. Робочий тиск для окремих видів газу повинен знаходитися в зазначеному нижче діапазоні. Робочим тиском вважається гідравлічний тиск у місці підключення газу до опалювального котла при номінальній потужності.

Робочий тиск (мбар)	Типорозмір котла в кВт		
	350	400	500
50-100	FRS 510	FRS 515	FRS 515
100-150	FRS 510	FRS 510	FRS 510
150-200	FRS 507	FRS 507	FRS 510
200-250	FRS 507	FRS 507	FRS 507
250-300	FRS 507	FRS 507	FRS 507

Якщо робочий тиск виду газу, що використовується, складає понад 25 мбар, тоді необхідно застосовувати регулятор тиску газу FRS ... (дод. аксесуари). Регулятор тиску газу необхідно обирати відповідно до типорозміру котла та наявного приєднувального тиску.

Температура димових газів/підключення до димової труби

При прокладанні димоходів для відведення димових газів від конденсаційних котлів, що працюють на газі, для забезпечення корозійної стійкості необхідно дотримуватися особливих вимог:

- Димоходи повинні бути вологонепроникними та стійкими до дії димових газів та конденсату.
- Необхідно дотримуватися діючих технічних норм та національних вимог.
- Слід дотримуватися вимог, що зазначені в рішенні щодо допуску до експлуатації.
- Оскільки конденсаційні котли є котлами, що працюють з надлишковим тиском, необхідно враховувати надлишковий тиск в усій системі відведення димових газів.
- Матеріал димоходу повинен витримувати температуру димових газів.
- Температура димових газів може бути нижче 40 °C. Вологостійкі димові труби повинні бути розраховані на такі температури.

**KB472**

Газовий конденсаційний котел • 350-500 кВт

Logano plus

Проектування

Якість води

Оскільки не буває абсолютно чистої води для передачі тепла, необхідно звертати увагу на її якість. Низька якість води призводить до утворення накипу та корозії в опалювальних установках.

Додавання засобів для підготовки води дозволяється лише після узгодження з компанією-виробником котла.

На основі Директиви VDI 2035 та інструкцій BDH компанія Buderus розробила детальні рекомендації щодо підготовки води для опалювальних установок.

Детальну інформацію можна знайти в робочому аркуші K 8 → див. документ «Посібник, технічні рекомендації», а також можна отримати за запитом в філіалах Buderus.

Додатковий захист від корозії

Пошкодження від корозії виникають при постійному потраплянні кисню в воду в системі опалення. Якщо опалювальна установка не є системою закритого типу, то необхідно вжити додаткових заходів з метою запобігання виникненню корозії. Якщо не має можливості запобігти потраплянню кисню, необхідно передбачити розділення систем, встановивши теплообмінник.

Детальну інформацію можна знайти в робочому аркуші K 8 → див. документ «Посібник, технічні рекомендації».

Розрахунок опалювального контуру

Для оптимальної роботи та ефективного використання тепла конденсації розрахунковий перепад температур опалювального контуру повинен складати 15-20 K.

Пристрій нейтралізації

Конденсат, що утворюється під час роботи установки, як в конденсаційному котлі, так і в димоході, підлягає відведенню у відповідності до діючих норм. Для зливу конденсату із конденсаційних котлів та пов'язаних з ними систем відведення димових газів діють наступні вимоги, що наведені в робочому аркуші DWA A 251:

Повітря для горіння

Повітря для горіння не повинно містити високу концентрацію пилу та речовин, що містять галогенові сполуки. Інакше можливі пошкодження в топковій камері та на додаткових поверхнях нагріву. Особливо активну корозію викликають галогенові сполуки, що містяться в аерозольних балонах, розріджувачах, засобах для миття, знежирення та розчинниках.

Подача повітря для спалювання палива повинна бути влаштована таким чином, щоб запобігти потраплянню в нього витяжного повітря від хімічток або лакофарбових виробництв. Необхідно дотримуватися національних вимог.

Брудовловлювачі в існуючих опалювальних установках

Перед встановленням опалювального котла в існуючу опалювальну установку необхідно почистити її від бруду та шламу, а потім ретельно промити. Інакше в опалювальному котлі можуть осісти забруднення, внаслідок чого виникають місцеві перегріви, корозія та шуми.

Тому рекомендується встановлювати брудо- та шлаковловлювач. Він повинен встановлюватися в добре доступному місці в безпосередній близькості між опалювальним котлом та найнижчою точкою опалювальної установки.

Сервісне обслуговування

Відповідно до § 60 GEG для забезпечення екологічної та безперебійної роботи установки ми рекомендуємо проводити регулярне технічне обслуговування опалювального котла та пальника.

Антифриз

В котлах серії Logano plus KB472 дозволяється застосування в якості антифризу марки Antifrogen N. У разі застосування через зміни в'язкості води змінюються гідравлічні граничні умови. Це необхідно враховувати у розрахунку. Необхідно також дотримуватися вказівки із застосування компанії-виробника антифризу.

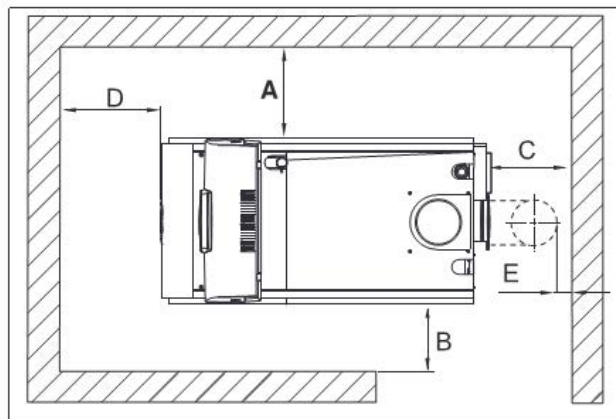
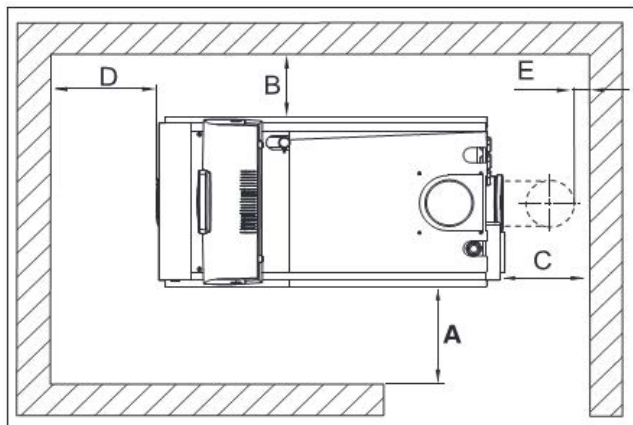


Місце встановлення

Відстань від стін в місці встановлення

Виконання справа

Виконання зліва



Відстань	Мінімальна	Рекомендована
A	600 мм	1000 мм
B	100 мм	400 мм
C ¹⁾	-	-
D: 350 кВт	900 мм	1000 мм
D: 400 кВт	900 мм	1100 мм
D: 500 кВт	1100 мм	1300 мм
E ¹⁾	150 мм	400 мм

¹⁾ Цей розмір залежить від системи димовидалення.

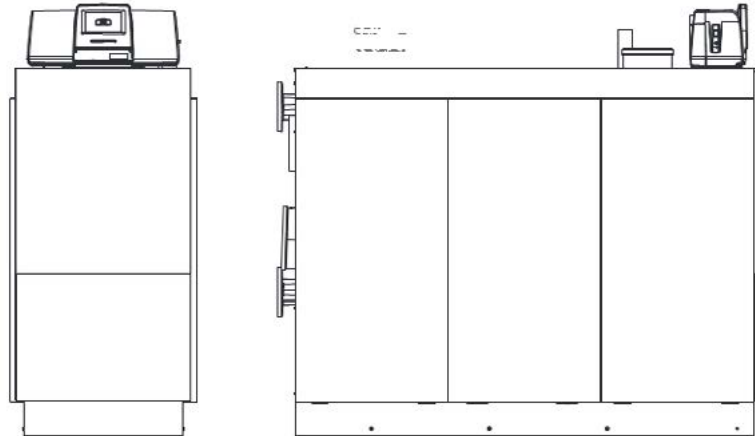
Під час визначення місця встановлення необхідно враховувати відстані для трубопроводу для відпрацьованих газів та групи труб для приєднання.

Для встановлення опалювального котла слід дотримуватися зазначених мінімальних розмірів. Для полегшення проведення робіт з монтажу, технічного та сервісного обслуговування слід обрати рекомендовані відстані від стін. Також слід врахувати додаткові необхідні відстані від стін інших компонентів, наприклад, бак-водонагрівач, з'єднання трубопроводів або інших компонентів, наприклад димоходу.

Місце встановлення повинно бути захищеним від морозу та добре провітрюватися. Крім того, слід стежити за тим, щоб повітря для горіння не містило пилу або галогено-вуглеводневих сполук. Вуглеводневі сполуки цього типу містяться, наприклад, в аерозольних балонах, розчинниках, засобах для миття, лаках, фарбах та клеях.

Розміри та технічні характеристики

3

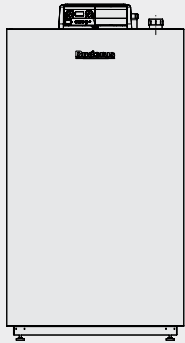


			Типорозмір (потужність)		
			350	400	500
Номінальне теплове навантаження [Qn (Hi)] ¹⁾	макс.	кВт	333	389	476
	мін.	кВт	55	65	79
Номінальна теплова потужність [Pn 80/60] ¹⁾ Температурний графік 80/60 °C 350 кВт: модуляція 1:5, 400/500 кВт: модуляція 1:6	макс.	кВт	327	381	467
	мін.	кВт	64	6	78
Номінальна теплова потужність [Pn 50/30] ³⁾ Температурний графік 50/30 °C 350 кВт: модуляція 1:5, 400/500 кВт: модуляція 1:6	макс.	кВт	350	408	500
	мін.	кВт	68	68	84
Коефіцієнт корисної дії котла, максимальна потужність при температурному графіку 80/60 °C		%	98	98	98
Коефіцієнт корисної дії котла, максимальна потужність при температурному графіку 50/30 °C		%	105	105	105
Стандартний коефіцієнт використання при опалювальній кривій 75/60 °C		%	106,5	106,5	106,5
Стандартний коефіцієнт використання при опалювальній кривій 40/30 °C		%	109,5	109,1	109,5
Витрати тепла на приготування при надлишковій температурі Т котла до Т приміщення 30/50 °C		%	0,12/0,26	0,11/0,23	0,09/0,20
Маркування CE			CE-0085DM0507		
Водяний контур					
Об'єм води в опалювальному котлі [V]		л	54,4	54,4	64,8
Втрати тиску з боку води в системі опалення Δ T 15 K		мбар	50	50	50
Макс. температура подачі в режимі опалення / гарячої води (залежно від пристрою керування, що використовується) при частковому навантаженні		°C	95 (90)	95 (90)	95 (90)
Макс. температура подачі в режимі опалення / гарячої води (залежно від пристрою керування, що використовується) при навантаженні котла 100 %		°C	91 (86)	91 (86)	91 (86)
Захисна межа/обмежувач температури запобіжного пристрою [Tmax] ¹⁾		°C	110	110	110
Макс. допустимий робочий тиск [PMS] ¹⁾		бар	6	6	6
Макс. різниця між температурою лінії подачі зворотної лінії	повне навант.	K	50	50	50
	частков. навант.	K	59	59	59

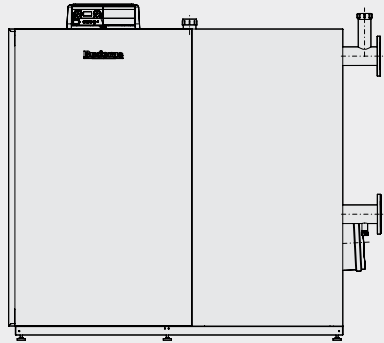


Інформація для замовлення

Регулятор спереду



Регулятор справа



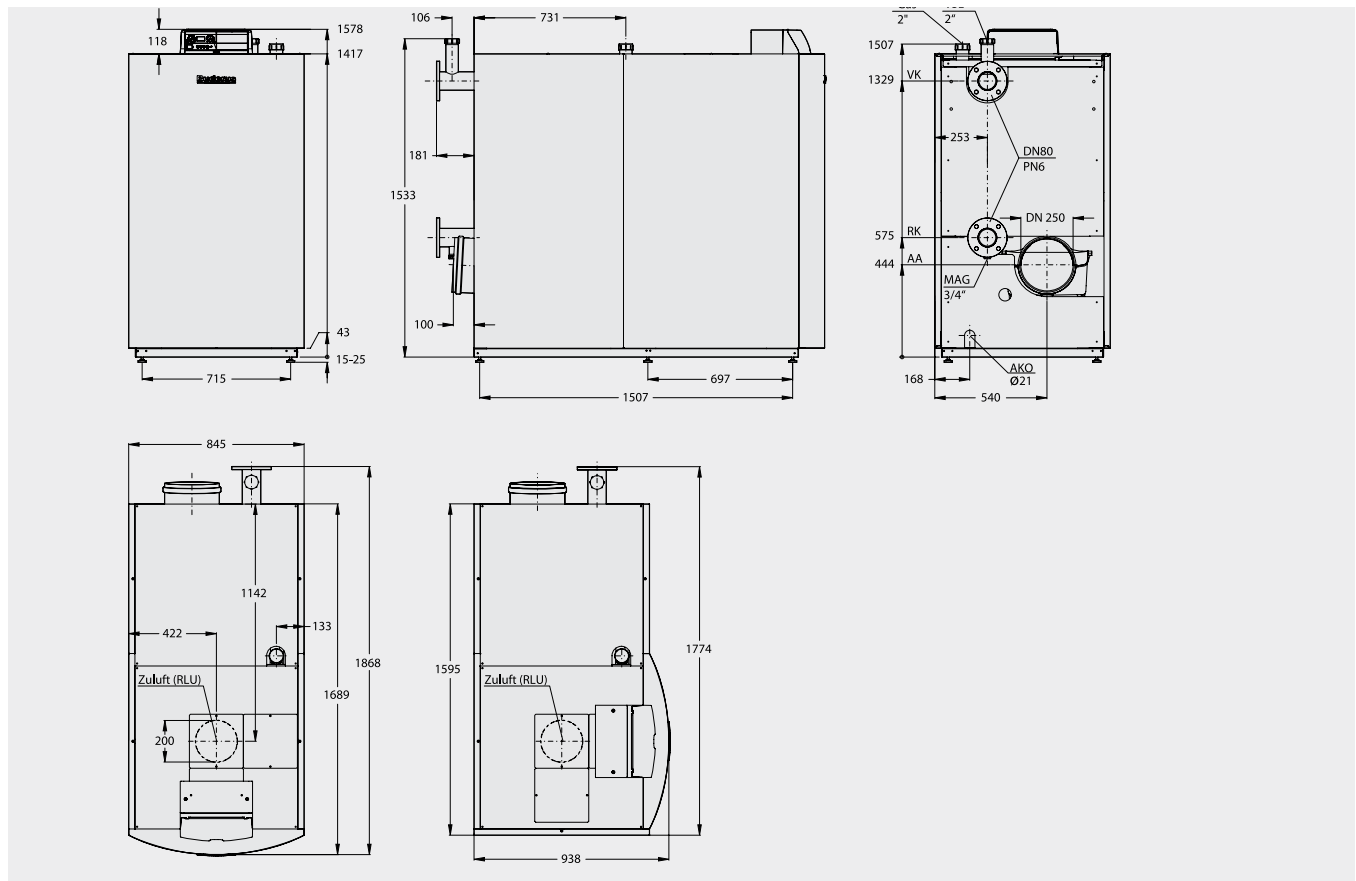
Типорозмір котла	GB402	
	545	620
Висота з приладом регулювання, мм	1578 (без ніжок)	
Ширина, мм	845/938*	
Глибина, мм	1868/1774*	
Маса, кг	493	520

* Регулятор справа

Позначення	Типорозмір котла	Артикул №
GB402	545	7736613561
	620	7736613562

Систему Logamatic MC110 або R5000 потрібно замовити окремо => починаючи з розділу 4

Патрубки підключення димоходу/патрубки котла потрібно замовляти окремо



**GB402**

Підлоговий · Газовий · Конденсаційний · 395–620 кВт

Logano plus**Logomatic 5313**

- Розширення функцій наявної системи регулювання, наприклад, модулем FM-MW або FM-MM, як самостійною системою керування на відповідному котлі з керуванням бустерним насосом або як самостійним регулятором опалювального контуру з контролем гарячого водопостачання
- Функціональні модулі та цифрова панель обслуговування в пластмасовому корпусі з відкидною кришкою
- З'єднувальні штекери мають колірне і цифрове позначення
- Повне електричне розведення
- Ступінь захисту IP 40
- Захист від радіо- і телеперешкод
- Корпус із промаркованого матеріалу, що утилізується
- У комплект входить 1 датчик зовнішньої температури, датчик температури лінії подачі або зворотної лінії FV/FZ
- 3 універсальною системою швидкого монтажу

Позначення	Опис	Артикул №
Logomatic 5313	У базову комплектацію входять: • Модуль блоку живлення NM582 • HMI - система керування із РК дисплеєм BCT-531 - введення параметрів і контроль всієї опалювальної установки та системи керування • Вбудована шина EMS для прямого підключення EMS-котла • Центральний модуль ZM5313 • Система керування з можливістю керування контуром приготування гарячої води, а також керування одним контуром зі змішувачем або без нього (функція на вибір котловий контур або опалювальний контур)	7736602047

Модулі та комплектуючі

Позначення	Опис	Артикул №
FM-MW Функціональний модуль	• Для 1 опалювального контуру зі змішувачем або без нього та 1 контуру ГВП з циркуляційним насосом • 3 датчиком температури гарячої води • Максимум 1 модуль на систему керування	8718598831
FM-MM Функціональний модуль	• Для 2 опалювальних контурів з/ без змішувача • 3 1 комплектом датчиків FV/FZ • Можливо максимум 4 модулі на систему керування	8718598828
FM-AM Функціональний модуль	• Прив'язка альтернативного теплогенератора до опалювальної установки • Прив'язка буферних баків до опалювальної установки шляхом їх інтеграції в загальну систему опалення	7736602069



Позначення	Опис	Артикул №
FM-CM Функціональний модуль	• Стратегічний модуль для котлової установки з декількома котлами • З 1 датчиком температури лінії подачі • Можливо максимум 4 модулі на котлову установку з декількома котлами	7736602088
FV / FZ Комплект датчиків	• Датчик температури лінії подачі для опалювального контуру зі змішувачем або додатковий датчик температури для функцій котлового контуру • Зі з'єднувальним штекером, комплектуючими та ін.	0005991376
Датчик температури димових газів FWG	• Для FM-AM • Для цифрової індикації температури димових газів • Для твердопаливного котла	0063043983
Гільза для датчика	• Для круглого датчика Logamatic FV/FZ • R 1/2" • Довжина 100 мм	0005446142

Технічні дані Logano plus GB402

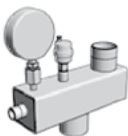
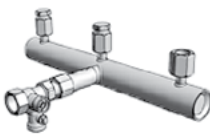
Типорозмір котла		545	620
Номінальне теплове навантаження		кВт	103,8–519,0 118,0–590,0
Номінальна продуктивність при температурному графіку 80/60 °C		кВт	100,7–507,0 114,9–578,2
Номінальна продуктивність при температурному графіку 50/30 °C		кВт	113,0–545,0 127,6–621,4
Максимальний коефіцієнт використання теплоти згоряння палива		%	109,3 110,4
Витрата палива при теплотворній здатності 9,5 кВт·год/м³		м³/год	54,6 62,1
Коефіцієнт використання теплоти згоряння палива при максимальній потужності для температур 80/60 °C		%	97,7 98,0
Коефіцієнт використання теплоти згоряння палива при максимальній потужності для температур 50/30 °C		%	105,0 105,3
Коефіцієнт використання при 75/60 °C		%	106,3 106,4
Коефіцієнт використання при 40/30 °C		%	109,3 110,4
Водяний контур			
Об’єм води в котлі		л	65,3 75,3
Гідравлічний опір при дельта 20 K		мбар	108 113
Температура лінії подачі		°C	30–85
Температура спрацювання датчика STB		°C	100
Максимально допустимий робочий тиск		бар	6
Підключення до трубопроводів			
Газ		дюйми	2"
Лінія подачі, зворотна лінія		DN	80
Злив конденсату		дюйми	3/4"
Відведення продуктів згоряння			
Підключення патрубка вихідних газів		мм	250
Кількість конденсату для G20, 40/30 °C		л/ч	65,9 64,7
Ваговий потік	Повне навантаження	г/с	240,6 271,9
	Част. навантаження	г/с	48,0 53,2
Температура вихідних газів, 50/30 °C	Повне навантаження	°C	45
	Част. навантаження	°C	30
Температура вихідних газів 80/60 °C	Повне навантаження	°C	65
	Част. навантаження	°C	58
Вміст CO ₂ , для природного газу E/LL	Повне навантаження	%	9,1
	Част. навантаження	%	9,3
Нормальний фактор CO		мг/кВтгод	20
Нормальний фактор NOx		мг/кВтгод	40
Залишковий напір вентилятора		Па	100
Підключення до електромережі			
Клас електричного захисту			IPX0D
Напруга / частота		В / Гц	230 / 50
Електрична потужність	Повна	Вт	588 734
	Часткова	Вт	45 49
Захист від ураження струмом			Захисний клас 1
Запобіжник		A	10
Розміри і вага			
Розміри: Ширина × Глибина × Висота		мм	781×1740×1542
Вага (без обшивки)		кг	493 520



Пристрої нейтралізації

Позначення		Опис
Пристрій нейтралізації Buderus KN150.4		- Не має в складі повітряного насоса та насоса конденсату. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 150 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG.
Пристрій нейтралізації Buderus KN150.4 KP		- Конструктивно з насосом конденсату. Не має в складі повітряного насоса. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 150 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG.
Пристрій нейтралізації Buderus KN1000.4		- Конструктивно з повітряним насосом. Не має в складі насоса конденсату. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 1000 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG для потужності до 500 кВт і два картриджа до 1000 кВт.
Пристрій нейтралізації Buderus KN1000.4 KP		- Конструктивно з повітряним насосом та насосом конденсату. Два пристрої в каскаді призначені для газових котлів, загальною потужністю до 2000 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG для потужності до 500 кВт і два картриджа до 1000 кВт.
Картридж Buderus NE-BG		- Для газових котлів. Для рідкопаливних котлів необхідно замовляти картриджі NE-BO (артикул 7738344969). - Призначений для обов'язкового застосування у пристроях KN150.4/KN150.4 KP та KN1000.4/KN1000.4 KP
Каскадне підключення Buderus NE-CAS		Патрубок підключення каскаду двох пристроїв KN1000.4/KN1000.4 KP

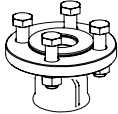
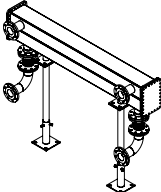
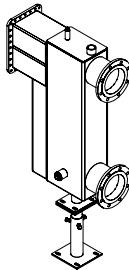
Комплектуючі

Позначення	Опис	Артикул №
Групи безпеки котла		
	Група з манометром, повідровідвідником і підключенням для арматурної балки	8718572719
Прилади безпеки	 Арматурна балка з ковпачковим клапаном 3/4" і приєднаннями для 2-х обмежувачів максимального тиску	8718572302
Комплект приварних фланців	- Складається з 2-х приварних фланців DN 80 і плоских ущільнювачів і гвинтів - PN6	0081350048
Мембранний запобіжний клапан	 2" 3 бар	0080805040

**GB402**

Підлоговий · Газовий · Конденсаційний · 395–620 кВт

Logano plus**3**

Позначення	Опис	Артикул №
Нейтралізація		
Адаптер для приєднання пружинного запобіжного клапана	 - Для запобіжного клапана DN 32/50 - Складається з різьбового фланця і муфти	7747312071
Шумопоглинач димових газів	- З нержавіючої сталі 1.4404 - Із вбудованим відведенням конденсату	DN 200 0082174176 DN 250 0082174184
Ущільнювальна манжета на приєднувальну ділянку димової труби	Для надійного щільного і конденсатостійкого з'єднання між штуцером димових газів і димової труби	DN 200 0005354332 DN 250 0005354334
Комплект для чищення котла	- Для чищення блоку теплообмінника - Для GB312 і GB402	8718572545
Каскадний комплект GB402	 - Для підключення двох котлів GB402 - До комплекту входить: - Колекторна труба (лінія подачі та зворотна лінії) - Теплоізоляція колекторної труби 2 стійки 2 компенсатори DN80 для зворотної лінії 2 відводи 90 для зворотної лінії - Ущільнення, болти, монтажні матеріали	7736613101
Гідравлічна стрілка каскаду GB4Q2	 - Підготовлено для приєднання до колекторної труби каскаду GB402 - Монтаж на вибір ліворуч або праворуч на колекторній трубі - До комплекту входить: - Гідравлічна стрілка Sinus із приєднаннями - DN150/PN6 з боку установки, пристрій видалення повітря, зливання, заглибна лінза 3/4 .150 мм - Теплоізоляція стрілки 1 стійка - Монтажні матеріали	7736613102
Обмежувач максимального тиску DSH 143-F001	 Для котлової арматурної групи безпеки	0081855160



Керівництво щодо водопідготовки

Для конденсаційних котлів Buderus Logano Plus KB372, GB 402 згідно з Діаграмами 1 (Додаток 1), залежно від потужності котла, якості та кількості води в опалювальній системі визначається необхідність заходів щодо водопідготовки.

Якщо для відповідної системи потрібна водопідготовка, то її необхідно виконувати одним з 2-х способів.

Перший спосіб.

1. Захист від утворення накипу:

- Пом'якшення (часткове пом'якшення до 5° - 7°dH (німецький градус жорсткості)) мережевої і підживлювальної води за допомогою натрієвого іонообмінника (мін. 5°dH кальцієвої жорсткості).

2. Захист від корозії з боку води:
- Дозування інгібітора корозії Fernox F1 або Sentinel X100 (реагент стабілізує рівень pH і захищає від кисневої та вуглекислотної корозії шляхом утворення тонкої плівки). Для типової системи опалення співвідношення інгібітора до об'єму води системи становить для Fernox F1 - 0,5%, для Sentinel X100 - 1%.

3. Підтримка і контроль рівня pH у діапазоні 7,0 - 8,5.

Необхідні заходи при проведенні планового сервісного обслуговування котлової установки:

- Виміряти наступні параметри мережевої води:

1. Жорсткість (значення не повинно бути менше 5°dH).

2. pH - (значення не повинно бути більше 6,5).

Зафіксувати отримані значення в робочому журналі.

Другий спосіб.

1. Захист від утворення накипу:

- Повне знесолення (крім видалення Ca і Mg, що надають воді жорсткості, видаляються всі інші мінерали), для зниження електропровідності води для заповнення і підживлення 10 мкСм/см.

2. Захист від корозії з боку води:

- Через низьку електропровідність повністю знесолена вода являє собою не тільки засіб від утворення накипу, але є гарним антикорозійним захистом. Тому дозування інгібітора корозії Fernox F1 (0,5% об'єму системи) або Sentinel X100 (1% об'єму системи) необхідно виконувати, тільки якщо система не герметична і передбачається підживлення.

Необхідні заходи при проведенні планового сервісного обслуговування котлової установки:

- Виміряти наступні параметри мережевої води

1. Концентрацію Ca (HCO₃) 2.

2. Електропровідність (значення для підживлювальної води не повинно перевищувати 10 мкСм/см).

- **Зафіксувати отримані значення в робочому журналі.**

Примітка. Пошкодження від корозії з боку води виникають при постійному надходженні кисню в котлову воду, наприклад:

- у негерметичних системах.
- при застосуванні киснепроникних труб:
- при недостатньому об'ємі або пошкодженню розширювального баку (MAG);
- при неправильно відрегульованому попередньому тиску в розширювальному баку.

Уникнення пошкоджень у зв'язку з корозією:

- Рекомендується гідравлічне розділення за допомогою теплообмінника, якщо немає можливості забезпечити герметичність опалювальної системи, а також при застосуванні киснепроникних труб.

- Якщо гідравлічне розділення негерметичної системи виконано через гідравлічну стрілку, то необхідно в підготовлену воду додавати інгібітор корозії - 0,5% об'єма системи, або Sentinel X100 -1%.

- Щорічна перевірка попереднього тиску в розширювальному баку і його здатності підтримувати тиск.

Діаграма 1 - Logano Plus - до 600 кВт (одиночної потужності та для каскадної установки)

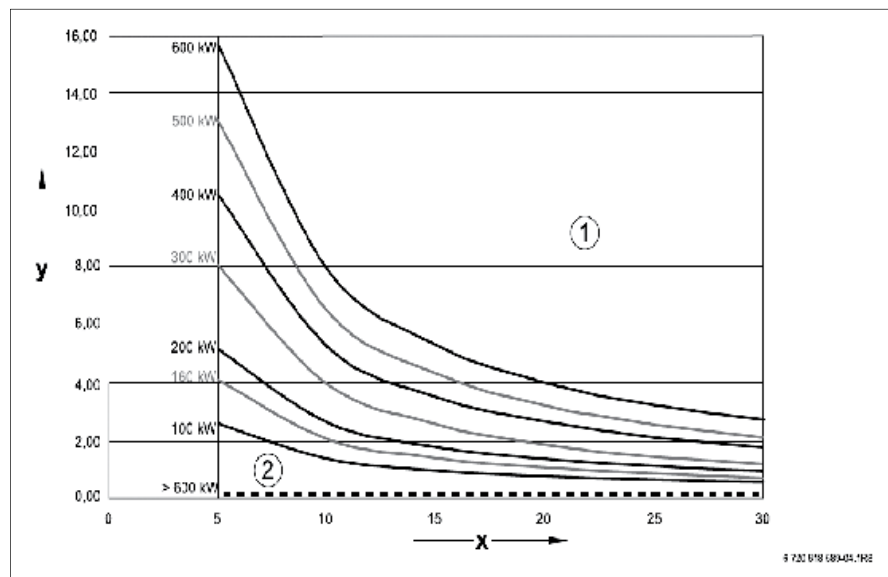


Рис. 1 Гранична крива водопідготовки для котлів Logano Plus одиночної потужності та каскадної установки.

X – Жорсткість води, (МН (німецький градус жорсткості)).

Y – Об'єм води в м³, що заправляється в систему протягом всього терміну експлуатації опалювального котла.

1 – В області, розташованій вище кривих, необхідно вжити заходи щодо водопідготовки (згідно з вище наведеним керівництвом).

2 – В області, розташованій нижче кривих, можна заповнювати установку необробленою водопровідною водою, що відповідає вимогам щодо якості питної води.

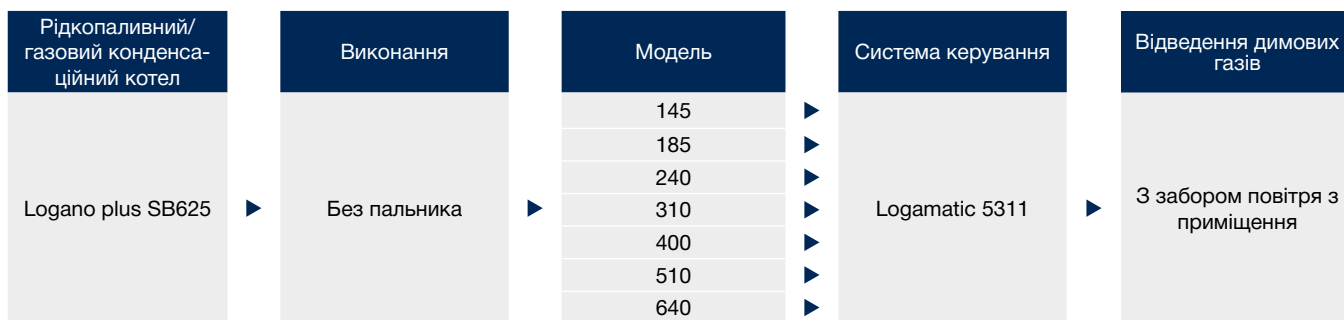


SB625

Газовий/рідкопаливний конденсаційний котел 145-640 кВт

Logano plus

Огляд виробу



Переваги виробу

- ККД до 98 %
- вільний вибір палива між рідким паливом EL з низьким вмістом сірки та газом
- можливість роботи до 100% на H₂
- ідеальний варіант для житлового будівництва

Logano plus SB625 – без пальника

	Паливо	Типорозмір котла	Артикул №
	Природний та зріджений газ Рідке паливо з низьким вмістом сірки	145	7736606555
		185	7736606556
		240	7736606557
		310	7736606558
		400	7736606559
		510	7736606560
		640	7736606561

Вказівка

- Пристрій керування та пальник не входять до комплекту поставки
- Можливість застосування з усіма поширеними на ринку та дозволеними газовими/рідкопаливними вентиляторними пальниками
- Необхідний підбір пластини пальника з отворами або без для котла

Типорозмір	Висота з пристроєм керування R5000 (мм)	Ширина (мм)	Глибина (мм)	Вага (кг)
145	1650	900	2096	613
185	1650	900	1816	620
240	1650	970	2425	685
310	1650	970	2345	705
400	1886	970	2422	953
510	2044	1100	2848	1058
640	2044	1100	2820	1079

У разі застосування в комбінації з Logamatic 5311 слід враховувати:

Максимальний струм підключення пальника до 7-контактного роз'єму BR1, що не повинен перевищувати 8 А. Це стосується й споживаної потужності під час запуску пальника. У разі потреби роз'єднання слід здійснювати на місці (див. технічні характеристики виробника пальника).



Опис виробу

Logano plus SB625

- Усі елементи, що контактують з димовими газами та конденсатом, виготовлені з високоякісної сталі
- Висока експлуатаційна надійність завдяки покращеній конденсаційній нагрівальній поверхні (нагрівальна поверхня Kondens+)
- Для високоефективного використання конденсаційної техніки в теплообмінниках застосовується зустрічний принцип теплообміну між водяним контуром та контуром димових газів
- Нагрівальна поверхня Kondens plus забезпечує високий ступінь теплопередачі та підвищену конденсаційну потужність
- Конструктивні особливості, оптимізовані в конденсаційній техніці,

забезпечують постійну високу теплопередачу усією поверхнею нагріву

- Компактна конструкція та незначні розміри завдяки розташуванню топкової камери над та під конденсаційною поверхнею нагріву. Це гарантує безпроблемний монтаж в обмежених умовах та на обмежених площах встановлення
- Оснащення двома патрубками зворотної лінії для окремого приєднання зворотних ліній високої та низької температури
- Високоефективна теплоізоляція зводить до мінімуму тепловтрати котла
- Великий вибір приладдя для відповідної системної техніки та швидкого монтажу
- Різноманітні комбінації застосування вентиляторних пальників, пристроїв керування та баків-водонагрівачів

- Logano plus SB625 допущений до спалювання природного газу E (H) та LL відповідно до DVGW, робочий аркуш G260, природного газу E (H) та LL відповідно до DVGW, робочий аркуш G260, з домішкою водню до 100 об. % H₂ (частка водню, з якою може експлуатуватися комбінація котла та пальника, залежить від дозволеної макс. частки водню для приєднаного пальника), зрідженого газу та рідкого палива EL з низьким вмістом сірки.
- Існуючі на ринку марки рідкого палива з макс. 10% FAME (рідке паливо EL з низьким вмістом сірки та макс. 10% FAME відповідно до DIN SPEC 51603-6) та рідке паливо на парафіновій основі згідно з DIN TS 51603-8.

3

Logano plus SB625 з вентиляторним пальником «Weishaupt»

- Опалювальний котел та пальник утворюють єдиний модуль.
- Паливо: природний газ E/LL або рідке паливо EL з низьким вмістом сірки
- Високий коефіцієнт корисної дії – високий річний коефіцієнт використання – завдяки оптимальній узгодженості роботи котла, пристрою керування та пальника
- Екологічний та економічний режим роботи, високий ККД котла

часу роботи пальника, положення повітряного клапана, адреси шин та індикація несправностей

- Повідомлення про несправності з індикацією останніх шести несправностей
- Спрацювання виконавчих механізмів
- Можливість цифрового зв'язку з системами регулювання вищого рівня,

речовин

- Цифровий менеджер горіння з мікропроцесорним керуванням з вбудованим контролем герметичності
 - Просте керування за допомогою РК-дисплея та кнопок
 - Індикація налаштування потужності, часу роботи пальника та запуску, положення повітряного клапана, адреси шини та індикація несправностей
 - Повідомлення про несправності з індикацією останніх шести несправностей
 - Спрацювання виконавчих механізмів
 - Можливість цифрового зв'язку з системами регулювання вищого рівня для ПК-зображення функціональної послідовності та налаштування параметрів та дистанційного контролю через eBUS
- Контроль полум'я через контроль іонізації
- Виконавчий механізм з кроковим двигуном для двигуна повітряного клапана
- Виконавчий механізм з кроковим двигуном для двигуна регулювання витрати газу
- Універсальний виконавчий блок з 2 клапанами класу А, регулятором тиску газу, газовим фільтром, кульовим краном з вбудованою тепловою запірною лінією газу та з'єднувальними деталями
- Серійний контроль герметичності вбудований в менеджер горіння
- WG 40: з реле захисту двигуна
- Готовий до приєднання за допомогою штекера

Газовий вентиляторний пальник WG 20 N/1-C, виконання ZM-LN

- Автоматичний газовий вентиляторний пальник з мікропроцесорним керуванням згідно з DIN EN 676 для природного газу E/LL (H/L) плавний 2-ступінчастий або модульований режим роботи
- Приєднання 230 В/50 Гц
- Компактна конструкція
- Газовий вентиляторний пальник зі спеціальним пристроєм для змішування з оптимізацією викидів шкідливих речовин для низьких показників емісії завдяки внутрішній рециркуляції топкових газів
- Знижений вміст NO_x, NO_x < 80 мг/кВт·год (DIN EN 676)
- Шумоізолюваний всмоктувальний корпус
- Цифровий менеджер горіння з мікропроцесорним керуванням
 - Вбудований контроль герметичності
 - Просте керування за допомогою РК-дисплея та кнопок
 - Налаштування пальника через панель керування та дисплей
 - Індикація налаштування потужності,

Дистанційний контроль та діагностика, приєднання e-Bus

- Електронне пов'язане керування паливо/повітря за заданою кривою з окремими кроковими двигунами
- Спрацювання виконавчих механізмів паливо/повітря
- Універсальний виконавчий блок з 2 клапанами класу А, вбудованим регулятором тиску газу, газовим фільтром та реле тиску газу
- Кульовий кран з вбудованою тепловою запірною лінією газу
- Готовий до приєднання, з'єднаний дротами

Газовий вентиляторний пальник WG 30 N/1-C / WG 40 N/1-A

- Автоматичний 2-ступінчастий/модульований газовий вентиляторний пальник з мікропроцесорним керуванням згідно з DIN EN 676 для природного газу E/LL (H/L)
- Приєднання 230 В/50 Гц
- Компактна конструкція
- Шумоізолюваний всмоктувальний корпус
- Газовий вентиляторний пальник з оптимізацією викидів шкідливих



SB625

Газовий/рідкопаливний конденсаційний котел 145-640 кВт

Logano plus

Logano plus SB625 з вентиляторним пальником «Weishaupt»

Газовий вентиляторний пальник WM-G 10

- Автоматичний 2-ступінчастий/модульований газовий вентиляторний пальник з мікропроцесорним керуванням згідно з DIN EN 676 для природного газу E/LL
- Цифровий менеджер горіння для економного та надійного режиму роботи
- Дуже просте керування
- Нова обтічна форма корпусу для високої продуктивності та компактних розмірів
- Новий блок вентилятора для значно зниженого рівня шуму
- Серійне виготовлення з контролем герметичності

- Кульовий кран з вбудованим тепловим запірним пристроєм для газу
- Пристрій регулювання тиску
- Приєднання до 2" у формі різьби, з DN 65 у формі фланцю
- Газовий фільтр

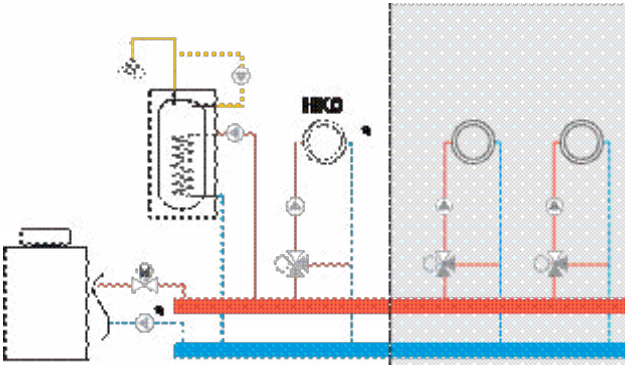
Рідкопаливний вентиляторний пальник WL 30 Z-C / WL40/1-A Z-1LN-A

- Автоматичний рідкопаливний вентиляторний пальник з мікропроцесорним керуванням згідно з DIN EN 267 для рідкого палива EL згідно з DIN 51 603-1
- Приєднання 230 В/50 Гц
- Виконання LN (Low-NOx): рідкопаливний вентиляторний пальник з оптимізацією викидів шкідливих речовин

- Компактна конструкція
- Виконавчий механізм з кроковим двигуном для двигуна повітряного клапана
- Поворотний фланець для легкого проведення сервісних робіт
- Контроль полум'я за допомогою фоторезистора
- Менеджер горіння з мікропроцесорним керуванням
- Виконання WL 40: з реле захисту двигуна



Система керування Logamatic 5000

Пристрій керування Logamatic 5311	Приклад застосування
	

¹⁾ На вибір опалювальний контур або контур котла

Пристрій керування	Logamatic 5311	Артикул №
Logamatic 5311, включаючи датчик зовн. температури, датчик котла, додатков. датчик FZ, кабель пальника ступінь 2 (ступінь 1 входить в комплект поставки пальника)	○	7736602036
Вільні роз'єми для модуля	4	-
Модулі		
FM-SI - підключення зовнішніх запобіжних пристроїв	○	8718598835
FM-MW - підключення опалювального контуру та другої функції для приготування гарячої води (перша функція для приготування гарячої води входить у базовий комплект Logamatic R5000)	○	8718598831
FM-MM - підключення двох функцій опалювального контуру	○	8718598828
FM-CM - підключення до 4 стандартних теплогенераторів в каскад, гідравлічна система з центральним буферним накопичувачем (LOAD plus)	○ ¹⁾	7736602088
FM-AM - інтеграція альтернативного теплогенератора	○	8718598842
FM-RM - модуль дін-рейка для силових автоматів	○	8732900362
Шлюз IP (необхідний FM-RM)	○	7736603505
Приладдя		
BFU - дистанційне керування опалювального контуру	○	0030002256
Штекер для енергоефективного насоса для Logamatic	○	0089094252
Датчик температури лінії подачі FV/FZ, включаючи приєднувальний штекер	○	0005991376
Занурювальна гільза R 1/2", 100 мм до DN 150	○	0005991376
Кабель «Service Interface» до Logamatic R5000 USB-адаптер для з'єднання з ноутбуком	○	8732900361

■ базова комплектація, ○ в якості опції

**SB625**

Газовий/рідкопаливний конденсаційний котел 145-640 кВт

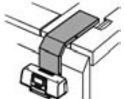
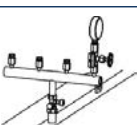
Logano plus**Система керування Logamatic 5000**

Позначення	Типорозмір котла							Артикул №
	145	185	240	310	400	510	640	
Система керування								
Logamatic 5311, включаючи датчик зовн. температури, датчик котла, додатков. датчик FZ, кабель пальника ступінь 2 (ступінь 1 входить в обсяг постачання пальника) та комплект для приєднання	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	7736602036
Опалення								
Вертикальна вставка запобіжної групи котла, 145-185 kW, DN 65	★	★	-	-	-	-	-	0005584790
Вертикальна вставка запобіжної групи котла, 145-185 kW, DN 80	-	-	★	★	-	-	-	0005584792
Вертикальна вставка запобіжної групи котла, 145-185 kW, DN 100	-	-	-	-	★	★	★	0005584794
DSH 143-F001 – обмежувач макс. тиску	-	-	-	●	●	●	●	0081855160
DSL 143-F001 – обмежувач мін. тиску	-	-	-	●	-	-	-	0081370440
SYR обмежувач рівня води 932.1	-	-	-	-	●	●	●	0081800088

● необхідно, ○ в якості опції, ★ рекомендується

¹⁾ розрахувати відповідно до установки²⁾ в якості заміни для розширювального бака³⁾ необхідно, якщо приєднань до захисної арматури недостатньо

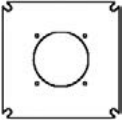
Приладдя – теплогенератор

Позначення	Опис	Артикул №
Тримач для пристрою керування	 - Для Logamatic 5311 - Для бічного монтажу зліва або справа на опалювальному котлі	7736602715
Кабель для пальника	 2-й ступінь, довжина 8 м - Необхідно для тримача для пристрою керування	0007079690
SYR 932.1 Пристрій контролю рівня води (від 400 кВт)	 - З контрол. кнопкою та фіксатором - Включаючи з'єднув. кабель, вже з'єднаний - З'єднувальна різьба R 2 - Згідно з DIN EN 12828 - Положення монтажу вертикально на котлі	0081800088
DSH 143-F001 Обмежувач макс. тиску	 - Для групи захисної арматури котла/ арматурної балки - Діапазон налаштування 0,5-6 бар - Макс. допустимий тиск 16 бар	0081855160
Комплект запобіжного обмежувача температури та обмежувача макс. тиску	 - Складається з: запобіжного обмежувача температури (STB) та обмежувача макс. тиску - В якості заміни для розширювального бака згідно з DIN EN 12828 в установках з STB >110 °C та > 300 кВт	7738325221
Вертикальна вставка запобіжної групи котла	 - Згідно з DIN EN 12828 - Термометр - Манометр з блокуванням та контр. фланцем - Відкидний клапан PN 6 з клапаном KFE для типорозміру котла 145–185 – DN 65 для типорозміру котла 240–310 – DN 80 для типорозміру котла 400–640 – DN 100	0005584790 0005584792 0005584794
Арматур. балка	 - Згідно з DIN EN 12828 - Манометр з блокуванням та контр. фланцем - Ковпачковий клапан - Приєднання для: – 2х обмежувач макс. тиску – 1х обмежувач мін. тиску – 1 х манометр	8718583198
Шумоізоляц. основа котла		145 – 310 кВт 0005963880 400 кВт 0005963884 510 – 640 кВт 0005963886
Пристрій для очищення нагрівальної поверхні Kondens®	 Для серії SB625/GE515/GE615	0080393850

Пристрої нейтралізації

Позначення		Опис
Пристрій нейтралізації Buderus KN150.4		- Не має в складі повітряного насоса та насоса конденсату. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 150 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG.
Пристрій нейтралізації Buderus KN150.4 KP		- Конструктивно з насосом конденсату. Не має в складі повітряного насоса. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 150 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG.
Пристрій нейтралізації Buderus KN1000.4		- Конструктивно з повітряним насосом. Не має в складі насоса конденсату. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 1000 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG для потужності до 500 кВт і два картриджа до 1000 кВт.
Пристрій нейтралізації Buderus KN1000.4 KP		- Конструктивно з повітряним насосом та насосом конденсату. Два пристрої в каскаді призначені для газових котлів, загальною потужністю до 2000 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG для потужності до 500 кВт і два картриджа до 1000 кВт.
Картридж Buderus NE-BG		- Для газових котлів. Для рідкопаливних котлів необхідно замовляти картриджі NE-BO (артикул 7738344969). - Призначений для обов'язкового застосування у пристроях KN150.4/KN150.4 KP та KN1000.4/KN1000.4 KP
Каскадне підключення Buderus NE-CAS		Патрубок підключення каскаду двох пристроїв KN1000.4/KN1000.4 KP

Отвори пластини пальника

	Типорозмір	Пластина	Артикул №
	145-310	Глуха	8718575188
	400	Глуха	8718575189
	510-640	Глуха	0063025209



Проектування

Газовий/рідкопаливний вентиляторний паливник, паливо

Для газового конденсаційного котла слід використовувати адаптовані газові вентиляторні паливники, що мають допуск згідно з EN 676 та знак CE.

Двері паливника можуть відчинятися як наліво, так і направо. Замовник прикріплює їх залежно від підведення газу або газової рампи лише з однієї сторони, а тоді для відчинення дверей слід лише від'єднати від газової рампи.

Для газового паливника підходять усі види газів за винятком лише промислових газів з вмістом сірки та сірководню, що зустрічаються дуже рідко (наприклад, коксовий газ, змішаний промисловий газ). Властивості газу повинні відповідати робочому аркушу G260.

Для рідкопаливного/газового конденсаційного котла слід використовувати адаптовані вентиляторні паливники, що мають допуск згідно з EN 676 або EN 267 та мають знак EN.

Види палива, що допускаються: природний або зріджений газ згідно з робочим аркушем G 260 або рідке паливо EL з низьким вмістом сірки та рідке паливо EL A Bio 10 згідно з DIN 51603.

Потрібно надійне подолання опору в тракці димових газів. Під час вибору паливника слід враховувати надлишковий тиск на виході димових газів під час розрахунку опору в контурі димових газів.

Пальник монтується на двері паливника. Пластину паливника з отворами можна замовити у якості комплектуючих.

Для підтримання установки у справному стані рекомендується укласти договір про проведення технічного обслуговування або інспектування з сервісною компанією або виробником паливника. Регулярне технічне обслуговування та інспектування гарантують надійну та економічну роботу.

Температура димових газів/приєднання до димової труби

При прокладанні димоходів для відведення димових газів від конденсаційних котлів для забезпечення корозійної стійкості необхідно дотримуватися особливих вимог:

- Димоходи повинні мати допуск до експлуатації
- Залежно від макс. температури димових газів димоходи розділяють за групами: 80 °C, 120 °C, 160 °C та 200 °C
- Необхідно забезпечити можливість контролю проміжку, що вентилюється, між шахтою та каналом димових газів
- Димоходи повинні бути замінними
- Димоходи, що працюють з надмірним тиском, повинні прокладатися у вентиляційній шахті.
- Відстань між димоходом та стінкою шахти повинна складати: мін. 2 см

для круглого димоходу та прямокутної шахти, мін. 3 см для димоходу та шахти круглих форм

- Димоходи повинні бути стійкими до дії вологи, димових газів та агресивного конденсату

Чинні технічні правила та норми:

- Слід дотримуватися вимог, зазначених у рішенні про допуск до експлуатації
- В будівлях димоходи для надлишкового тиску повинні відповідати класам газонепроникності/тиску P1 або H1 та проходити за всією довжиною та за усім обсягом повинні бути вентиляційні. Якщо димохід проходить через житлові приміщення, у вентиляційній шахті, то він повинен бути прокладений за всією довжиною у вентиляційній шахті. Шахта повинна відповідати вимогам Положення щодо топкових установок
- Матеріал димоходу повинен витримувати температури димових газів. Він повинен бути вологостійким та стійким до дії кислого середовища конденсату.
- Температура димових газів може бути нижче 40 °C. Тому вологостійкі димові труби повинні підходити також і для роботи з такими температурами. Підтвердження відповідності системи відведення димових газів необхідно отримувати від виробника системи.



Проектування

Більш ефективне використання тепла завдяки приєднанню 2-ї зворотної лінії

Розділення високо- та низькотемпературних опалювальних контурів завдяки приєднанню двох зворотних ліній дає можливість заощадити до 4 % витрат на опалення у порівнянні з виконанням з однією зворотною лінією, оскільки використання теплоти конденсації безпосередньо залежить від температури зворотної лінії.

При цьому опалювальні контури з високою температурою зворотної лінії приєднуються до верхнього штуцера. Зворотні лінії від низькотемпературних опалювальних контурів потрапляють у нижню зону газового конденсаційного котла, оскільки там відбувається максимальна конденсація.

Для оптимального використання тепла рекомендований об'ємний потік в першому патрубку зворотної лінії (знизу) повинен складати > 10 % від загального номінального об'ємного потоку.

Пристрій нейтралізації

Конденсат, що утворюється під час роботи установки, як в конденсаційному котлі, так і в димоході, підлягає відведенню у відповідності до діючих норм. Для зливу конденсату із конденсаційних котлів та пов'язаних з ними систем відведення димових газів діють наступні вимоги, що наведені в робочому аркуші DWA A 251:

- В опалювальних установках потужністю до 200 кВт можна відмовитися від нейтралізації, якщо є злив великої кількості побутових стічних вод в міську каналізацію через той самий стік. Відповідно до діючих норм середній річний об'єм побутових стічних вод повинен щонайменше у 25 разів перевищувати очікуваний об'єм конденсату.
- У разі застосування опалювальних установок потужністю понад 200 кВт потрібно передбачати пристрій нейтралізації конденсату

Визначальним положенням для відведення конденсату з установок з конденсаційними котлами в каналізаційну мережу є місцеві правила відомства, що займається каналізаційними мережами.

У разі використання пристрою нейтралізації конденсат, що утворюється, проходить через лужний гранулят. При цьому показник pH підвищується та досягає значення 6,5-10. З таким показником конденсат можна без побоювань відводити в каналізаційну мережу. Його властивості відповідають вимогам робочих аркушів A 115 та A 251 DWA.

Якість води

Особи, що відповідальні за експлуатацію котла, повинні розуміти, що не існує ідеально чистої води, що підходить для передачі тепла без попередньої підготовки. Тому для забезпечення економічної та безвідмовної роботи установки слід приділити особливу увагу якості води, її підготовці та, перш за все, контролю її поточного стану. При цьому необхідність проведення підготовки води для опалювальних установок слід розглядати не лише з точки зору безаварійної роботи, а й також для економії енергії та підтримання справного стану всієї установки. Таким чином проведення підготовки води є важливим фактором для підвищення економічності, надійності експлуатації, збільшення строку служби та, не в останню чергу, для підтримання постійної експлуатаційної готовності опалювальної установки.

Детальна інформація наведена у робочому аркуші K8.

Системи обігріву підлоги

В системах обігріву підлоги з використанням пластмасових труб з антидифузним захистом (DIN 4726) необхідно встановити теплообмінник між опалювальним котлом та системою обігріву підлоги.

Підігрів води

Опалювальний котел може працювати з будь-яким баком-водонагрівачем. Особливі енергетичні переваги можна отримати у разі застосування бака-водонагрівача Logalux з системою завантаження бака LAP та LSP.

Детальна інформація щодо баків-водонагрівачів ► каталог, частина 9

Інспектування

Відповідно до § 60 GEG для забезпечення екологічної та безперебійної роботи установки ми рекомендуємо проводити регулярне технічне обслуговування опалювального котла та пальника.

Регулювання швидкості обертання для модульованого газового вентиляторного пальника

- Регулювання швидкості обертання, особливо у разі часткового навантаження, зменшує споживану потужність електричного струму, а також суттєво знижує рівень шуму.
- Додаткові витрати на регулювання швидкості обертання можуть бути амортизовані через короткий час

Загальні положення

Зверніть увагу, що у разі введення в експлуатацію пальника слід визначати витрату палива за допомогою лічильника витрати палива. Якщо до системи подачі палива приєднано декілька котлів, і їх не можна вимкнути для введення в експлуатацію (технологічне тепло), кожен котел повинен бути обладнаний лічильником витрати палива.



Проектування

Перерахунок номінальної потужності у разі зміни температурного графіку, різниця температур 10–25 К, коефіцієнт 1,0 при 50/30 °C

Приклад розрахунку
Для конденсаційного котла з газовим пальником 640 кВт необхідно визначити номінальну теплопродуктивність при температурному графіку 70/50 °C. При температурі зворотної лінії 50 °C коефіцієнт перерахунку становить 0,935. Таким чином, номінальна теплопродуктивність при 70/50 °C складає 598,4 кВт.

Допомога у виборі – LOAD plus – циркуляційний насос котла та балансовий клапан

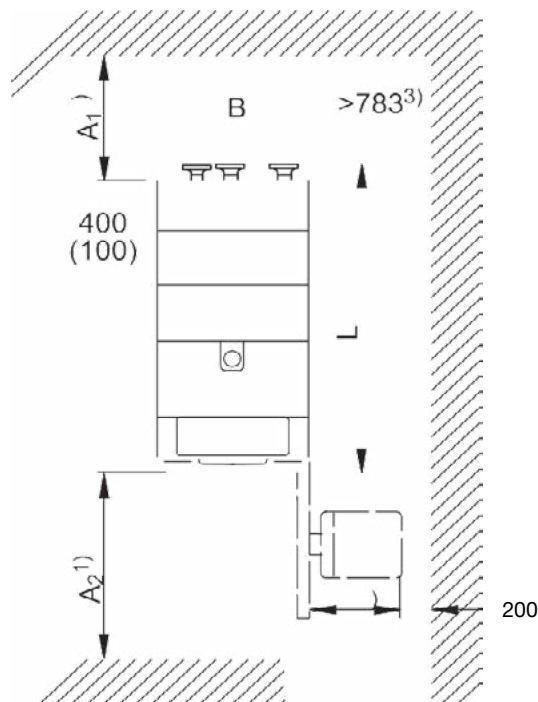
Тип	Тип котла							
	Типорозмір	145	185	240	310	400	510	640
Grundfos Magna 3								
Grundfos MAGNA3 32-100 180, PN6/10		●						
Grundfos MAGNA3 32-120, PN10			●	●	●			
Grundfos MAGNA3 40-120 F 250, PN6/10						●		
Grundfos MAGNA3 50-120 F 280, PN6/10							●	
Grundfos MAGNA3 65-120 F 340, PN6/10								●
Grundfos MAGNA3 65-150 F 340, PN6/10								
Grundfos MAGNA3 80-120 F 360, PN6								
Grundfos MAGNA3 100-120 F 450, PN6								

**SB625**

Газовий/рідкопаливний конденсаційний котел 145-640 кВт

Logano plus**Місце встановлення**

Місце встановлення SB625



- ¹⁾ У разі виконання котла зі стороннім пальником розмір A2 додатково залежить від довжини пальника.
²⁾ У разі застосування глушника димових газів слід враховувати його монтажні розміри.
³⁾ У разі застосування бічного тримача пристрою керування
⁴⁾ Врахувати розміри пальника.

Типорозмір	Відстань A ¹⁾ мм 1	Відстань A ²⁾ мм 2	Довжина L мм	Ширина B мм	Довжина/Ширина/Висота встановлення мм
145	760 (460)	1700 (1200)	1816	900	1735/720/1340
185	760 (460)	1700 (1200)	1816	900	1735/720/1340
230/240	800 (500)	1700 (1200)	1845	970	1760/790/1370
310	800 (500)	1700 (1200)	1845	970	1760/790/1370
400	900 (600)	1750 (1250)	1845	970	1760/790/1570
510	1000 (700)	2000 (1500)	1980	1100	1895/920/1730
640	1000 (700)	2000 (1500)	1980	1100	1895/920/1730

- ¹⁾ У разі застосування глушника димових газів слід враховувати його монтажні розміри.
²⁾ У разі виконання котла зі стороннім пальником розмір A2 додатково залежить від довжини пальника.

Транспортувати корпус котла можна на його опорній рамі, наприклад, за допомогою роликів. Для транспортування за допомогою крана слід використовувати виключно отвори у основі.

Мінімальні розміри встановлення відповідають розмірам котла у тому вигляді, в якому він постачається за вирахуванням розмірів дверей пальника та штуцера димових газів. Обидва елемента можуть бути демонтовані для занесення у приміщення за умови недостатнього місця.

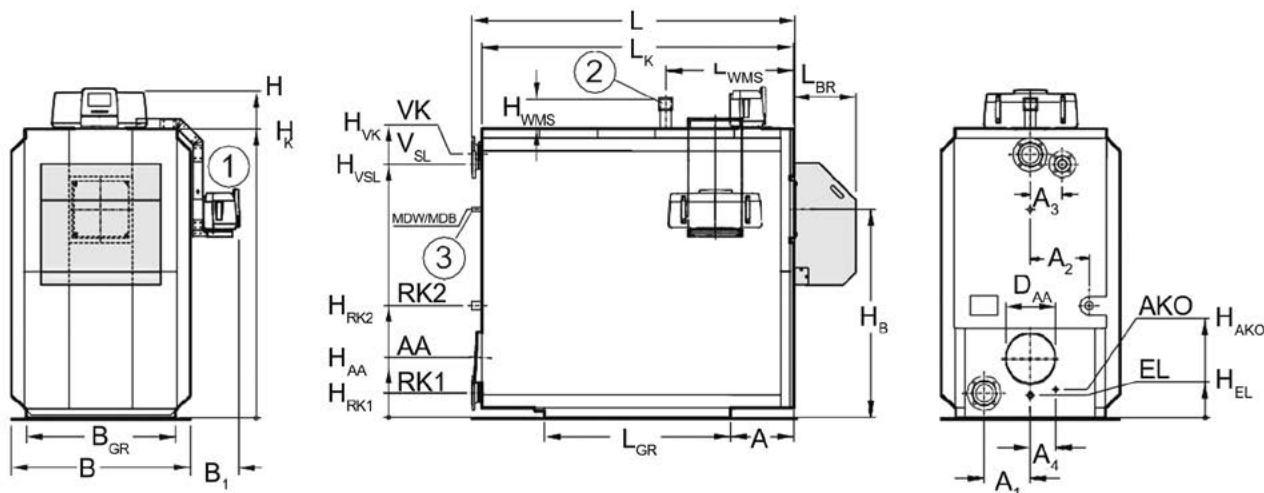
Під час встановлення опалювального котла слід дотримуватися зазначених мінімальних відстаней (розміри у дужках). Для зручності проведення робіт з монтажу, техобслуговування та сервісних робіт слід обрати рекомендовані відстані від стін.

Приміщення для встановлення повинно бути захищено від холоду та добре провітрюватися. Крім того, слід стежити за тим, щоб повітря для горіння не містило пилу або галогеновмісних вуглеводнів.

Галогеновмісні вуглеводні такого типу містяться, наприклад, у засобах в аерозольних упаковках, розчинниках, засобах для очищення, лаках, фарбах та клеях.

Розміри та технічні характеристики

3



Типорозмір котла		145	185	240	310	400	510	640
Висота котла з пристроєм керування Н	5000 (мм)	1650	1650	1682	1682	1852	2010	2010
Довжина	L (мм)	1816	1816	1845	1845	1845	1980	1980
	L _K (мм)	1746	1746	1774	1774	1774	1912	1912
Довжина пальника L _{BR}	WG (мм)	500	500	500	500	577	868	868
	BS/M (мм)	280	301	—	—	—	—	—
	RS/M (мм) RS/M BLU (мм)	—	—	580	580	580	580	840
	RX S/PV (мм)	503	503	503	502	550	670	670
		—	—	—	—	—	840	—
Ширина В (мм)		900	900	970	970	970	1100	1100
Висота	H (мм)	1606	1606	1638	1638	1842	2000	2000
	H _K (мм)	1376	1376	1408	1408	1612	1770	1770
Встановлення	ширина/висота (мм)	720/1340	720/1340	790/1370	790/1370	790/1570	920/1730	920/1730
	довжина (мм)	1735	1735	1760	1760	1760	1895	1895
Основна рама B _{GR} (мм)		720	720	790	790	790	920	920
Відстань А (мм)		285	285	285	285	285	367	367
Вихід димових газів	Ø DAA внутрішн. (DN)	183	183	203	203	253	303	303
	HAA (мм)	300	300	305	305	333	370	370
Топкова камера	довжина (мм)	1460	1460	1460	1460	1460	1594	1594
	Ø (мм)	453	453	453	453	550	650	650
Двері пальника	глибина (мм)	185	185	185	185	185	185	185
	H _B (мм)	985	985	1017	1017	1135	1275	1275
Пряма лінія котла ²⁾	Ø VK (DN)	65	65	80	80	100	100	100
	H _{VK} (мм)	1239	1239	1260	1260	1442	1613	1613
Зворотна лінія котла 1 ²⁾	Ø RK1 (DN)	65	65	80	80	100	100	100
	H _{RK1} (мм)	142	42	142	142	150	150	150
	A ₁ (мм)	275	275	300	300	290	284	284
	Ø RK2 (DN)	R 1 1/2	R 1 1/2	R 1 1/2	65	65	80	80
Зворотна лінія котла 2 ²⁾	H _{RK2} (мм)	495	495	512	512	597	685	685
	A ₂ (мм)	295	295	310	310	315	360	360
	Ø VSL (DN)	R 1 1/4	R 1 1/4	32	32	50	50	50
Пряма лінія запобіжного трубопроводу ³⁾	H _{VSL} (мм)	1180	1180	1213	1213	1327	1549	1549
	A ₃ (мм)	160	160	170	170	210	195	195
Лінія спорожнення H _{EL} (мм)		85	85	82	82	90	138	138
Приєднання газу (DN)								
Теплопродуктивність топки Q _p	частк. навант. (кВт) 8)	54,3	69,3	89,8	116,0	149,5	191,6	239,9
	повне навант., макс. (кВт)	135,8	173,2	224,4	289,9	373,8	478,9	599,8
Вміст CO ₂ газ / рідке паливо (%)		10 / 13						

Розміри та технічні характеристики

Типорозмір котла		145	185	240	310	400	510	640
Вага нетто (кг)		613	620	685	705	953	1058	1079
Вага з пальником (кг)		648/643	655/650	720/715	753/735	1001	1156	1177
Вміст води (л)		560	555	675	645	680	865	845
Вміст газу (л)		327	333	347	376	541	735	750
Вільний тиск подачі (Па)		50 / залежно від пальника ¹⁾						
Опір з боку топкового газу (мбар)		1,2	1,55	2,2	2,4	3	3,55	4,4
Допустима температура прямої лінії (°C) ⁵⁾		110						
Допустимий робочий надлиш. тиск (бар)		4	4	5	5	5,5	5,5	5,5
Маркування CE опалювального котла		CE-0085 AT 0075						
Температура в системі 50/30 °C ⁶⁾								
Номінальна теплова потужність P _n газ	повне навант. (кВт)	145	185	240	310	400	510	640
	частк. навант. (кВт) ⁸⁾	59,2	75,6	97,8	126,3	162,4	208,8	261,5
Номінальна теплова потужність P _n рідке паливо	повне навант. (кВт)	137,0	174,8	226,8	293,0	378,0	482,0	604,8
	частк. навант. (кВт) ⁸⁾	55,9	71,4	92,4	119,4	153,5	197,3	247,1
Температура димових газів ⁷⁾	повне навант. (°C)	45	45	45	45	45	45	45
	частк. навант. (°C)	35	35	35	35	35	35	35
Масовий потік димових газів	повне навант. (кг/с)	0,0552	0,0704	0,0928	0,1200	0,1528	0,1969	0,2466
	частк. навант. (кг/с)	0,0217	0,0277	0,0360	0,0465	0,0603	0,0770	0,0958
Температура в системі 80/60 °C ⁶⁾								
Номінальна теплова потужність P _n газ/рідке паливо	повне навант. (кВт)	132,7	169,2	218,9	282,8	365,2	467,9	585,4
Температура димових газів ⁷⁾	повне навант. (°C)	74	74	74	74	74	74	74
	частк. навант. (°C)	45	45	45	45	45	45	45
Масовий потік димових газів	повне навант. (кг/с)	0,0579	0,0738	0,0956	0,1235	0,1592	0,2040	0,2555
	частк. навант. (кг/с)	0,0231	0,0295	0,0383	0,0494	0,0637	0,0816	0,1022

¹⁾ у разі застосування Logano plus SB625 з пальником

²⁾ Фланець згідно з DIN 2631 PN 6. У разі приєднання до загальної зворотної лінії приєднати його до RK 1 (тоді закрити RK 2 на об'єкті)

³⁾ Фланець згідно з DIN 2633 PN 16

⁴⁾ Детальна інформація щодо приєднання газу ► стор. 3036

⁵⁾ Межа спрацювання обмежувача (запобіжний обмежувач температури). Макс. можлива температура лінії подачі = межа спрацювання обмежувача (STB) – 9 K. Приклад: межа спрацювання обмежувача (STB) = 110 °C, макс. можлива температура лінії подачі = 110 – 9 = 101 °C

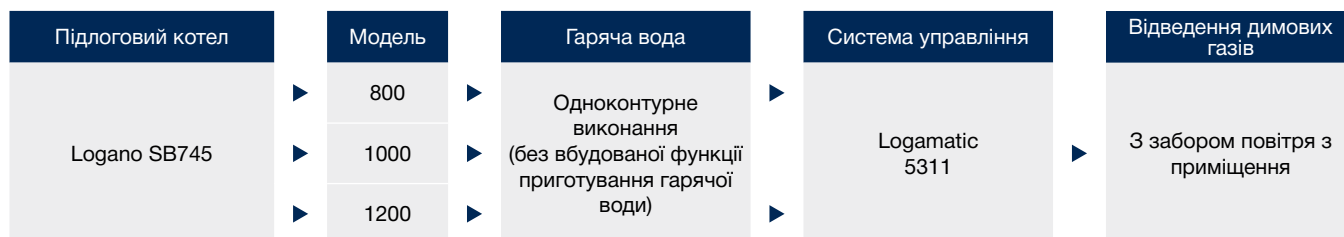
⁶⁾ Перерахунок номінальної потужності на температуру в системі, що відрізняється, відповідно до діаграми

⁷⁾ Розрахункова температура димових газів для розрахунку поперечного перерізу згідно з DIN EN 13384 (середнє значення для серії). Виміряна температура димових газів може відрізнятися залежно від налаштувань пальника та фактичної температури в системі.

⁸⁾ Залежно від пальника, відсутні мінімальні задані значення. Для оптимальної експлуатації потужність пальника слід налаштувати якомога менше.



Огляд системи



Інформація для замовлення

Паливо	Типорозмір котла	Артикул №
Природний газ Зріджений газ	800	8738603439
	1000	8738603444
	1200	8738603449

Опис і комплект поставки

Комплектація Logano SB745

- Конденсаційний котел, що працює на газі, відповідає стандартам EN 15417 і EN 15034.
- Котел укомплектований змонтованою на заводі тепловою ізоляцією і дверцятами топкової камери згоряння.
- Пальник підбирається залежно від виду палива виробником пальників.

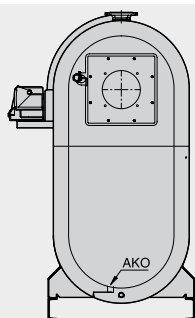
Комплект поставки (1 транспортна одиниця)

- Котел з тепловою ізоляцією
- Упакування
- Технічна документація
- Кабель пальника 1-го ступеня

Додаткова комплектація:

- Система керування
- Пальник
- Група безпеки з манометром, розповітрявачем і запобіжно-сکیدним клапаном
- Насоси
- Триходові змішувальні клапани
- Мембранний розширювальний бак
- Бак для приготування ГВП
- Запобіжно-сکیدний клапан для бака ГВП

Logano plus SB745

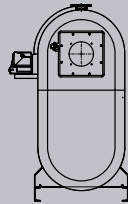


Типорозмір котла	800	1000	1200
Висота / мм	2014	2192	2192
Ширина / мм	960	1040	1040
Довжина / мм	2545	2580	2580
Вага / кг	1510	1760	1790

**SB745**

Підлоговий · Газовий · Опалювальний · Конденсаційний · 800–1200 кВт

Logano plus**Допомога при виборі комплектуючих**

Виконання		Logano plus SB745 		
Типорозмір котла		800	1000	1200
Система керування				
Logamatic 5311	7736602036	●	●	●
Кронштейн системи керування, монтаж на вибір ліворуч або праворуч		L	L	L
Опалення				
Кільце Quattro для установлення датчиків, арматури котла і повітровідвідника 3 x Rp 1/2" і 1 x Rp 1"				
DN 100	7747204840	□	—	—
DN 125	7747204841	—	□	□
Нейтралізація				
Пристрій нейтралізації				
NE 0.1		●	2 × ●	2 × ●
NE 1.1		●	2 × ●	2 × ●
NE 2.0		●	●	●

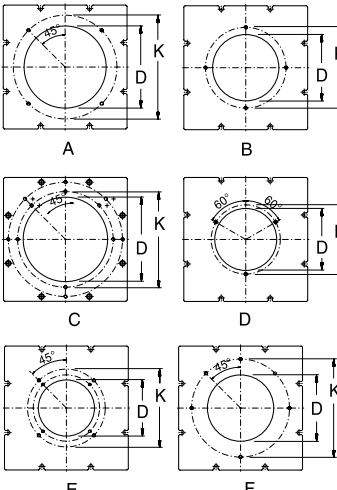
L - входить в об'єм поставки ● - опція
 □ - потрібно — - не потрібно

Пристрої нейтралізації

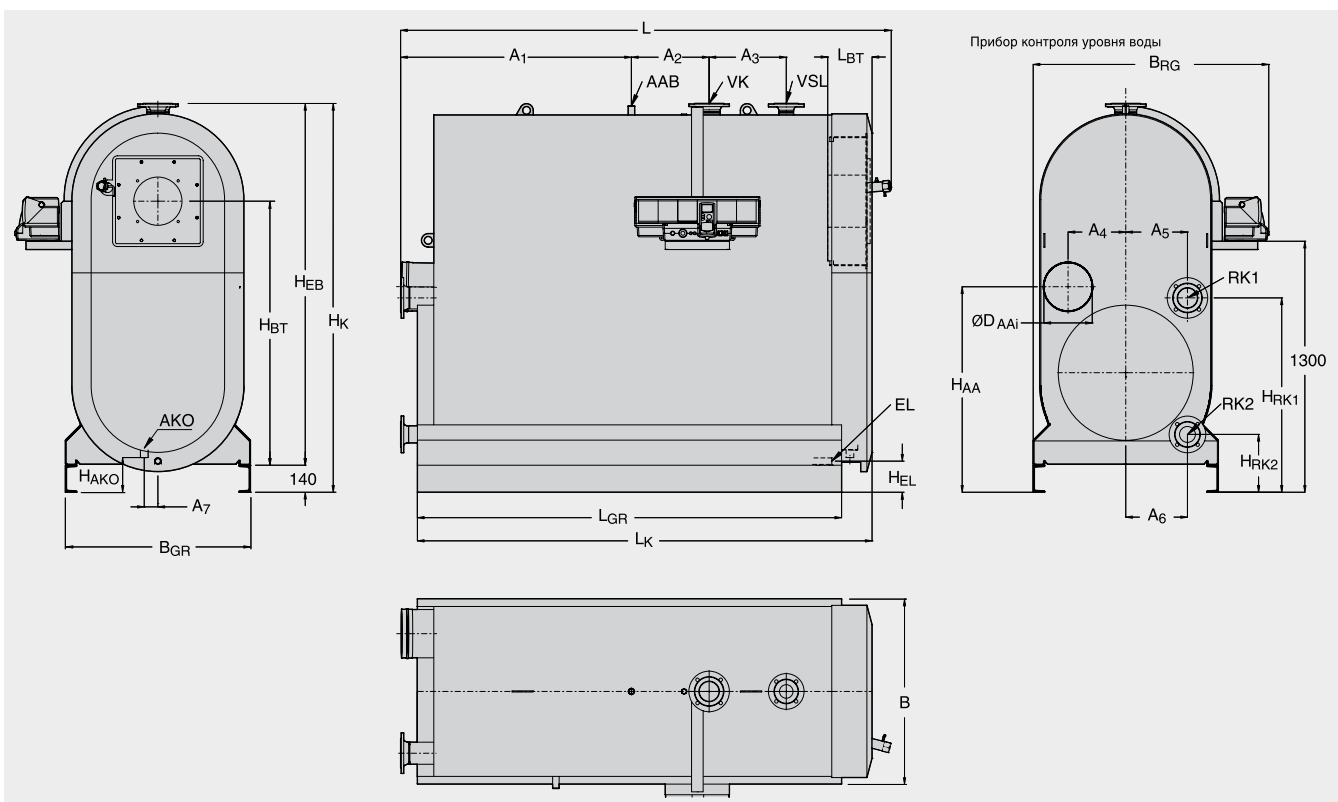
Позначення		Опис
Пристрій нейтралізації Buderus KN150.4		- Не має в складі повітряного насоса та насоса конденсату. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 150 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG.
Пристрій нейтралізації Buderus KN150.4 KP		- Конструктивно з насосом конденсату. Не має в складі повітряного насоса. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 150 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG.
Пристрій нейтралізації Buderus KN1000.4		- Конструктивно з повітряним насосом. Не має в складі насоса конденсату. Призначений для газових котлів, загальною потужністю до 1000 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG для потужності до 500 кВт і два картриджа до 1000 кВт.
Пристрій нейтралізації Buderus KN1000.4 KP		- Конструктивно з повітряним насосом та насосом конденсату. Два пристрої в каскаді призначені для газових котлів, загальною потужністю до 2000 кВт. - Необхідно додатково замовляти один картридж NE-BG для потужності до 500 кВт і два картриджа до 1000 кВт.
Картридж Buderus NE-BG		- Для газових котлів. Для рідкопаливних котлів необхідно замовляти картриджі NE-BO (артикул 7738344969). - Призначений для обов'язкового застосування у пристроях KN150.4/KN150.4 KP та KN1000.4/KN1000.4 KP
Каскадне підключення Buderus NE-CAS		Патрубок підключення каскаду двох пристроїв KN1000.4/KN1000.4 KP

Позначення	Опис	Артикул №
Комплектуючі для комплекту арматури безпеки котла SB745		
Арматурна балка	 - У відповідності з DIN EN 12828 - Манометр і штуцер для підключення КВПіА - Ковпачковий вентиль - Підключення для 2-х обмежувачів максимального тиску і 1 обмежувача мінімального тиску	8718583198



Кільце Quattro	Для установлення датчиків, арматури котла і розповітрявача 3 x Rp 1/2 і 1 x Rp 1		DN 100 DN 125	7747204840 7747204841																																																																																			
DSH 143 F 001 Обмежувач максимального тиску		• Для арматурної балки безпеки котла • Діапазон 5-6 бар • Максимальний допустимий тиск 16 бар		DSH143F001																																																																																			
DSL 143 F 001 Обмежувач мінімального тиску		• Для арматурної балки безпеки котла • Діапазон 0-6 бар • Максимальний допустимий тиск 16 бар		DSL143F001																																																																																			
Перехідник-дифузор DN300 – DN315		• 3 вимірювальним отвором • Включаючи ущільнювальну манжету DN250 і мастило • Роздільна здатність до DN315 • Для SB615-400 / SB745-800		0087090668																																																																																			
Перехідник-дифузор DN300 – DN315		• 3 вимірювальним отвором • Включаючи ущільнювальну манжету DN300 і мастило • Роздільна здатність до DN315 • Для SB615-510-640 / SB745-1000-1200		0087090670																																																																																			
Ущільнювальна манжета на ділянку з'єднання димової труби		• Для надійного з'єднання герметичних і стійких до конденсату стиків штуцерів і трубопроводів димових газів	DN 250 DN 300 DN 350	0005354334 0005354336 0005354338																																																																																			
Опора для шумоізолюючого кожуху пальника				0080423200																																																																																			
Комплект для чистки поверхонь нагріву		• Для конструктивної серії SB745		0080393860																																																																																			
Пластина з отворами під пальник	800–1200	<table><tr><th>ØD</th><th>ØK</th><th>Різьба</th><th>Пластина</th></tr><tr><td>230</td><td>280</td><td>M12</td><td>B</td></tr><tr><td>285</td><td>360</td><td>M12</td><td>A</td></tr><tr><td>230</td><td>340</td><td>M12</td><td>F</td></tr><tr><td>225</td><td>270</td><td>M12</td><td>A</td></tr><tr><td>285</td><td>350</td><td>M12</td><td>A</td></tr><tr><td>195</td><td>230 / 270</td><td>M10 / M12</td><td>E</td></tr><tr><td>185</td><td>210</td><td>M10</td><td>A</td></tr><tr><td>215</td><td>240</td><td>M12</td><td>D</td></tr><tr><td>210</td><td>230</td><td>M10</td><td>A</td></tr><tr><td>260</td><td>310</td><td>M12</td><td>A</td></tr><tr><td>165</td><td>186</td><td>M10</td><td>A</td></tr><tr><td>195</td><td>300</td><td>M12</td><td>A</td></tr><tr><td>305</td><td>330</td><td>M12</td><td>A</td></tr><tr><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>глуха</td></tr><tr><td>300</td><td>340 / 406</td><td>M12 / M 12</td><td>C</td></tr><tr><td>290</td><td>340</td><td>M20</td><td>A</td></tr><tr><td>210</td><td>235</td><td>M10</td><td>A</td></tr><tr><td>270</td><td>298</td><td>M12</td><td>A</td></tr><tr><td>325</td><td>400</td><td>M12</td><td>A</td></tr><tr><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>глуха</td></tr></table>	ØD	ØK	Різьба	Пластина	230	280	M12	B	285	360	M12	A	230	340	M12	F	225	270	M12	A	285	350	M12	A	195	230 / 270	M10 / M12	E	185	210	M10	A	215	240	M12	D	210	230	M10	A	260	310	M12	A	165	186	M10	A	195	300	M12	A	305	330	M12	A	—	—	—	глуха	300	340 / 406	M12 / M 12	C	290	340	M20	A	210	235	M10	A	270	298	M12	A	325	400	M12	A	—	—	—	глуха	
ØD	ØK	Різьба	Пластина																																																																																				
230	280	M12	B																																																																																				
285	360	M12	A																																																																																				
230	340	M12	F																																																																																				
225	270	M12	A																																																																																				
285	350	M12	A																																																																																				
195	230 / 270	M10 / M12	E																																																																																				
185	210	M10	A																																																																																				
215	240	M12	D																																																																																				
210	230	M10	A																																																																																				
260	310	M12	A																																																																																				
165	186	M10	A																																																																																				
195	300	M12	A																																																																																				
305	330	M12	A																																																																																				
—	—	—	глуха																																																																																				
300	340 / 406	M12 / M 12	C																																																																																				
290	340	M20	A																																																																																				
210	235	M10	A																																																																																				
270	298	M12	A																																																																																				
325	400	M12	A																																																																																				
—	—	—	глуха																																																																																				
				0063029996 0063029967 0063029968 0063029969 0063029970 0063029971 0063029972 0063029973 0063029974 0063029975 0063029976 0063029977 0063030810 0063032086 0063029978 0063029979 0063029980 0063029981 0063030809 8718577549																																																																																			

Logano plus SB745



Типорозмір котла			800	1000	1200
Довжина	L	мм	2545	2580	2580
	L _K	мм	2360	2395	2395
Ширина	B	мм	960	1040	1040
Ширина з системою керування	B _{rg}	мм	1220	1330	1330
Висота ¹⁾	H _K	мм	2014	2192	2192
Проріз для внесення	Довжина	мм	2405	2455	2455
	Ширина	мм	960	1040	1040
	Висота	мм	1874	2052	2052
Площа встановлення основної рами	B _{GR}	мм	960	1040	1040
	L _{GR}	мм	2200	2200	2200
Вихід димових газів	H _{AA}	мм	1064	1193	1193
	ØD _{AA} внутр.	мм	253	303	303
	A4	мм	299	348	348
Топкова камера	Довжина	мм	1904	1954	1954
	Ø	мм	630	688	688
Дверцята пальника	L _{BT}	мм	227	227	227
	H _{BT}	мм	1508	1653	1653
Труба пальника	Мінімальна глибина	мм	210	210	210
Лінія подачі котла ²⁾	Ø VK PN6	мм	210	210	210
	A ₂	DN	100	125	125
Зворотна лінія котла ²⁾	Ø RK1 PN6	DN	100	125	125
	H _{RK1}	мм	1007	1148	1148
	A ₅	мм	320	380	380
Зворотна лінія котла ^{2) 6)}	Ø RK2 PN6	DN	80	100	100
	H _{RK2}	мм	300	263	263
	A ₆	мм	320	390	390
Запобіжний відвід на лінії подачі	Ø VSL PN16	DN	65	65	65
	A ₃	мм	400	400	400

Типорозмір котла			800	1000	1200
Підключення арматурні балки	Ø _{AAB}	DN	G1	G1	G1
	A ₁	мм	1200	1245	1245
Злив конденсату	Ø _{AKO}	DN	40	40	40
	H _{AKO}	DN	180	180	180
	A ₇	мм	71	70	70
Злив	Ø _{EL}	DN	R 1	R 1 1/2	R 1 1/2
	H _{EL}	мм	161	164	164
Вміст CO ₂	Газ	%	10		
Маса	нетто	кг	1510	1760	1790
Об'єм води		л	930	1200	1190
Маса котла з водою	без пальника	кг	2440	2960	2980
Об'єм газу		л	1020	1310	1320
Вільний напір		Па	В залежності від пальника (50) ³⁾		
Опір газівідвідного тракту		мбар	6,4	6,5	7,5
Допустима температура лінії подачі ⁴⁾		°C	110		
Допустимий надлишковий робочий тиск		бар	6,0		
Маркування CE-, ідентифікаційний номер виробу			замовлено		
Теплова потужність пальника	Повне навантаження, макс.	кВт	752	939	1126
	Част навантаження 30%	кВт	226	282	338
Температура системи 50/30 °C ⁵⁾					
Номінальна теплопродуктивність (природний газ)	Повне навантаження / Част навантаження 30%	кВт	800 / 244	1000 / 305	1200 / 366
Номінальна теплопродуктивність (рідке паливо)	Повне навантаження / Част навантаження 30%	кВт	764 / 230	955 / 289	1146 / 347
Температура димових газів ⁷⁾	Повне навантаження / Част навантаження 30%	°C	40 / 30	40 / 30	40 / 30
Масовий потік димових газів	Повне навантаження / Част навантаження 30%	кг/с	0,320 / 0,096	0,400 / 0,120	0,480 / 0,144
Температура системи 80/60 °C ⁵⁾					
Номінальна теплопродуктивність	Повне навантаження	кВт	735	917	1100
Температура димових газів ⁷⁾	Повне навантаження / Част навантаження 30%	°C	68 / 36	68 / 36	68 / 36
Масовий потік димових газів	Повне навантаження / Част навантаження 30%	кг/с	0,320 / 0,096	0,400 / 0,120	0,480 / 0,144
Максимальний коефіцієнт використання теплоти згоряння палива		%	109	109	109
Витрата палива при теплотворній здатності 9,5 кВт·год/м³		м³/год	79,2	98,8	118,5

¹⁾ 12,5 мм — додаткова висота з урахуванням звукопоглинаючої підставки, що серійно поставляється.

²⁾ Фланці прямої і зворотної лінії за стандартом EN 1092-1 PN6.

При підключенні з загальною зворотною лінією підключати до RK 1.

Приєднувальний фланець для запобіжного відводу на лінії подачі за стандартом EN 1092-1 PN16

³⁾ Значення в дужках є рекомендованим напором.

⁴⁾ Межа спрацювання (запобіжний обмежувач температури).

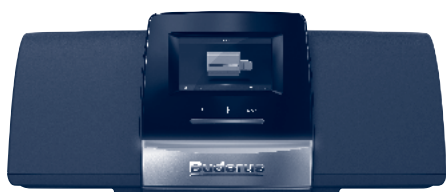
Максимально можлива температура лінії подачі = Межа спрацювання (запобіжний обмежувач температури) - 7 K.

Приклад: межа спрацювання (запобіжний обмежувач температури) = 100 °C, максимально можлива температура лінії подачі = 100 - 7 = 93° C.

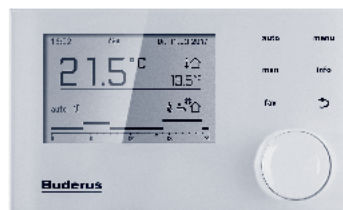
⁵⁾ **Перерахування номінальної продуктивності на відхилення температури системи**

⁶⁾ Штуцер RK 2 на заводі закривається заглушкою.

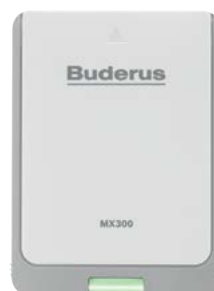
⁷⁾ Розрахункова температура димових газів для розрахунку поперечних перерізів за Din EN 13384 (середнє значення за конструктивною серією). Вимірювана температура димових газів може відрізнятися залежно від продуктивності пальника і фактичної температури.



Logamatic 5000



Logamatic EMS plus



Системи дистанційного керування

Розділ 4

Logamatic

Кімнатний термостат TC100.2



с. 4002



с. 4003

Система керування Logamatic EMS plus



с. 4006



с. 4007

Система керування Logamatic 5000



с. 4021

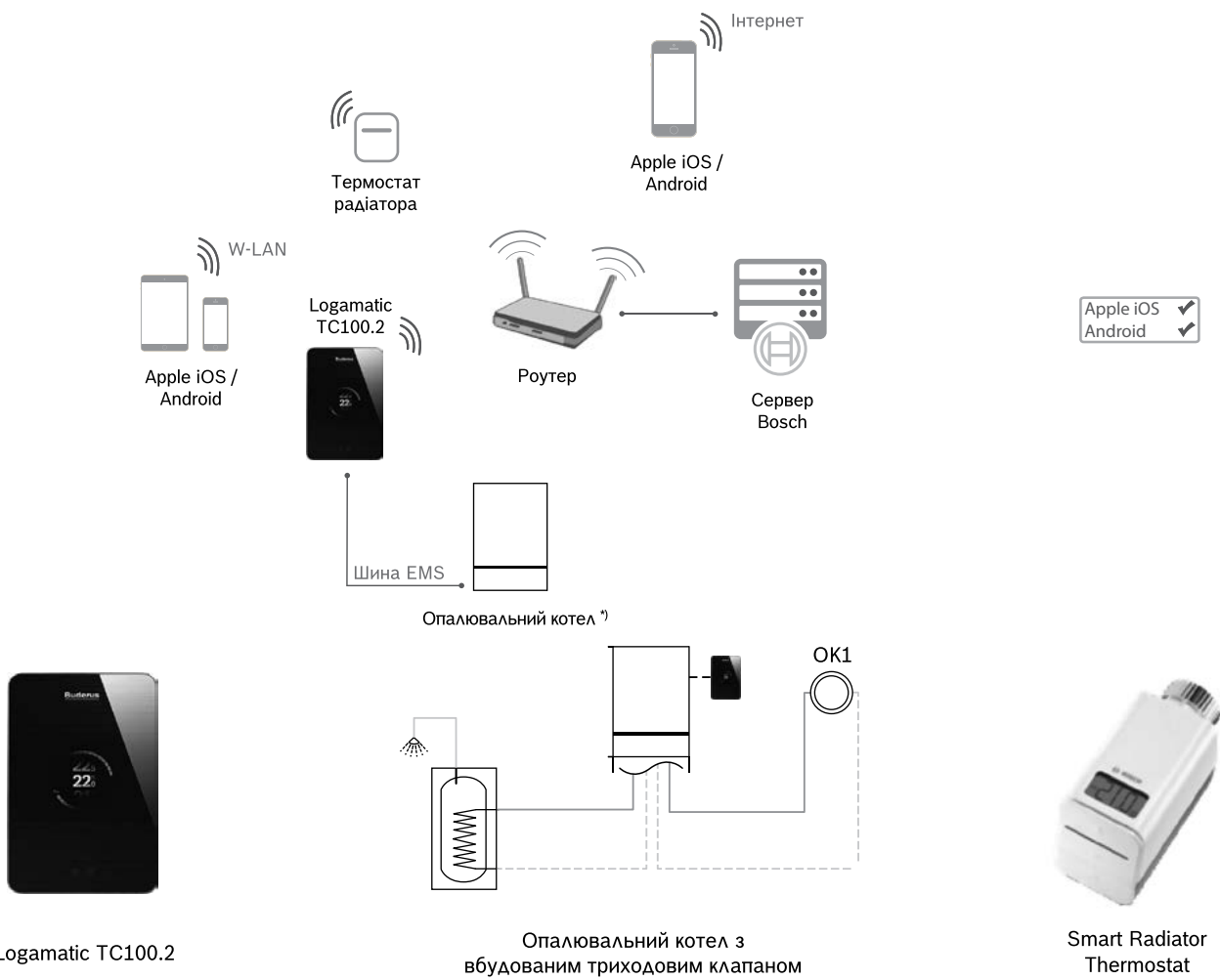


с. 4022



Logamatic TC100.2

4



Назва	Опис	Артикул
Logamatic TC100.2	- Кімнатний термостат для керування опалювальною системою за температурою приміщення або погодозалежного керування з можливістю віддаленого доступу через Інтернет - Для газових настінних котлів з 1 опалювальним контуром та приготуванням гарячої води безпосередньо від теплогенератора (через вбудований триходовий перемикаючий клапан) - Колір: чорний	7736701399
Smart Radiator Thermostat	- Безпроводні термостати радіаторів для індивідуального контролю температури в приміщенні за допомогою Logamatic TC100.2 - Підключення M30 x 1,5 мм (в комплекті адаптери для підключення до різних радіаторів) - Живлення від 2 x LR6/AA (строк роботи до 2 років)	7736701574
Logamatic Easycontrol Adapter	Для керування опалювальними котлами іншого виробника з шиною керування OpenTherm або підключенням On/Off	7736701654
Настільна підставка для кімнатного термостату Logamatic TC 100.2	Для розміщення регулятора на горизонтальній поверхні	7736701778
Logamatic Set TC 100.2	Набір термостат TC100.2 (чорний) та 3 шт Smart Radiator Thermostat	7736701400

Примітка: газові настінні котли з вбудованим триходовим перемикаючим клапаном (не з насосом завантаження). Керування насосом рециркуляції опціонально за місцем встановлення. Неможливе комбінування з додатковими пристроями керування та функціональними модулями системи Logamatic EMS plus, а також інтернет шлюзами Logamatic web KMxxx.

**Кімнатний термостат Logamatic TC100.2**

- Розумний термостат для керування індивідуальною опалювальною системою
- Сумісний з газовими настінними конденсаційними котлами - всі необхідні налаштування доступні безпосередньо за кімнатного термостату та мобільного додатку Buderus MyMode (безкоштовно для Apple iOS та Android смартфонів)
- Вишуканий дизайн зі скляною поверхнею та фонову підсвіткою
- Функція автоматичного визначення присутності користувача вдома активує режим опалення тільки за умови наближення додому
- Налаштування індивідуальних програм опалення для кожного приміщення та приготування гарячої води з безпроводними кімнатними термостатами
- Відображення інформації про ефективність роботи опалювальної системи та споживання газу з функцією Eco-Bar
- Просте підключення опалювальної системи до мережі Інтернет для віддаленого керування
- Легке та зручне підключення безпроводних термостатів радіаторів завдяки майстра налаштування в мобільному додатку Buderus MyMode
- Керування опалювальною системою

за температурою приміщення або погодозалежне керування з датчиком температури зовнішнього повітря або онлайн прогнозом погоди через мережу Інтернет

- Безпека зберігання персональних даних та використання додаткових функцій (дозволи можуть бути вимкнені в будь-який час)
- Додаткова інформація на сайті <https://www.buderus-logamatctc100.com/>
- Комплект постачання: Logamatic TC100.2, настінне кріплення, технічна документація, для Logamatic TC100.2 Set додатково 3 термостата радіаторів

Вимоги до опалювальної системи

- Макс. 1х незмішувальний опалювальний контур та 1х контур ГВП безпосередньо з теплогенератора (через вбудований триходовий перемикаючий клапан) або двоконтурні опалювальні котли (для отримання інформації про перелік сумісних теплогенераторів відвідайте <https://www.buderus-logamatctc100.com/>)
- Безпроводний WLAN маршрутизатор з наявним підключенням до мережі Інтернет
- Смартфон зі встановленим додатком Buderus MyMode

Безпроводний термостат радіатора

- Індивідуальні налаштування температури приміщення з кімнатним термостатом Buderus Logamatic TC100.2
- При встановленні декількох термостатів радіаторів в одному приміщенні вираховується середня температура
- Термостат радіатора: підключення M30
- 1,5 мм (в комплекті адаптери для інших типів термостатів радіаторів), елементи живлення 2x LR6/AA зі строком служби до 2 років

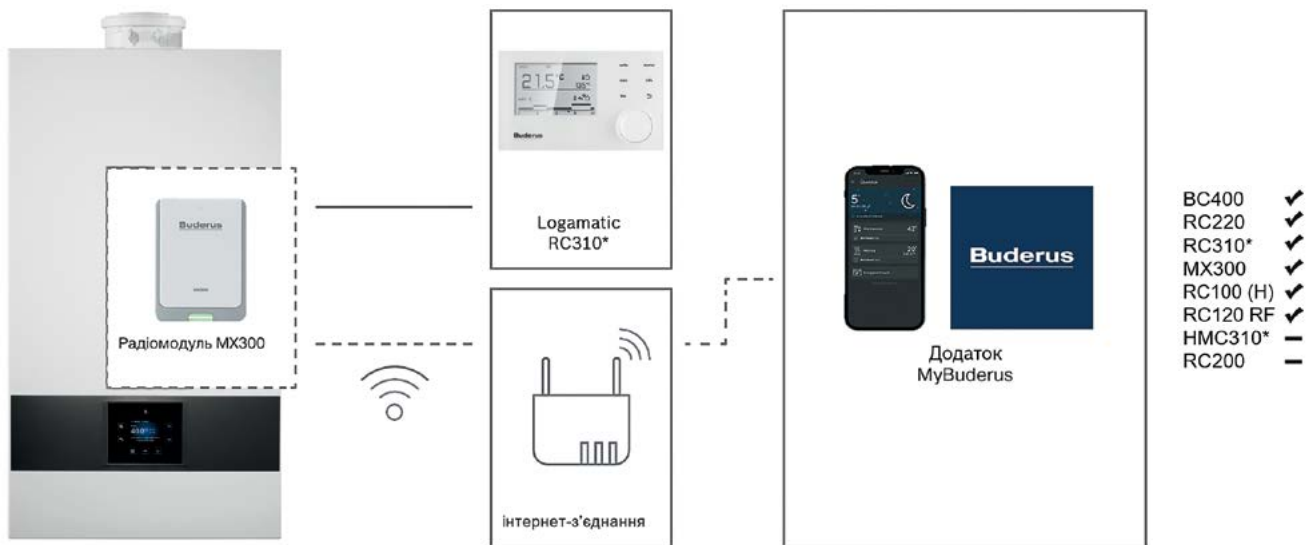
Адаптер Logamatic EasyControl

- Адаптер для підключення теплогенераторів іншого виробника без шини EMS для керування кімнатним термостатом Logamatic TC100.2
- Підтримка протоколів OpenTherm або підключення On/Off
- В залежності від теплогенератора можливі деякі відмінності в функціях системи керування
- Додаткова інформація на сайті <https://www.buderus-logamatctc100.com/>
- Комплект постачання: Logamatic EasyControl Adapter, блок живлення
- Технічні дані: клас захисту IP20, габаритні розміри 134x115x37 мм

Технічні характеристики	Logamatic TC100.2	Logamatic TC100.2 Set
Колір	чорний	чорний
Габаритні розміри Ш x В x Д (мм)	145 x 70 x 195	295 x 70 x 195
Електричне підключення Logamatic TC100.2 (V DC)	16	16
Електричне підключення Logamatic Easycontrol Adapter TC100.2	20 V DC	
Максимальна відстань зв'язку	100	100
Шина зв'язку	EMS 1.0/2.0	
Стандарти радіозв'язку	Wi-Fi (802.11 b/g/n),	
Кількість температурних зон	макс. 24 температурні зони, 64 абоненти	
Споживання електроенергії (мВт)	905	
Енергоефективність ErP		
Клас енергоефективності	VI	VIII
Додатковий вклад в енергоефективність опалювальної системи (%)	4,0	5,0



Радіомодуль MX300 для газових конденсаційних котлів GB122i, GB172i.2



* MX300 з RC310 та HMC310 комбінується лише з відповідними теплогенераторами, RC310 не комбінується з системою дистанційного радіокерування Logamatic RC120 RF.

** Щодо доступності до замовлення системи керування RC120 RF буде повідомлено додатково

Позначення	Опис	Артикул
Радіомодуль MX300	- Радіомодуль для відповідних теплогенераторів - Зв'язок WLAN для додатку MyBuderus та веб-порталу - Радіозв'язок для бездротового з'єднання системи дистанційного радіокерування Logamatic лише з Logamatic BC400.	7736603500

Опис

- Зв'язок WLAN за допомогою додатку MyBuderus та для під'єднання опалювальних установок на порталі для спеціалізованих компаній Buderus ConnectPRO
- Радіозв'язок для бездротового з'єднання системи дистанційного радіокерування Logamatic RC120 RF (можливо макс. 1 на кожну установку)

Обсяг постачання

- радіомодуль MX300
- технічна документація

Системні вимоги

- Для використання додатків для приєднання необхідним є прийом сигналу WLAN на місці встановлення теплогенератора
- Для системи дистанційного радіокерування Logamatic RC120 RF потрібен теплогенератор з панелью керування системою Logamatic BC400, а також радіомодуль MX300, починаючи з версії 03.04.01. Радіомодуль MX300 оновлюється автоматично через Інтернет.
- Радіомодуль Logamatic MX300 може встановлюватися лише у відповідних

типорозмірах, у настінних пристроях з автоматом горіння ACU, наприклад, GB122i, GB172i.2. Дообладнання у більш ранніх типорозмірах неможливе.

- Система дистанційного радіокерування Logamatic RC120 RF може застосовуватися лише в комбінації з панелью керування системою Logamatic BC400 (не в комбінації з RC310, HMC310).
- Можливі додаткові витрати на інтернет-з'єднання, рекомендується безлімітний тарифний план.



Технічні характеристики	Радіомодуль MX300
Розміри Ш/В/Д (мм)	88/66/15
Максимальна споживана потужність	1,5 Вт
Вага (кг)	0,55
Ступінь захисту	IP30
Допустима температура навколишнього середовища	0 – 50 °C
Радіочастота (RC120 RF)	868,3 – 869,5 МГц [EU] (P = макс. 10 дБм)
WLAN	IEEE 802.11b (Pmax= 19,7 дБм) IEEE 802.11g (Pmax = 16,9 дБм) IEEE 802.11n (Pmax = 19,1 дБм)
Категорія приймача	SRD 2



Вибір і функції

Функція	Logamatic EMS plus Пульт керування RC310	Logamatic EMS plus Пульт керування RC200 (RF)
Регулювання температури в приміщенні	■	■
Регулювання зовнішньої температури	●	●
Дисплей з підсвічуванням	■	–
Можливість настінного монтажу	■	■
Можливість монтажу в теплогенератор	■	–
Керування опалювальними контурами з/ без змішувача	макс. 4	макс. 1
Модулі опалювальних контурів	Модуль MM100 (настінний монтаж)	
Гідравлічна стрілка	● через модуль MM100	● через модуль MM100
Програми роботи опалювальних контурів за таймером (кількість)	■ 2	■ 1
Тип керування зовнішній / приміщення / постійний	■ / ■ / ■	■ / ■ / –
Програма сушіння бетонної стяжки теплої підлоги	■	–
Установка назви опалювальних контурів і програми часу	■	–
Вибране (функції, що найчастіше використовуються)	■	–
Керування приготуванням гарячої води та роботою сонячною системою		
Нагрівання гарячої води	■	■
Разове завантаження гарячої води	■	■
Термічна дезінфекція	■	■
Контроль щоденного нагрівання до 60 °C ¹⁾	■	–
Окрема програма приготування гарячої води / циркуляція за таймером	■ / ■	– / –
Сонячна система для приготування гарячої води	● через модуль MS100	● через модуль MS100
Сонячна система для приготування гарячої води та підтримки опалення / басейна (3 споживачі)	● через модуль MS200	–
Насос сонячної системи з електронним керуванням	■	■
Показники вироблення сонячної енергії	■	–
Функція геліоптимізації	■	■
Врахування вироблення сонячної енергії для опалення	■	■
Графічне представлення гідравлічної схеми сонячної системи	■	–
Другий бак гарячої води з окремим таймером	● через модуль MM100	–
Теплогенератор з шиною EMS		
Тип теплогенератора з підтримкою EMS plus	всі теплогенератори з підтримкою EMS (за винятком Logamax plus GB112)	
Зовнішнє блокування (контакт)	■	■
Зовнішній запит тепла (контакт)	■	■
Управління каскадом	● / ■ через модуль MC400	–
Дистанційне керування та контроль за допомогою мобільних додатків	● / ■ через модуль web	–
Програмне забезпечення і сервісні додатки	● Service Key и Eco-Soft	● Service Key и Eco-Soft

■ базова комплектація, ● опційно, – неможливо

¹⁾ Тільки при керуванні приготуванням гарячої води через окремий функціональний модуль MM100

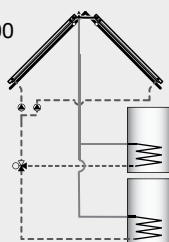


Пульт керування RC310

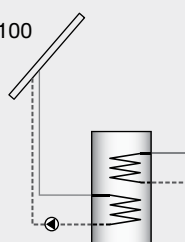
Пульт керування RC310



MS200

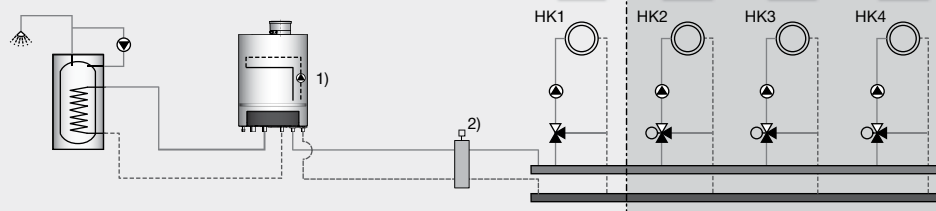


MS100



Основні функції

- регулювання по температурі приміщення або зовнішній температурі
- 1 опалювальний контур без змішувача
- можливість розширення до макс. 4-х опалювальних контурів зі змішувачем, а також керування сонячним приготуванням гарячої води або підтримкою опалення



1) Опційно можливе підключення завантажувального насоса

2) Для опалювального контуру 1 зі змішувачем і/або гідравлічною стрілкою необхідний модуль MM100.

Для Logamax plus GB172i є можливість підключення датчика гідравлічної стрілки безпосередньо до котла

Позначення	Опис	Артикул №
Logamatic RC310 (чорний)	• Пульт керування по температурі в приміщенні або по зовнішній температурі	7738111127
Logamatic RC310 (білий)	• Пульт керування по температурі в приміщенні або по зовнішній температурі	7738111128
Датчик зовнішньої температури	• Для Logamatic 4000/EMS/EMS plus	8738810224

Опис

- Пульт керування для опалювальних установок із шиною Logamatic EMS plus
- Просте керування і обслуговування завдяки великому дисплею із чіткою графікою та підсвічуванням.

Керування опалювальними контурами

- Кнопка вибору режиму експлуатації AUTO (за часовою програмою) і MAN (вручну)
- Дві програми, що налаштовуються, для кожного нагрівального контуру
- Регулювання потужності або температури подачі по температурі приміщення або
- Регулювання температури подачі по зовнішній температурі (необхідний датчик зовнішньої температури)
- Керування одним опалювальним контуром без змішувача (базова комплектація). Опційно до 4 опалювальних контурів з або без змішувача (з функціональним модулем MM100 на кожний опалювальний контур)
- Програма сушіння бетонної стяжки теплої підлоги

Керування приготуванням гарячої води

- Окрема тимчасова програма для приготування гарячої води та циркуляції або програма «опалювального контуру»

- Разове завантаження гарячої води
- Функції термічної дезінфекції
- Керування другим споживачем гарячої води (необхідний додатковий модуль MM100)

Керування сонячною системою

- Для сонячного приготування гарячої води в комбінації із сонячним функціональним модулем MS100
- Для сонячної підтримки опалення та інших сонячних установок у поєднанні з сонячним функціональним модулем MS200
- Графічне представлення сонячних гідравлічних схем і даних про сонячну систему
- Відображення сонячної продуктивності у кВт/год
- Функція геліоптимізації при приготуванні гарячої води. Врахування пасивної сонячної інсоляції при великих площах вікон для додаткової економії палива.

Цифровий таймер

- Програмувальний цифровий таймер для щоденних і щотижневих індивідуальних програм
- 2 окремі програми, що налаштовуються, для кожного опалювального контуру і контуру циркуляції

- Графічне представлення поточної тимчасової програми
- Можливість вільного вибору назви для опалювальних контурів, часової програми і бака гарячої води
- Індивідуальне програмування п'яти відпускних періодів

Інші функції та особливості

- Графічний дисплей з підсвічуванням
- Графічне відображення зовнішньої температури за останні 2 дні (функція «Метеостанція»)
- Просте автоматичне розпізнавання підключених компонентів із наданням поточної конфігурації
- Функція блокування клавіш

Додаткове приладдя

- Пульт керування RC200 (RF) у якості дистанційного керування
- Датчик зовнішньої температури
- Підтримує функціональний змішувальний модуль MM100, а також сонячні функціональні модулі MS100/MS200
- Не комбінується з модулями MM10, SM10, WM10



Пульт керування RC200 (RF)



Позначення	Опис	Артикул №
Logamatic RC200	• Пульт керування для дистанційного керування додатково до RC310 або як регулятор для одного опалювального контуру	7738110073
Logamatic RC200 RF	• Бездротовий пульт керування для дистанційного керування додатково до RC310 або як регулятор для одного опалювального контуру в комплекті із приймачем MB RF (макс. 1) • Можлива комбінація із провідними пультами керування Logamatic RC200 (макс. 4 шт.)	7738111134

Опис

- Пульт керування для опалювальних установок із шиною Logamatic EMS plus
- Використання в якості:
 - дистанційного керування з RC310 (по одному на кожен опалювальний контур)
 - єдиного регулятора для одного опалювального контуру
- Просте керування та обслуговування завдяки дисплею із чіткою графікою

Керування опалювальними контурами

- Кнопка вибору режиму експлуатації AUTO (за часовою програмою) і (вручну)
- Одна часова програма, що налаштовується, для опалювального контуру
- Регулювання потужності або температури подачі у приміщення
- Керування одним опалювальним контуром з або без змішувача (з функціональним модулем MM100 на кожному опалювальний контур)

Керування приготуванням гарячої води

- Окрема часова програма для приготування гарячої води та циркуляції
- Разове завантаження гарячої води
- Функцій термічної дезінфекції

Цифровий таймер

- Програмований цифровий таймер для щоденних і щотижневих індивідуальних програм
- 1 тимчасова програма, що вільно налаштовується
- Індивідуальне програмування 1 періоду відпустки

Керування сонячною системою

- Для сонячного приготування гарячої води в комбінації із сонячним функціональним модулем MS100
- Відображення сонячної продуктивності у кВт/год
- Функція геліоптимізації при приготуванні гарячої води. Облік пасивної сонячної інсоляції при великих площах вікон
- для додаткової економії палива.

Інші функції та особливості

- Графічний дисплей з підсвічуванням
- Просте автоматичне розпізнавання підключених компонентів з наданням поточної конфігурації
- Функція блокування клавіш
- Кнопка INFO («Інформація») для відображення інформації про задане та поточне значення, а також для відображення підказки при навігації в меню і налаштування
- Лічильник годин роботи

Монтаж

- Можливість настінного монтажу або встановлення в теплогенератор

Додаткове приладдя

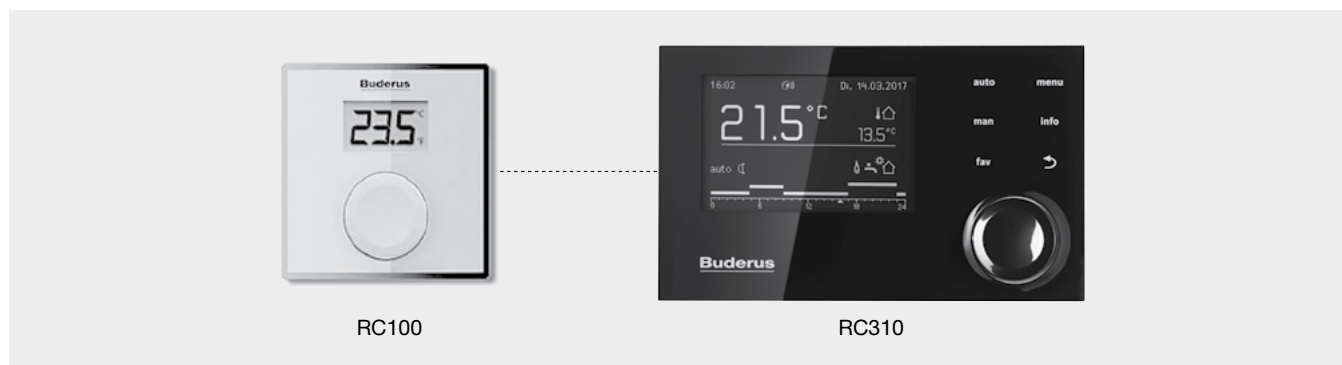
- Датчик зовнішньої температури
- Підтримує функціональний змішувальний модуль MM100, а також сонячні функціональні модулі MS100 (не комбінується з модулем MS200)
- **Не комбінується з модулями MM10, SM10, WM10**

Технічні характеристики

Тип шини		EMS plus
Розміри, ширина / висота / довжина	мм	94×94×25
Номинальний струм (без підсвічування)	мА	6
Діапазон регулювання температури	°C	5...30
Клас захисту		IP00



Базовий регулятор температури приміщення RC100



Позначення	Опис	Артикул №
RC100	• Дистанційне керування для регулювання по температурі приміщення	7738111011

Опис

- Дистанційне керування для регулювання температури
- приміщення із вбудованим датчиком температури (додатково до RC310)

Опис функцій

- Можливість налаштування тимчасового значення температури приміщення до наступної точки перемикачів часової програми заданої на пульті керування RC310 (подальші налаштування тільки через пульт керування RC310)

- Автоматичне налаштування температури подачі для підтримки заданої температури приміщення
- Цифровий таймер тільки в комбінації з пультом керування RC310
- Керування приготуванням гарячої води в комбінації з пультом керування RC310
- Один на кожний опалювальний контур

Монтаж

- Настінний монтаж

Інші функції та особливості

- Рідкокристалічний дисплей для відображення температури приміщення

Приладдя

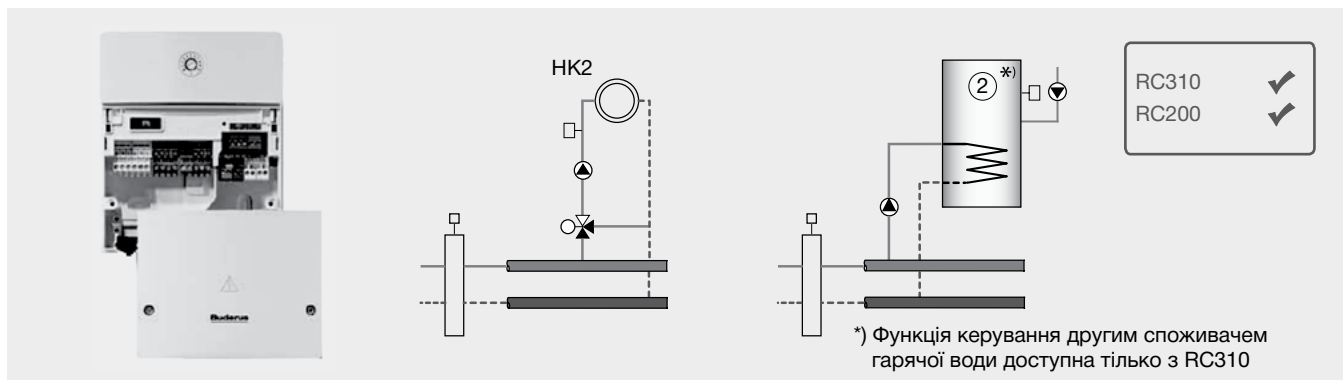
- Необхідна комбінація з пультом керування RC310
- RC100 застосовується тільки в якості дистанційного керування

Технічні характеристики

Тип шини		EMS plus
Розміри, ширина / висота / довжина	мм	80×80×23
Номинальний струм (без підсвічування)	мА	4
Діапазон регулювання температури	°C	5...30
Клас захисту		IP00



Модуль опалювального контуру MM100



4

Позначення	Опис	Артикул №
MM100	• Керування опалювальним контуром з або без змішувача	7738113393

Опис

- Модуль для використання в системі керування EMS plus
- Керування через пульт керування RC310 або RC200 (RF)

Опис функцій

- Керування опалювальним контуром з або без змішувача (насос опалювального контуру або у разі потреби змішувач) або прямим опалювальним контуром (без змішувача), наприклад, контур вентиляції, зовнішній запит тепла через безпотенційний контакт
- Керування першим баком гарячої води (альтернативно для керування приготуванням гарячої води через котел), наприклад, контроль за щоденним нагріванням гарячої води до 60 °C
- Альтернативне керування другим баком гарячої води (необхідний додатковий функціональний модуль MM100 для

керування приготуванням гарячої води), включаючи підключення другого завантажувального насоса, другого циркуляційного насоса, другого датчика гарячої води і налаштування індивідуальної тимчасової програми

- Можливість підключення датчика температури гідралічної стрілки
- Прив'язка до пульта керування RC310 або RC200 (RF) для:
 - регулювання температури приміщення
 - підтримки температури приміщення або
 - зниження температури приміщення в нічний час
- Можливість підключення обмежувача температури (або STB) для теплої підлоги
- Можливість підключення опалювального насоса з електронним керуванням

Особливі вказівки з проектування

- У комбінації з пультом керування RC310: максимально 6 функціональних модулів MM100 на одну опалювальну систему (4 для керування опалювальними контурами + 2 для керування приготуванням гарячої води)
- У комбінації з пультом керування RC200 (RF): максимально 1 модуль MM100 на одну опалювальну систему
- Не комбінується з функціональними модулями MM10, SM10, WM10 і пультами керування RC25, RC35

Монтаж

- Настінний монтаж
- Клеми підключення з кольоровим маркуванням

Додаткове приладдя

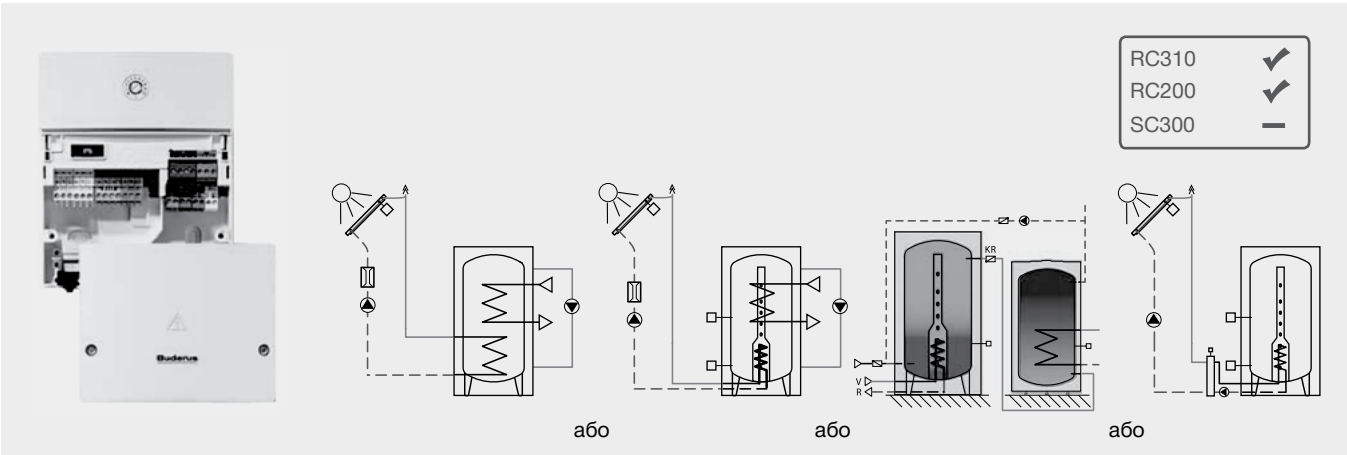
- Датчик температури
- Комплект для підключення бака непрямого нагріву, з датчиком температури гарячої води

Технічні характеристики

Тип шини		EMS plus
Розміри, ширина / висота / довжина	мм	151×184×61
Максимальна потужність насоса	Вт	400
Клас захисту		IP44



Сонячний модуль MS100



Позначення	Опис	Артикул №
Logamatic MS100	• Функціональний модуль для сонячної системи для сонячного приготування гарячої води	7738110123

Опис

- Функціональний модуль для сонячної системи для сонячного приготування гарячої води.
- Для використання в опалювальних установках із шиною Logamatic EMS plus
- Просте керування і обслуговування завдяки відображенню гідравлічної схеми на пульті керування RC310. Також можливе використання з пультом керування RC200 (RF)

Спектр функцій

- Керування сонячною установкою для приготування гарячої води, з одним споживачем
- Автоматичний контроль функцій сонячної установки — індикація повідомлень про несправність
- Керування роботою сонячного насоса через сигнал PWM або 0-10 В
- Функція геліоптимізації при приготуванні гарячої води. Врахування пасивної сонячної інсоляції при великих площах вікон для додаткової економії палива.

- Оптимізоване заповнення термосифонного бака (Double-Match-Flow)
- Єдиний пульт керування RC310 або RC200 (RF) для теплогенератора і сонячної установки
- Можливість комбінації з насосом з електронним керуванням
- 3 входи для підключення датчиків NTC:
 - 1 вихід PWM/0-10В
 - 2 виходи для насоса, 230 В
 - 1 вхід для теплового лічильника
- Зовнішній теплообмінник у контурі сонячного колектора з окремим керуванням первинним і вторинним насосом через пульт керування RC310
- Перевантаження бака попереднього нагріву в бак першої готовності через пульт керування RC310
- Щоденне підігрівання до 60 °C і термічна дезінфекція за допомогою перевантажувального або змішувального насоса
- Відображення сонячної продуктивності за допомогою внутрішнього обліку або додаткового теплового лічильника

Особливі вказівки з проєктування

- У комбінації з пультом керування RC200 (RF) або RC310: максимально 1 сонячний функціональний модуль MS100 на одну опалювальну систему
- Не комбінується з функціональними модулями MM10, SM10, WM10 і пультами керування RC25, RC35

Монтаж

- Настінний монтаж
- Клеми підключення з кольоровим маркуванням

Додаткове приладдя

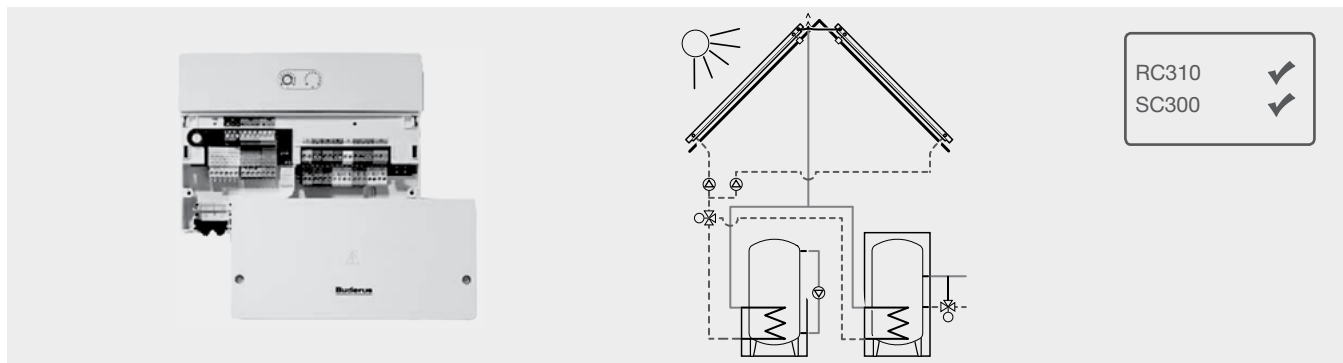
- Сонячний насос із електронним регулюванням (PWM сигнал або 0-10 В)
- Насос теплообмінника і датчик температури подачі
- Насос перевантаження бака
- Змішувальний насос

Технічні характеристики

Тип шини		EMS plus
Розміри, ширина / висота / довжина	мм	151×184×61
Максимальна потужність насоса / приводу	Вт	250 (для насоса з електронним регулюванням макс. 40 А/мкс)
Клас захисту		IP44



Сонячний модуль MS200



4

Позначення	Опис	Артикул №
Logamatic MS200	• Функціональний модуль для сонячної системи для сонячного приготування гарячої води і підтримки опалення або підігрівання басейну	7738110125
Logamatic SC300	• Автономний пульт керування сонячною системою (функціонал див. опис RC310 стор. 4007)	7738111126

Опис

- Функціональний модуль для сонячної системи для сонячного приготування гарячої води та підтримки опалення або інших опалювальних установок до 3 сонячних споживачів, із двома геліопольями і т.д.
- Для використання в опалювальних установках із шиною Logamatic EMS plus
- Просте керування і обслуговування завдяки відображенню гідравлічної схеми на пульті керування RC310. Також можливе використання з автономним пультом керування RC310

Спектр функцій

- Керування сонячною установкою для приготування гарячої води або підтримкою опалення, до 3 споживачів
- Автоматичний контроль функцій сонячної установки — індикація повідомлень про несправність
- Перемикання між 2 сонячними споживачами через насос або клапан, перемикання на 3 споживача через клапан
- Керування роботою сонячного насоса через сигнал PWM або 0–10 В
- Функція геліоптимізації при приготуванні гарячої води. Врахування пасивної сонячної інсоляції при великих площах вікон для додаткової економії палива.
- Оптимізоване заповнення термо-сифонного бака (Double-Match-Flow)
- Єдиний пульт керування RC310 або використання з автономним пультом керування RC310 для теплогенератора і сонячної установки

- Зовнішній теплообмінник у контурі сонячного колектора з окремим керуванням первинним і вторинним насосом через пульт керування RC310
- Щоденне підігрівання до 60 °C і термічна дезінфекція за допомогою переважувального або змішувального насоса
- Відображення сонячної продуктивності за допомогою внутрішнього обліку або додаткового теплового лічильника
- 3 входи для підключення датчиків NTS:
 - 2 виходи PWM/0-10В
 - 3 виходи для насоса, 230 В
 - 2 виходи для перемикаючого або триходового клапана
 - 2 виходи для теплового лічильника
- У комплектації з додатковими датчиками і/або триходовими перемикаючими клапанами можна вибрати різні функції залежно від типу гідравлічної схеми, наприклад,
 - Бак із пріоритетом, що налаштовується
 - Переважання бака через додатковий сонячний насос (2 споживача) або клапан (3 споживача)
 - Функція підігріву басейну
 - Друге колекторне поле («Схід/Захід»)
 - Сонячна підтримка опалення зі змішаним регулюванням температури подачі
 - У системах з одним опалювальним контуром можна обійтися без змішувача опалювального контуру (Premix Control)
 - Переважання бака попереднього нагріву в бак першої готовності
 - Переважання буферної ємності сонячного
 - нагрівання в бак першої готовності із внутрішнім теплообмінником

Особливі вказівки з проектування

- У комбінації тільки з пультом керування RC310: максимально 1 сонячний функціональний модуль MS200 на одну опалювальну систему
- Додатковий функціональний сонячний модуль MS100 необхідний залежно від обраної гідравлічної схеми
- Не комбінується з функціональними модулями MM10, SM10, WM10 і пультами керування RC25, RC35
- Також можливе використання з автономним пультом керування SC300 для опалювальних установок, що не мають шини передачі даних EMS plus

Монтаж

- Настінний монтаж
- Клеми підключення з кольоровим маркуванням

Додаткове приладдя

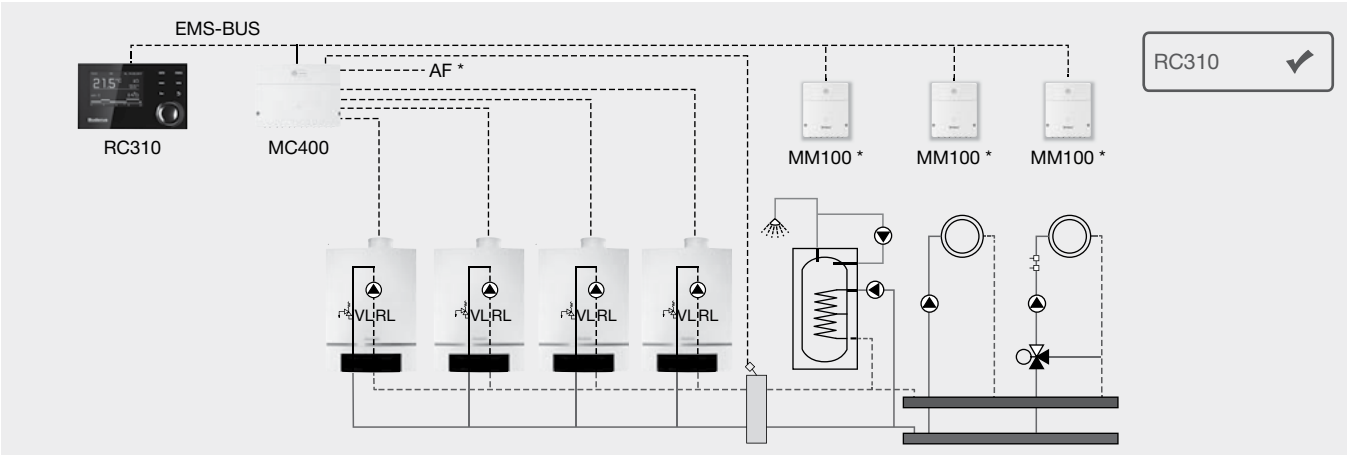
- Сонячний насос із електронним регулюванням (PWM сигнал або 0-10 В)
- Триходовий клапан
- Додаткові датчики температури, наприклад, на першому баку, у середині, на сонячному теплообміннику, на другому баку, на зворотному трубопроводі, на подачі бака непрямого нагрівання
- Другий датчик температури сонячного колектора
- Насос теплообмінника
- Змішувальний клапан
- Насос переважання бака
- Насос термічної дезінфекції (змішувальний насос)

Технічні характеристики

Тип шини		EMS plus
Розміри, ширина / висота / довжина	мм	246×184×61
Максимальна потужність насоса / приводу	Вт	250 (для насоса з електронним регулюванням макс. 40 А/мкс)
Клас захисту		IP44



Каскадний модуль MC400



Позначення	Опис	Артикул №
Logamatic MC400		7738111003

Опис

- Керування каскадом котлів із шиною EMS (1 модуль керує каскадом до 4 опалювальних котлів)
- Налаштування і керування здійснюється через пульт керування Logamatic RC310
- Керування приготуванням гарячої води через завантажувальний насос або змішувальний модуль MM100 (не через триходовий клапан)
- Збір інформації про помилки через безпотенційний контакт

- Простота базових налаштувань через кодувальний перемикач: стандартний, оптимізований або паралельний каскад, зовнішній запит 0-10В і т.д.
- Максимально можливо до 5 модулів для керування каскадом до 16 опалювальних котлів

Для введення в експлуатацію або функціонального тесту пульт керування RC310 може бути короткочасно підключений до опалювального котла. Потім пульт необхідно підключити на шину каскадного модуля MC400.

Системні вимоги:

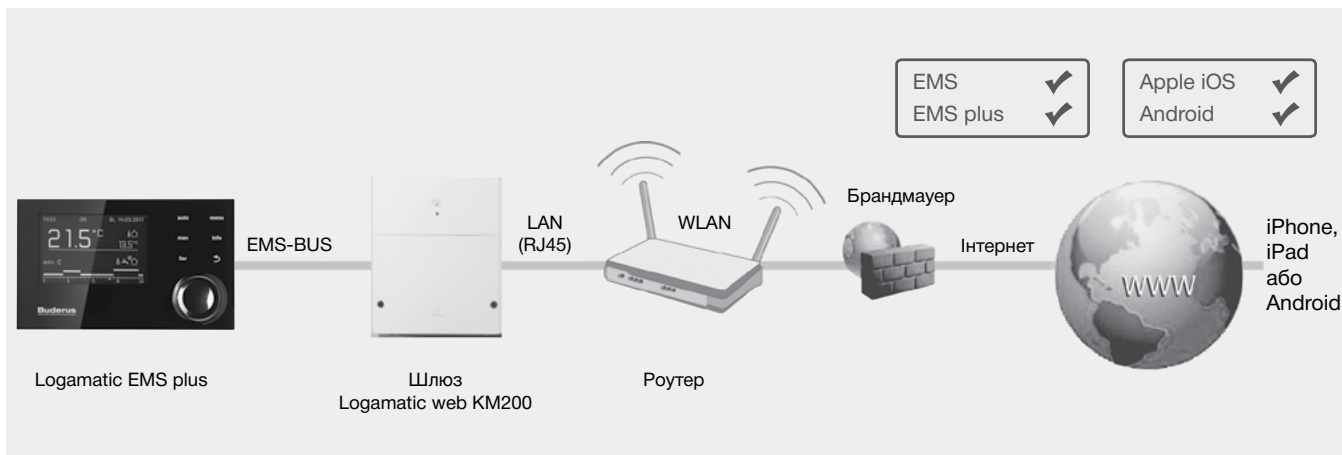
- Пульт керування RC310 з версією програмного забезпечення більше NF11.08
- Опалювальний котел або тепловий насос сумісний із шиною EMS

Технічні характеристики

Тип шини		EMS plus
Розміри, ширина / висота / довжина	мм	246×184×61
Максимальна потужність насоса	Вт	250
Клас захисту		IP44



Комунікаційний модуль KM200



Позначення	Опис	Артикул №
Logamatic web KM200	• Комунікаційний інтернет-модуль для віддаленого керування однокотловими установками газових конденсаційних котлів Logamax plus GB172i, GB162 та контролю опалювальної системи через iPhone, iPad або пристрої з Android	8738808110
EasyRemote	• Програмне забезпечення керування системою через iPad, iPod, iPhone або пристрої з Android	App Store  Google Play 

Опис

- Logamatic web KM200 для керування і дистанційного контролю опалювальної системи через iPhone, iPad або пристрої з Android
- Комунікація із системою керування Logamatic EMS i EMS plus, включно з керуванням параметрами опалювального контуру і даними сонячної установки
- Комунікація з однокотловими установками газових конденсаційних котлів Logamax Plus GB172i, GB162

- Інтуїтивне керування опалювальною системою через EasyRemote через локальну мережу WLAN або Інтернет.
- Проста інсталяція комунікаційного модуля завдяки технології Plug&Play
- Сумісний з iPhone, iPad або пристроями з Android
- Керування та зміна параметрів системи (наприклад, перемикання робочих режимів, денна і нічна задана температура, таймер для всіх опалювальних контурів, а також конфігурування Logamatic web KM200)
- Відображення несправностей і повідомлень у додатку

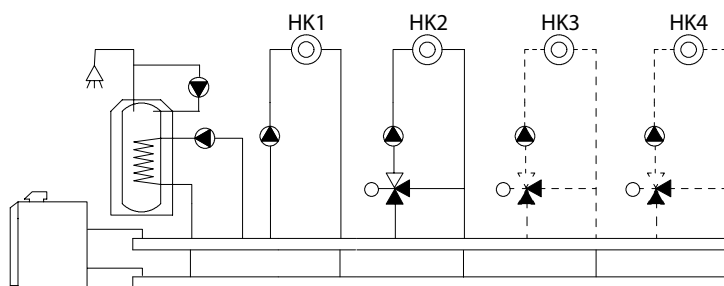
- Захист паролем від несанкціонованого доступу
 - Комплект поставки:
 - Комунікаційний модуль для настінного монтажу із блоком живлення 230 В
 - Системні вимоги:
 - наявність мережі LAN (маршрутизатор)
- Примітка: можуть виникнути додаткові витрати за Інтернет-з'єднання, рекомендується безлімітний тарифний план

Технічні характеристики

Тип шини	EMS plus
Розміри, ширина / висота / довжина	мм 151×181×61
Локальна мережа	10/100 Mb Ethernet-Інтерфейс (RJ45)
Підключення до шини передачі даних Logamatic EMS / EMS plus	Кабель: переріз жили 0,4–0,75 мм ² Загальна довжина: макс. 50 м



Система керування MC110 з регулятором RC310



Logamatic MC110 + RC310*

- Керування 1-ступеневим пальником
- Бак-водонагрівач (керування насосом завантаження, рециркуляційним насосом)
- Опалювальний контур без змішувача (HK1) – підключення до MC110, налаштування параметрів роботи на RC310
- Опалювальні контури зі змішувачем (HK2-HK4) – підключення кожного контуру до свого MM100 модуля, налаштування параметрів роботи на RC310
- Можливість роботи в погодозалежному режимі
- Розширення функціоналу за рахунок застосування модулів:
 - модуль MM100 – керування одним опалювальним контуром будь-якого типу
 - модуль MC400 – для створення каскадних систем. До одного модуля підключається до 4-х котлів.
 - модуль MS100/200 – керування 1 або 2 контурами геліосистеми

* Системний регулятор RC310 (додаткові комплектуючі) може керувати максимум 4-ма опалювальними контурами і 2-ма ГВП.

Опис

- Система керування Logamatic MC110 служить у якості базового блоку керування для підлогових котлів EMS Plus

Функції

- Приймання сигналу з базового пульта керування BC30 E або пульта керування RC310
- При встановленні RC310 у житловому приміщенні для керування котлом використовується базовий контролер BC30 E (комплектуючі).
- Базовий контролер BC30 E: Робота базової установки теплогенератора

- Роз'єм зв'язку з автоматом пальника Safe
- Електроживлення для автомата пальника Safe і функціональних модулів, установлених в MC110
- Керування пальником шляхом визначення заданого значення температури котла за заданими вимогами
- Керування насосом опалювального контуру 1
- Контроль приготування гарячої води за допомогою температурного датчика і керування насосом завантаження
- Керування циркуляційним насосом бака-водонагрівача

- Можливість підключення зовнішнього споживача тепла через безпотенційний контакт або 0-10 В (з регулюванням температури або потужності)
- 2 слоти для функціональних модулів
- Керування 3-ходовим клапаном перемикання на ГВП
- Виведення загального сигналу про несправність (230 В, макс. 6,3 А)
- Зовнішнє блокування котла
- Інтерфейс шини EMS plus
- Сервісний інтерфейс для прямого доступу через Logamatic Service Key
- Аварійний режим



Пульт керування Logamatic BC30 E

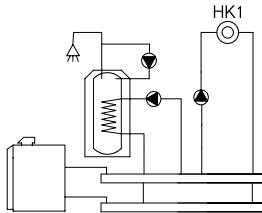


4

Пульт керування для налаштування основних параметрів теплогенератора

- Пульт керування котлом для Logamatic MC110
- Налаштування керування пальником
- Текстова індикація
- Меню для кінцевого користувача і вихід на сервісний рівень
- Просте керування за допомогою сенсорних кнопок
- Режим чищення дисплея
- Налаштування опалювальної кривої для роботи по зовнішній температурі (необхідно встановити датчик зовнішньої температури, додаткова комплектація)
- Режим роботи «Зима/Літо»
- Налаштування температури режиму опалення
- Установлення бажаної температури ГВП
- Відображення інформації про помилки в сервісному меню
- Екранна заставка в режимі очікування
- Захист від замерзання
- Автоматичний/ Ручний/Аварійний Режим
- Відображення заданих і фактичних параметрів (функція монітора)
- Тест реле
- Функція «Сажотрус»

Позначення	Опис	Артикул №
Пульт керування BC30 E	Пульт керування Logamatic MC110	7738112426

**Logamatic MC110 + BC30E**

- 1-ступеневий пальник
- Бак-водонагрівач
- Циркуляційний насос
- Опалювальний контур без змішувача (HK1)
- Можливість роботи в погодозалежному режимі
 - модуль MC400 – для створення каскадних систем. До одного модулю підключається до 4-х котлів.



Logamatic Retrofit Kit на заміну R2107



Функції

- Відображення температури та стану котла
- Електронний регулятор температури котлової води для обмеження максимальної температури котлової води
- Регулятор температури гарячої води для налаштування температури гарячої води
- Функція трубочиста або аналізу відпрацьованих газів
- Відображення потреб тепла та гарячої води
- Аварійний режим
- Місце для установлення двох функціональних модулів
- При встановленні RC310 у житловому приміщенні для керування котлом використовується базовий контролер BC30 E (комплектуючі).
- Базовий контролер BC30 E: Робота базової установки теплогенератора
- Керування 1-ступеневим пальником (без автомата Safe) з 7-полюсним роз'ємом пальника (у комплект поставки входить модуль BRM10)
- Керування насосом опалювального контуру 1
- Контроль приготування гарячої води за допомогою температурного датчика і керування насосом завантаження водонагрівача або триходовим клапаном, що перемикається
- Оптимізований буферний об'єм / використання залишкового тепла

- Керування циркуляційним насосом
- Можливість підключення зовнішнього споживача тепла через безпотенційний контакт або 0-10 В (з регулюванням температури або потужності)
- Зовнішнє блокування котла.
- Інтернет інтерфейс Logamatic web KM200 для керування і контролю за роботою котла (додаткове обладнання)
- Регулювання температури всередині і поза приміщенням за допомогою зручного регулятора температури
- Включає керування опалювальним контуром без змішувача
- Керування максимум 4-ма опалювальними контурами зі змішувачем або без у комбінації з модулями MM100. По одному модулю на кожний контур.
- Вбудований лічильник годин роботи пальника (разом з RC310)
- 6-канальний цифровий таймер (разом з RC310) із графічним відображенням циклів перемикання
- RC310: Інтегрована функція відключення для кожного опалювального контуру та всієї системи з вибором типу закриття (відсічення, зменшення, зупинка).
- Керування гідравлічною стрілкою і прямо підключеним опалювальним контуром без змішувача
- Керування сонячним колектором у комбінації з модулем MS100 або підтримкою опалення від сонячного колектора з модулем MS200.

- Тимчасова зміна заданого значення температури до наступної точки перемикання програми опалення
- Відображення температури в приміщенні, частота дня тижня за допомогою графічного РК-дисплея з підсвічуванням
- Відображення зовнішньої температури вчора і сьогодні в графічному представленні
- Серійний діагностичний інтерфейс для підключення Service Key з наступним доступом до програмного забезпечення Ecosoft або Smart Service Key (додаткове обладнання)
- RC310 із вбудованим датчиком температури в приміщенні та настінним тримачем для установлення в житловому приміщенні

Комплект поставки:

- Система керування Logamatic MC110
- Пульт керування RC310 black
- Модуль BRM10
- Кабель пальника
- Кабель живлення (включений у модуль BRM10)
- Кабель Safe BUS (включений у модуль BRM10)
- Датчик температури котла
- Адаптер для монтажу MC110 на котел

Технічні характеристики

Розміри (ШxВxD), мм	340 x 120 x 280
Робоча напруга (В)	230
Захист (А)	6,3
Вихід для циркуляційного насоса/пальника/насоса завантаження водонагрівача/триходового перемикаючого клапана/циркуляційного насоса (А)	5
Інтерфейс шини	EMS

Позначення	Опис	Артикул №
Logamatic MC110 Retrofit Kit		7736603303



Приладдя EMS plus

Позначення	Опис	Артикул
FA Датчик зовнішньої температури	Для Logamatic 2000, 4000, 5000 EMS и EMS plus	8738810224
AS1.6 Датчик температури	- Датчик температури Ø 6,0 мм - Для (Logamatic SC20, функціонального модуля FM443, функціонального сонячного модуля MS 100 і MS200)	8735100809
TB1 Теплове реле теплої підлоги	 - Термоелектричне реле-обмежувач температури для теплої підлоги - Діапазон регулювання 30...60 °C - Для комбінації з функціональними модулями MM 100	7719002255



Пульт керування MEC2

Позначення	Опис	Артикул №
Пульт керування MEC2	 - Цифровий пульт керування для індикації, керування і налаштування всіх важливих робочих функцій систем керування Logamatic 41xx, 4211 і 43xx - Замовляється окремо	8718587000

- Цифровий пульт керування для індикації, керування і налаштування всіх важливих робочих функцій систем керування Logamatic 41xx, 4211 і 43xx
- Простий у використанні пульт керування, що діє за принципом „Натисни і поверни“, для кожної функції - своя окрема кнопка
- Досить великий дисплей зі зрозумілою індикацією і підсвічуванням
- Повний контроль і обслуговування всієї установки з одного пульта керування
- Різноманітні варіанти установки пульта, на вибір - на системі керування, з онлайн-кабелем на обшивці котла або на стіні в приміщенні, наприклад, у житловій кімнаті
- Серійний вбудований, відтарований датчик кімнатної температури та прийом радіосигналу
- Для дистанційного керування всіма заданими опалювальними контурами, зі зручною ручкою для налаштування кімнатної температури, перемикачем режиму роботи і кнопкою контуру ГВП
- Численні сервісні функції, наприклад, індикація режиму, повідомлення про несправність, тест датчиків і реле
- Доступ до сервісного рівня через спеціальний код
- Установлюється один на одну систему керування
- Розміри:
Ширина/висота/глибина 85/155/35мм

Дистанційне керування BFU

Позначення	Опис	Артикул №
BFU Дистанційне керування	 - Окреме регулювання одного вибраного опалювального контуру - Кнопки для перемикачів режимів День / Ніч / Авто - Ручка-регулятор для вибору кімнатної температури - Дає можливість перейти на регулювання режиму опалення за кімнатною температурою - Можливе регулювання за кімнатною температурою в режимі опалення зі зниженою температурою - Із вбудованим датчиком кімнатної температури, світловою індикацією режиму роботи і несправності	0030002256

Дистанційне керування BFU

Дистанційне керування для окремого керування опалювальним контуром із приміщення та наступними функціями:

- Введення параметрів, що задаються, зміна заданої температури в приміщенні (тепліше/холодніше); повертаючи ручку перемикача і змінюючи встановлену температуру приміщення, відповідно змінюється температура лінії подачі. Зміна кімнатної температури на 1 °C спричиняє зміну температури лінії подачі приблизно на 2,5 - 3 °C
- Перемикачі для «Автоматичного режиму», «Постійного опалення», «Постійного режиму зі зниженою температурою»: індикація робочого режиму відбувається за рахунок вбудованого в кнопку світлодіода зеленого кольору
- Автоматична адаптація температури лінії подачі за наявності зовнішніх факторів, що впливають на кімнатну температуру
- Контроль кімнатної температури в нічному режимі (зі зниженою температурою). Вночі датчик відслідковує кімнатну температуру (у режимі зі зниженою температурою і при регулюванні за кімнатною температурою)
- Функція кімнатного регулятора при налаштуванні опалювальної системи як «Кімнатний регулятор», керування параметрами відповідного опалювального контуру може відбуватися тільки залежно від кімнатної температури, тобто незалежно від зовнішньої температури
- Можливе підключення зовнішнього датчика кімнатної температури
- Додатковий світлодіод показує роботу контуру в літньому режимі
- Застосування в якості дистанційного керування для ванної кімнати; разове завантаження гарячої води і 3-х хвилинна робота циркуляційного насоса, який вмикається кнопкою замовника
- Всі світлодіоди блимають при виникненні яких-небудь несправностей
- Для одного опалювального контуру - одне дистанційне керування
- Розміри:
Ширина/висота/глибина 85/120/30 мм



Logamatic ECO-SOFT 4000 / EMS

Опис:

Logamatic ECO-SOFT 4000 / EMS

- Сервісне програмне забезпечення для опалювальних установок із системою керування Logamatic 4000 (41xx, 4321, 4322, 4323, вкл. установки з декількома котлами, системи керування на відповідних котлах) або EMS (пульт керування RC200/RC310, а також автомат горіння UBA3/Safe)
- Просте керування установкою для осіб, які експлуатують обладнання
- Діагностика, сервіс, технічне обслуговування і введення в експлуатацію опалювальних котлів Будерус фахівцем за допомогою комп'ютера/ноутбука

- Інформативне графічне моделювання з меню окремих рівнів обслуговування системи керування (деревоподібне меню)
- Передача та індикація даних архіву, що містяться в модемі дистанційного зв'язку
- Запис даних для тривалого зберігання при прямому з'єднанні із системою керування на місці (буде потрібно Service Key або Easycom)
- Графічна оцінка збережених даних на екрані комп'ютера
- Зв'язок з одним або декількома учасниками Bus-системи (ECOCAN- BUS, EMS- BUS) на місці (необхідний Service Key або Easycom) або через модем

- Підтримка при пошуку помилок і діагностиці: зчитування пам'яті помилок, індикація тексту окремих повідомлень про робочий стан установки та несправність
- Можливості вибору та блокування різних програмних областей
- Комплект поставки, повна версія: CD-ROM з кодом розблокування, Online-документацією, демонстраційними файлами і реєстрацією користувача
- Також можливе придбання демонстраційної версії
- Повинні бути виконані системні вимоги щодо комп'ютера
- Операційна система від Windows 3.x

Системні вимоги

Загальні положення

Ми рекомендуємо отримувати актуальну інформацію і оновлювати програмне забезпечення через Інтернет.

Logamatic ECO SOFT 4000 / EMS

- Робота через телефонну мережу
- Аналоговий модем комп'ютера і аналогове телефонне підключення. Для модемів, що відрізняються від типів, схвалених фірмою

Будерус, ця функція не може бути забезпечена (актуальну інформацію див. на www.buderus.de)

- Робота з комп'ютером

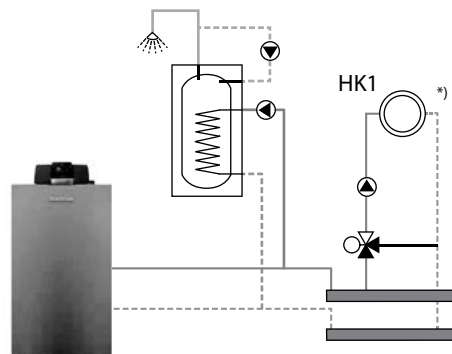
Мінімум 500 МГц, операційна система Windows 98SE/ME/NT4(SP5)/2000/XP, 128 МБ RAM (рекомендується 256 МБ), Internet Explorer, починаючи з V5.0 (вкл. MDAC2.7 і MS Jet4.0), вільне місце на жорсткому диску 40 МБ (при повній інсталяції 100 МБ), оптимізоване для графічної карт-

ки VGA 1024x768 пікселів, True Color (мінімум 800x600), CD- ROM, вільний послідовний роз'єм RS232 або USB (конвертерний кабель USB додаткова комплектація) для підключення одного Service Key або одного комп'ютерного модему. Для модемного зв'язку необхідний відповідний аналоговий модем. Для модемів, що відрізняються від схвалених фірмою Будерус, правильна робота не гарантується.



Logamatic 5311 / 5313

Системи керування Logamatic 5311/5313



*) Опалювальний контур або контур котла на вибір.

Позначення	Опис	Артикул №
Logamatic 5311	- Система керування підлоговими котлами оснащеними 1-ступеневими, 2-ступеневими, модульованими вентиляторними пальниками - SB625/745, UT-L	7736602036
Logamatic 5313	- Багатофункціональна модульна система керування для підлогових і настінних конденсаційних котлів з автоматами горіння тип SaFe і UBA 3.5 - GB162, GB272, KB372, KB472, GB402	7736602047

Загальні відомості

- Модульна цифрова система керування для котлових установок
- Використання в якості контролера для котлових установок з функцією керування пальником, основний/допоміжний режим роботи
- Тип захисту IP 40
- Універсальний монтаж на котлі, збоку або на стіні
- Можливий простий настінний монтаж за допомогою задньої частини корпусу, включаючи прокладання кабелю та кабельний ввід.
- Простий і швидкий монтаж завдяки великому простору всередині контролера зі зручним доступом
- Можливий простий захист сенсорного дисплея на місці робіт під час будівництва за допомогою його демонтажу
- Можливе просте розширення системи для необхідних замовнику компонентів (наприклад, пускових реле) завдяки вбудованій «дін-рейці» (додаткові комплектуючі)
- Можливість додаткового розширення за допомогою функціональних модулів системи Logamatic 5000 завдяки 4 вільним роз'ємам для модулів
- Внутрішній зв'язок через шину даних
- У базовій конфігурації включає:
 - центральний модуль ZM5311 / ZM5313,
 - силовий модуль NM582 з вимикачем
 - блок керування / модуль контролера BCT531 із сенсорним керуванням
- Штекери з кодовим і колірним позначенням, що розташовані на відповідному модулі

Базові функції

- Забезпечення спеціальних режимів через регулювання опалювального контуру за допомогою виконавчого механізму і керування насосом опалювального контуру/котлового насоса
- Регулювання числа обертів насоса котлового контуру за потужністю або перепадом температур FlowControl через вбудований вихід PWM або 0-10 В
- Керування опалювальним контуром з/без виконавчого механізму з можливістю підключення дистанційного керування
- Керування насосом контуру ГВП і циркуляційним насосом
- Можлива щоденна термічна дезінфекція контуру гарячої води
- Автоматичне корегування зниження температури згідно з DIN EN 12831 для нагрівального контуру встановлюється окремо
- Режим «відпустка» з функцією зниження температури, що вільно налаштовується
- Перемикання «літній/зимовий час» Керування
- Робочий стан видно з великої відстані за допомогою 7" touchscreen дисплея
- Якісний і надійний сенсорний дисплей 7" з високою роздільною здатністю для параметризації, зчитування та індикації всіх даних системи керування
- Максимально просте і інтуїтивне керування, індикація за допомогою візуалізації гідралічних контурів - в якості керування смартфоном
- Можливість візуального відображення режиму «ретро» для керування в режимі як на Logamatic 4000

- Ручне керування для всіх компонентів системи (наприклад, насос вмика./вимк., можливість перемикання опалювального контуру «вимкнення/автоматичний / ручний режим»)
- Керування всією системою через шину з одного контролера / з одного місця

Можливості підключення

- Максимально просте підключення до зовнішніх систем: серійно через контакт ввімкнення/вимкнення, вхід 0-10 В, вихід (запит на тепло) 0-10 В, а також контакт для зовнішнього блокування
- Максимально просте підключення до автоматизованих систем керування будинками: серійно через шину зв'язку Modbus TCP/IP / Шина Modbus RTU для зв'язку з блочно-модульними TEC Bosch
- Прямий доступ до системи керування через інтернет через роз'єм Ethernet для функції IP inside, включаючи контроль і керування системи. Параметризація важливих для керування значень (базові функції)
- Можливість професійної диспетчеризації та параметрування, а також багато додаткових функцій через IP-шлюз (опція, додаткове обладнання) і використання порталу (центр керування MEC-REMOTE Plus
- Підключення/роз'єм USB для обслуговування, зручного налаштування за допомогою ноутбука, оновлення ПЗ, збереження конфігурацій, завантаження звітів про роботу



Logamatic 5311 / 5313

Система керування Logamatic 5311

- Керування 1-ступеневим, 2-ступеневим, модульованим пальником, а також пальниками з електронним регулюванням
- Конфігурація з урахуванням вимог техніки безпеки, із попередньо встановленим електронним запобіжним обмежувачем температури STB і реле температури котлової води TW
- Керування 1- і 2-ступінчастим пальниками через роз'єм 1-го та 2-го ступенів
- Керування модульованим пальниками на вибір через триточковий ступінчастий

тий регулятор або за потужністю 4-20 мА або 0-10 В

- Вхід для перемикання видів палива при використанні двопаливних пальників
- Підключення заслінки вихідних газів
- У комплект поставки входить: датчик зовнішньої температури, чотирихконтактний датчик котлової води і додатковий датчик температури AS.1, а також кабель пальника другого ступеня

Система керування Logamatic 5313

- Керування пальником через прямий зв'язок через шину із цифровим автоматом горіння SAFe (при встановленні / використанні з відповідними опалювальними котлами KB372, GB402, ...) або через роз'єм EMS (при використанні опалювальними котлами EMS, наприклад, GB162, GB172)
- У комплект поставки входить: датчик зовнішньої температури, а також додатковий датчик AS.1, кабель живлення автомата SAFe

Технічні дані

		5311	5313
Габарити Ш/В/Г	мм	652/274/253	
Робоча напруга при 50 Гц $\pm 4\%$	В	230 $\pm 10\%$	
Споживана потужність	ВА	10	
Запобіжник контролера	A	2 x 10	
Макс. комутаційний струм	A	5	
Вихід пальника	A	5	-
Вихід насоса контура котла	A	5	5
Керування виконавчим механізмом контуру котла	A	230	
Час роботи сервоприводу	с	120 (регулюється від 10 до 600)	
Тип регулятора	°C	Триточковий ступінчастий регулятор	
Макс. температура котла, що регулюється	°C	5311 - до 105 5313 - до 95	
Діапазон регулювання захисного обмежувача температури	°C	99.....110	
Навколишня температура			
Робочий режим	°C	+5...+50	
Транспортування		-20...+55	


Функціональний модуль FM-SI – Підключення зовнішніх запобіжних пристроїв


Підключення зовнішніх запобіжних пристроїв, наприклад:

- Обмежувач рівня води в котлі
- Обмежувачі максимального та мінімального тиску
- Захисний обмежувач температури
- Контроль пристрою нейтралізації конденсату
- Аналіз помилок за допомогою регулюючого пристрою

Позначення	Опис	Артикул №
FM-SI	Підключення зовнішніх запобіжних пристроїв до системи керування котла або до контролера регулювання системи	8718598835

Опис

- Модуль для використання в контролерах Logamatic 5311 і 5313
- Підключення до опалювального котла зовнішніх запобіжних пристроїв
- Внутрішній зв'язок через шину даних
- Повністю закритий корпус для безпечного використання
- Штекерна система з механічним блокуванням для полегшення монтажу та

підвищення надійності роботи

- Штекер з кодовим і колірним позначенням
- Один загальний 4-полюсний вхід з можливістю присвоєння індивідуальної назви
- Чотири додаткові 2-полюсні входи із присвоєнням індивідуальної назви
- Всі запобіжні пристрої підключаються на індивідуальний роз'єм

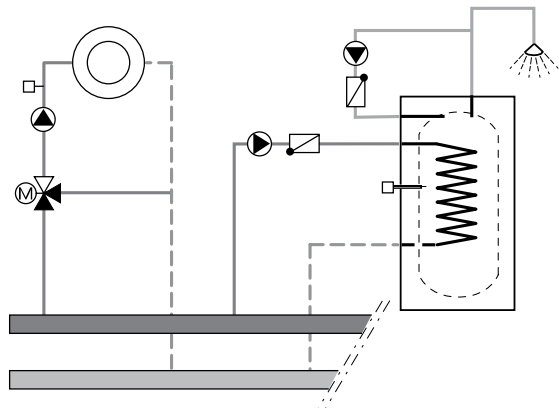
- Обробка помилок можлива через контролер або дистанційний доступ (виявлення запобіжного пристрою, що спрацював)
- Можливий макс. один функціональний модуль на контролер

Технічні дані

Робоча напруга при 50 Гц ± 4 %	B	230 ± 10 %
Споживана потужність	BA	2
Запобіжник системи керування	A	10

**5311 / 5313**

Системи керування Logamatic

Logamatic**Функціональний модуль FM-MW – Керування опалювальним контуром і контуром ГВП****4**

Позначення	Опис	Артикул №
FM-MW	• Розширення базового функціоналу системи. Керування опалювальним контуром і контуром ГВП	8718598831

Опис

- Модуль для використання в контролерах 5311/5313
- Підключення до опалювальної установи одного опалювального контуру та однієї функції приготування гарячої води
- Внутрішній зв'язок через шину даних
- Повністю закритий корпус для безпечного використання
- Штекерна система з механічним блокуванням для полегшення монтажу та підвищення надійності роботи
- Штекер з кодовим і колірним позначенням
- Керування опалювальним контуром з/без виконавчого механізму і з/без насоса опалювального контуру
 - Можливість підключення дистанційного керування

- У якості варіанта зовнішнє перемикання режиму «день/ніч» через комутаційний контакт
- Опалювальний контур у якості контуру з попереднім регулюванням за зовнішнім запитом або за часом (наприклад, постійний опалювальний контур з постійною температурою)
- Керування насосом контуру ГВП і циркуляційним насосом
- Зовнішній вхід для однократного підігрівання гарячої води поза заданим часом або для ввімкнення термічної дезінфекції
- Можлива щоденна термічна дезінфекція
- Автоматичне корегування зниження температури згідно з DIN EN 12831 для нагрівального контуру встановлюється окремо

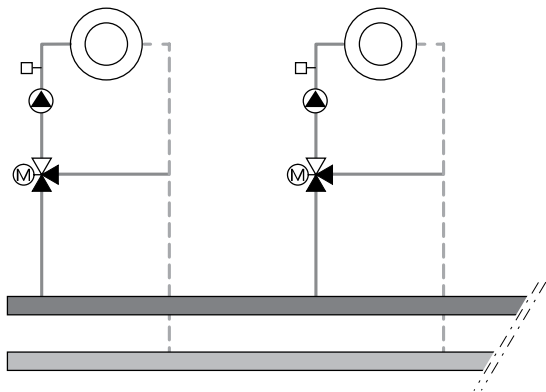
- Режим «відпустка» з функцією зниження температури, що регулюється
- Рівень ручного керування для опалювального контуру з можливістю перемикання п'яти автоматичних режимів
- Керування ГВП із можливістю перемикання «вимикання/автоматичний/ручний режим»
- В комплекті датчик температури гарячої води 9 мм
- Можливий макс. один функціональний модуль на систему керування (у цьому випадку буде дві функції гарячої води)

Технічні дані

Робоча напруга при 50 Гц ± 4 %	B	230 ± 10 %
Споживана потужність	BA	2
Запобіжник контролера	A	10
Макс. комутаційний струм	A	5
Вихід насоса завантаження бака водонагрівача	A	5
Вихід циркуляційного насоса	A	5
Вихід циркуляційного насоса опалювального контуру	A	5
Керування виконавчим механізмом опалювального контуру	B	230
Час роботи сервоприводу	c	120 (регулюється від 10 до 600)
Тип регулятора опалювального контуру		3 - позиційний регулятор (режим PI)
Діапазон регулювання опалювального контуру	°C	30...90



Функціональний модуль FM-MM – Два опалювальні контури



Позначення	Опис	Артикул №
FM-MM	• Розширення базового функціоналу системи. Керування 2 опалювальними контурами	8718598828

Опис

- Модуль для використання в системах керування Logamatic 5311/5313
- Керування опалювальною установкою із двома опалювальними контурами з/ без виконавчого механізму
- Повністю закритий корпус для безпечного використання
- Штекерна система з механічним блокуванням для полегшення монтажу та підвищення надійності роботи
- Штекер з кодовим і колірним позначенням
- Керування 1-м опалювальним контуром з/ без виконавчого механізму і з/ без насоса опалювального контуру
 - Можливість підключення дистанційного керування
- Керування 2-им опалювальним контуром з/ без виконавчого механізму і з/ без насоса опалювального контуру
 - Можливість підключення дистанційного керування
- У якості варіанта зовнішнє перемикання режиму «день/ніч» з опцією обмеження часу (таймер)
- Опалювальний контур налаштовується як контур з попереднім регулюванням за внутрішнім запитом допоміжної системи, зовнішнім запитом або за часом
- Вхід помилки насоса з нульовим потенціалом
- Автоматичне коригування зниження температури згідно з DIN EN 12831 для опалювального контуру встановлюється окремо
- Режим «відпустка» з функцією зниження температури, що вільно регулюється
- Рівень ручного керування з можливістю перемикання «вимкнення / автоматичний / ручний режим»
- Включає 1 комплект датчика FV/FZ
- Можливо макс. 4 функціональних модулів на одну систему керування

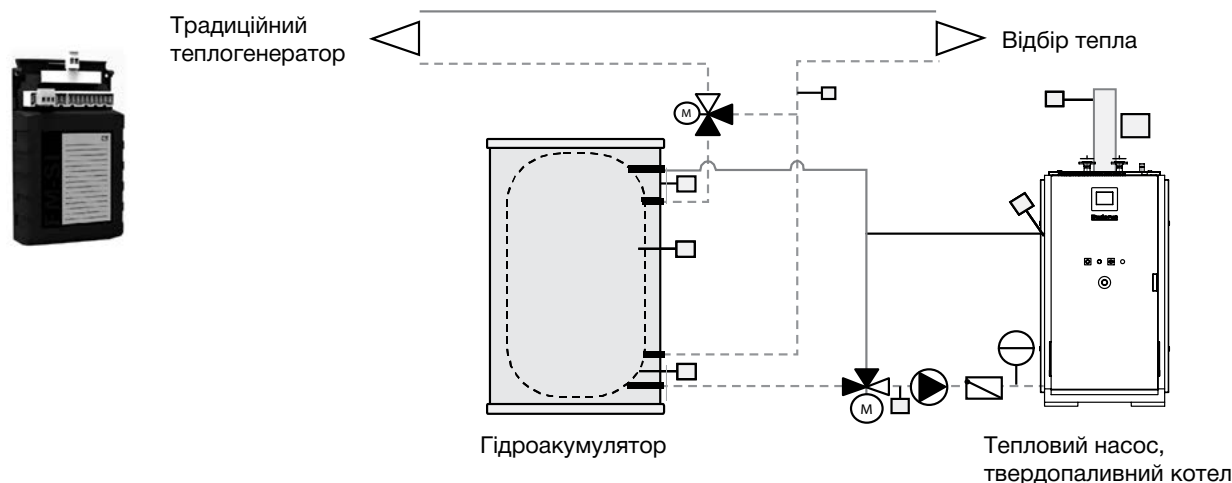
Технічні дані

Робоча напруга при 50 Гц $\pm 4\%$	B	230 $\pm 10\%$
Споживана потужність	BA	2
Макс. струм виходу циркуляційного насоса опалювального контуру	A	5
Керування виконавчим елементом опалювального контуру	B	230
Час роботи сервоприводу	c	120 (регулюється від 10 до 600)
Тип регулятора опалювального контуру		3 – позиційний регулятор (режим PI)
Діапазон регулювання опалювального контуру	°C	30...90



Функціональний модуль FM-AM – модуль альтернативного теплогенератора

Приклад: Підключення альтернативного теплогенератора з гідроаккумулятором за допомогою схеми ввімкнення буфер-байпас



Позначення	Опис	Артикул №
FM-AM	• Підключення альтернативного теплогенератора, наприклад, блочної ТЕЦ, теплового насоса, твердопаливного котла і/або буферного акумулятора до опалювальної установки та пристрою регулювання системи	7736602069

Опис

- Модуль для використання в системах керування Logamatic 5000
- Підключення одного альтернативного теплогенератора до опалювальної установки
- Внутрішній зв'язок через шину даних
- Повністю закритий корпус для безпечного використання
- Штекерна система з механічним блокуванням для полегшення монтажу і підвищення надійності роботи
- Штекер з кодовим і колірним позначенням
- Підключення в загальну систему, наприклад:
 - блочної ТЕЦ
 - теплового насоса
 - твердопаливного котла
- Підключення буферного бака-накопичувача до опалювальної установки з інтеграцією в загальну систему

- у якості схеми ввімкнення буфер-байпас (послідовне підключення) або
- у якості альтернативи рідкопаливного / газового котла або в якості імпульсного гідроаккумулятора
- Автоматичне продовження роботи для комбінованих установок
- Керування «автоматичним» альтернативним теплогенератором, наприклад, тепловим насосом, через контакт із нульовим потенціалом
- Окрема тимчасова програма керування для індивідуального пуску «автоматичного» альтернативного теплогенератора, наприклад, пелетного котла або теплового насоса
- Можливе регулювання температури зворотної лінії для альтернативного теплогенератора з керуванням виконавчим механізмом контуру котла і насоса котлового контуру

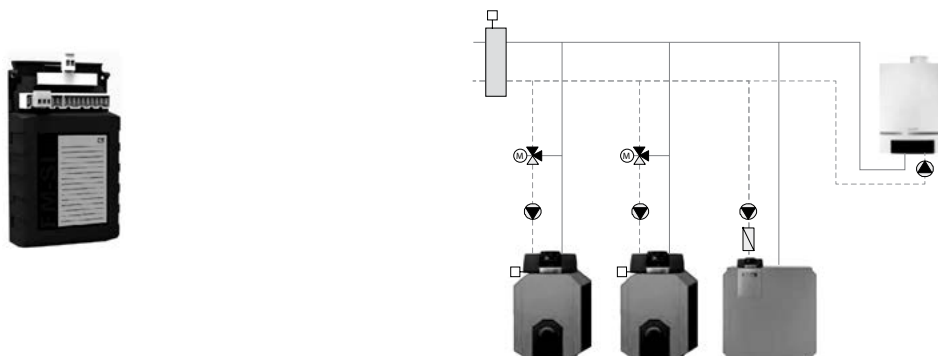
- Прямий зв'язок з блочною ТЕЦ Buderus (двосторонній зв'язок) через дистанційний телеметричний блок MOD-bus RTU (з'єднувальний кабель в об'єм поставки не входить)
- Відображаються контрольовані значення блочної ТЕЦ
- Запит/дозвіл ввімкнення блочної ТЕЦ через шину
- Попереджувальні повідомлення і повідомлення про помилки блочної ТЕЦ в Logamatic 5000
- Робоча інформація блочної ТЕЦ на першому рівні керування
- Автоматичне коригування окремих параметрів модуля FM-AM на сервісному рівні
- Включає 2 датчики температури 6 мм і 2 датчики температури 9 мм
- Можливий макс. 1 функціональний модуль на систему керування

Технічні дані

Робоча напруга при 50 Гц $\pm 4\%$	В	230 $\pm 10\%$
Споживана потужність	ВА	2
Макс. струм: вихід насоса альтернативного теплогенератора / WE ON	А	5 / 5
Мін. струм виходу WE ON		5 В пост. струму, 10 мА
Керування підключенням виконавчого механізму		
Теплогенератор / регулювання темп. зворотної лінії	В	230 / 230
Час роботи сервоприводу (с)	с	120 (регулюється від 10 до 600)
Тип регулятора		3 - позиційний регулятор (режим PI)
Система зв'язку з блочною ТЕЦ Buderus		Дистанційний телеметричний блок Mod-bus RTU Кабель: екранований, переріз жили 0,4-0,75 мм ² , наприклад, LiYCY 2 x 0,75 (TP), макс. загальна довжина 20 м



Функціональний модуль FM-CM – Підключення в каскад до 16 теплогенераторів



Позначення	Опис	Артикул №
FM-CM	Підключення в каскад до 16-ти теплогенераторів із системами управління серії Logamatic R5000 або підключення до 4-х настіінних/підлогових котлів із системами керування EMS на один функціональний модуль FM-CM	8738807727

Опис

- Модуль для використання в системах керування Logamatic 5000
- Підключення до опалювальної установки до 16 теплогенераторів
- Прямий внутрішній зв'язок з контролерами теплогенераторів через шину даних за допомогою:
 - IP-роз'єму (RJ45)
 - Шини EMS (для теплогенераторів EMS, наприклад, GB162)
- Повністю закритий корпус для безпечного використання
- Штекерна система з механічним блокуванням для полегшення монтажу і підвищення надійності роботи

- Штекер з кодовим і колірним позначенням
- Довільна комбінація з макс. 16 теплогенераторів із установленим контролером котла Logamatic 5000 або 4-х котлів із системами керування Logamatic EMS (MC110, BC10, BC20, BC25)
- Довільна комбінація опалювальних котлів з одно, двоступінчастими і модульовальними пальниками
- Паралельний або послідовний режим роботи для урахування коефіцієнта використання установки
- Керування каскадом за датчиком гідравлічної стрілки
- Обмеження навантаження на вибір за:
 - зовнішньою температурою
 - зовнішнім контактом

- Зміна послідовності ввімкнення опалювального котла на вибір:
 - щодня
 - за зовнішньою температурою
 - за робочими годинами і або
 - зовнішнім контактом
- вихід 0-10 В для зовнішнього запиту необхідного значення потужності або температури
- Включаючи стратегічний датчик температури лінії подачі
- Можливо макс. 4 функціональних модулів на установку (наприклад, EMS 16 теплогенераторів)

Технічні дані

Робоча напруга при 50 Гц $\pm 4\%$	V	230 $\pm 10\%$
Споживана потужність	VA	2
Макс. струм загальної помилки	A	5



Logalux SU300/5



Logalux PNR1000

5

Унікальне антикорозійне
гігієнічне покриття –
термоглазур Duoclean MKT

Розділ 5

Баки-водонагрівачі Logalux

S120/5W	- Вертикальний - Для настінних опалювальних котлів - Підлогове (під котлом) установлення - Виконання в білому кольорі		с. 5003		с. 5003
SU160/5-SU400/5	- Вертикальний - Для підлогових/настінних опалювальних котлів - Теплоносій — вода/центральне тепlopостачання		с. 5004		с. 5005
SU500.5-SU1000.5	- Вертикальний - Для підлогових/настінних опалювальних котлів - Теплоносій — вода/центральне тепlopостачання		с. 5007		с. 5008
SF300/5-SF1000.5	- Вертикальний - Без вбудованого теплообмінника, для систем із зовнішнім теплообмінником - Теплоносій — вода/центральне тепlopостачання		с. 5010		с. 5011
SM/SH/SMH/F/WP	- Вертикальний - Для сонячних колекторів - Для теплових насосів		с. 5012		с. 5013

Баки-накопичувачі Logalux

5	P	• Бак-накопичувач з теплоізоляцією • Для підтримки опалення • 500 - 1000 л		с. 5022		с. 5023
	PR	• Бак-накопичувач із теплоізоляцією та пошаровим розподілом зворотної лінії • Для підтримки опалення • 500 - 1000 л		с. 5024		с. 5025
	PNR	• Баки для геліосистем • Для підтримки опалення • 500 - 1300 л		с. 5026		с. 5027
	PNRZ	• Баки для систем з тепловим насосом і геліоконтуром • Для підтримки опалення • 750 - 1000 л		с. 5028		с. 5029
	BH/BP	• Баки-накопичувачі для теплових насосів • Для підтримки опалення • 120 - 1000 л		с. 5030		с. 5030



Баки-водонагрівачі Logalux S120/5W

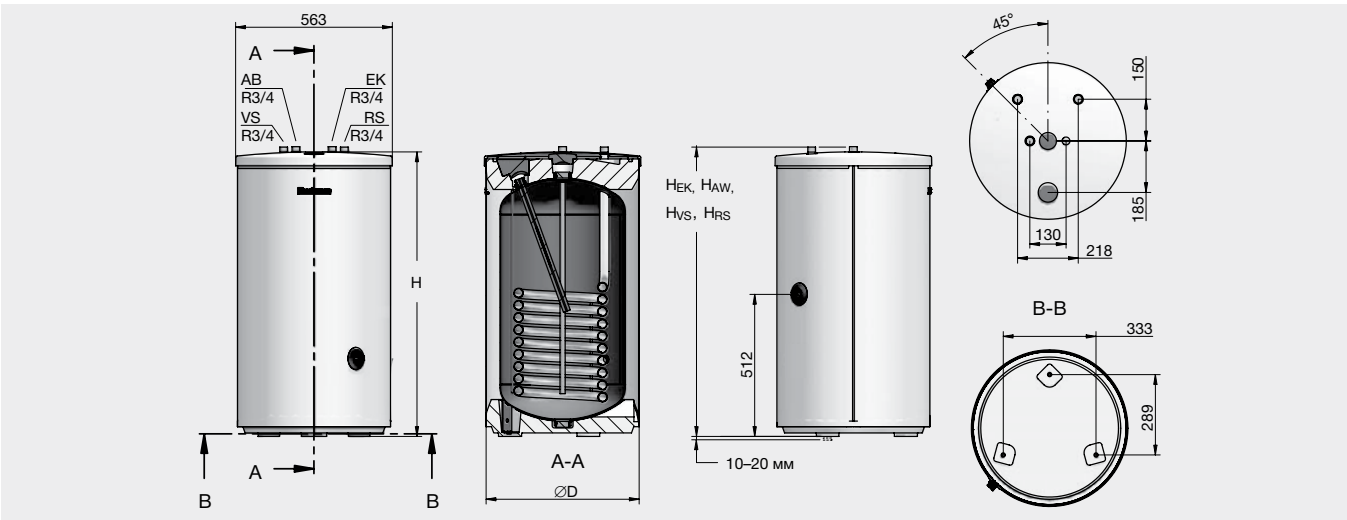
Позначення	Об'єм бака, л	Артикул №
S120/5W	120	8718542406

Опис і комплект поставки

- Бак-водонагрівач:**

 - Захист від корозії завдяки запатентованому внутрішньому покриттю DUOCLEAN MKT
- Декоративна обшивка зі сталевого листа, колір білий
 - Теплоізоляція з поліуретанового твердого пінопласту 50 мм
- Регульовані опорні ніжки
 - Зливний кран

Logalux S120/5W



S120/5W		
Об'єм бака	л	120
Об'єм води в контурі нагріву	л	5
Поверхня теплообмінника контуру нагріву	м²	1
Вага нетто	кг	72
Максимальний надлишковий робочий тиск бака	бар	10
Максимальна робоча температура	°C	110
Тепловтрати в режимі готовності	кВтгод/24год ¹⁾	1,1
Показник потужності	N _L	1,2
Продуктивність при тривалій роботі ²⁾	л/год	834
Потужність при тривалій роботі	кВт	34

¹⁾ Через 24 години при температурі в баку 65 °C (за Е DIN 4753-8)
²⁾ При нагріванні з 10 °C до 45 °C і t_v = 80 °C



SU

Вертикальний · Приварний гладкотрубний теплообмінник

Logalux

Logalux SU160/5-SU400/5

Позначення	Об'єм бака, л	Артикул №
SU160/5W ¹⁾	156	8718543058
SU200/5E W ¹⁾²⁾	196	8718543078
SU300/5 W	294	8718541331
SU400.5 S-C ³⁾	381	7735500681

¹⁾ Ревізійний люк розташований у верхній частині бака під кришкою²⁾ Передбачений штуцер для монтажу електронагрівального елемента³⁾ Колір обшивки – сірий

Опис і комплект поставки

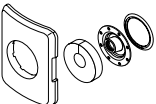
Баки-водонагрівачі у вертикальному виконанні з приварним гладкотрубним теплообмінником:

- Захист від корозії завдяки запатентованому внутрішньому покриттю DUOCLEAN MKT

- Вбудований неізолюваний магнієвий анод
- Теплоізоляція із твердого пінополіуретану, 50 мм, що не містить фторхлорвуглеводнів
- Облицювання зі сталевго листа

- Колір білий (RAL 9016)
- SU200 — наявність штуцера для монтажу електронагрівального елемента, підключення 1 1/2"
- SU300-SU400 — наявність ревізійного люка на фронтальній стороні бака

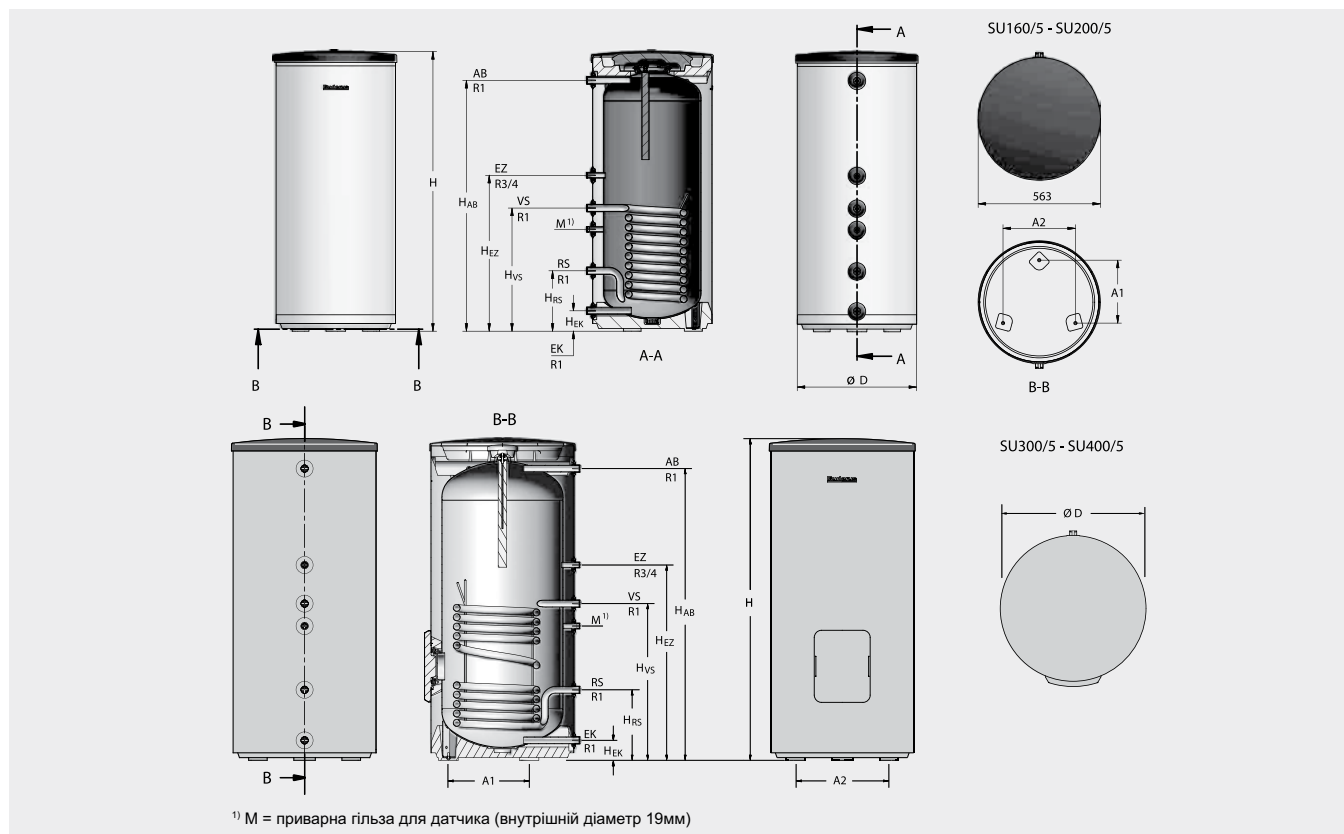
Комплектуючі

Позначення	Опис	Артикул №
Електронагрівальний елемент *	 - Підключення R 1 1/2" - У зборі з регулятором температури - Без кришки оглядового люка ¹⁾	
Кришка оглядового люка	 - Для електронагрівального елемента - Муфта R 1 1/2" з теплоізоляцією і кришкою	SU300/5(W) SU400/5(W) ²⁾ 8718542449
Інертний анод	 - Для баків SU160/5-SU200/5E, попередніх версій: SU300-SU400 - Зі стабілізатором напруги зі штекером з заземленням - Для монтажу в ізолюваному отворі з монтажним гвинтом M8 - Для підключення до розетки 230 В з заземленням - Зі з'єднувальним кабелем, 3,5 м	0003868354
Інертний анод	 - Для баків SU300/5-SU400/5, попередніх версій: SU160/1-SU200/1, SU300/1-SU400/1 - Зі стабілізатором напруги зі штекером із заземленням - Для монтажу в ізолюваному отворі з монтажним гвинтом G 11/2" - Для підключення до розетки 230 В з заземленням - Зі з'єднувальним кабелем, 3,5 м	8718542444
Опорні болти	Для регулювання висоти	1 комплект 0005236440
Додаткові прилади безпеки		
SG 160S 1" Група безпеки водонагрівача	 У комплект входить запобіжний клапан 8 бар, зворотний клапан, кульовий кран	0SG160S1AB

¹⁾ Для первинного монтажу додатково замовити кришку оглядового люка (для SU300/5, SU400/5)²⁾ Для баків попередніх серій комплектуючі за запитом. Для правильного підбору необхідно надати серійний номер бака.

* аксесуар не постачається, зображення і опис містять інформаційний характер

Logalux SU160/5-SU400/5



			SU160/5 (W)	SU200/5E (W)5>	SU300/5 (W)	SU400/5 (W)
Об'єм бака	л		156	196	294	381
Діаметр	D	мм	550	550	670	670
Висота ¹⁾	H	мм	1270	1530	1495	1835
Висота (при нахилі)	H	мм	1410	1625	1655	1965
Висота приміщення для установки ²⁾			1650	1880	1850	2100
Лінія подачі теплоносія у бак ¹⁾	H _{VS}	мм	553	553	722	898
Зворотна лінія теплоносія з баку ¹⁾	H _{RS}	мм	265	265	318	318
Вхід холодної води ¹⁾	H _{EK}	мм	81	81	80	80
Вхід циркуляції ¹⁾	H _{EZ}	мм	703	703	903	1143
Вихід гарячої води ¹⁾	H _{AB}	мм	1138	1399	1355	1695
Поверхня теплообмінника контуру нагріву	м ²		0,9	0,9	1,3	1,8
Об'єм води в контурі нагріву	л		6,0	6,0	8,8	12,1
Тепловтрати в режимі готовності ³⁾	кВтгод/24год		1.3	1.4	1,9	2,12
Вага нетто ⁴⁾	кг		74	84	105	119
Максимальний надлишковий робочий тиск	бар		16 для контуру нагріву / 10 для контуру ГВП			
Максимальна робоча температура	°C		160 для контуру нагріву / 95 для контуру ГВП			
Відстань між опорами	A1	мм	288	288	380	380
Відстань між опорами	A2	мм	333	333	440	440

1) Плюс 10-20 мм для опор

2) Мінімальна висота приміщення для заміни магнієвого анода

3) Через 24 години при температурі в баку 65 °C (за Е DIN 4753-8)

4) Вага з упакованням більше приблизно на 4 %

5) У баках SU200/5E (W) передбачений додатково штуцер для монтажу електронагрівального елемента



SU160/5-SU400/5

Вертикальний · Приварний гладкотрубний теплообмінник

Logalux

Безперервна потужність контуру ГВП

Безперервна потужність контуру ГВП

Позначення	Температура подачі контуру нагріву	Показник потужності NL при температурі гарячої води ¹⁾	Безперервна потужність контуру ГВП при температурі гарячої води ²⁾				Витрата води у контурі нагріву	Втрати тиску
			45 °C		60 °C			
	°C	60 °C	л/год	кВт	л/год	кВт	м³/год	мбар
SU160/5W	80	2,6	773	31,5	447	26	2,6	82
SU200/5EW	80	4,2	773	31,5	447	27,5		
SU300/5W	80	7,8	896	36,5	507	29,5	2,6	100
SU400/5W	80	12,5	1375	56	808	47	3,5	207

Інші умови експлуатації див. у діаграмі продуктивності при тривалій роботі ⇒ Документація для проектування «Розрахунки баків-водонагрівачів»

¹⁾ За DIN 4708 показник потужності наведений для стандартних умов (виділено жирним шрифтом) $t_v = 80\text{ °C}$ і $t_{sp} = 60\text{ °C}$, потужність контуру нагріву відповідно до безперервної потужності по контуру ГВП у кВт при 45 °C

²⁾ Температура холодної води на вході 10 °C

Поправний коефіцієнт для установок з 2 і 3 баками-водонагрівачами

Для установок з 2 і 3 баками-водонагрівачами показник потужності NL множиться на відповідний поправний коефіцієнт. Безперервна потужність розраховується як подвоєне або потроєне значення безперервної

потужності одного бака. Гідравлічна схема труб повинна виконуватися за схемою Тихельмана.
Поправний коефіцієнт для 2 баків = 2,4
Поправний коефіцієнт для 3 баків = 3,8

Приклад:

1 бак Logalux SU300, $N_L = 7,8$

2 баки Logalux SU300,

$N_L = 7,8 \times 2,4 = 18,7$



Logalux SU500.5-SU1000.5

Позначення	Теплоізоляція, мм	Об'єм бака, л	Артикул №
SU500.5-C	65	500	7736502250
SU750.5-C	85	750	7736502262
SU1000.5-C	85	1000	7736502270
SU500.5 W-C	65	500	7736502251
SU750.5 W-C	85	750	7736502263
SU1000.5 W-C	85	1000	7736502271

Опис і комплект поставки

Баки-водонагрівачі у вертикальному виконанні з приварним гладкотрубним теплообмінником:

- Захист від корозії завдяки запатентованому внутрішньому покриттю DUOCLEAN MKT
- Вбудований неізолюваний магнієвий анод
- Виконання теплоізоляції залежно від типорозміру бака:
 - SU500.5 – тверда незнімна теплоізоляція з пінополіуретану, 60 мм та знімна плівкова обшивка з підкладкою з м'якої піни 5 мм.
 - SU750.5 - SU1000.5 – тверда знімна теплоізоляція (половинки з жорсткої поліуретанової піни) та плівкова обшивка з підкладкою з м'якої піни.
- Поставка можлива у двох кольорах: синій (RAL 5015) або білий (RAL 9016)
- Для очищення та огляду передбачений ревізійний люк на фронтальній стороні бака

Комплектуючі

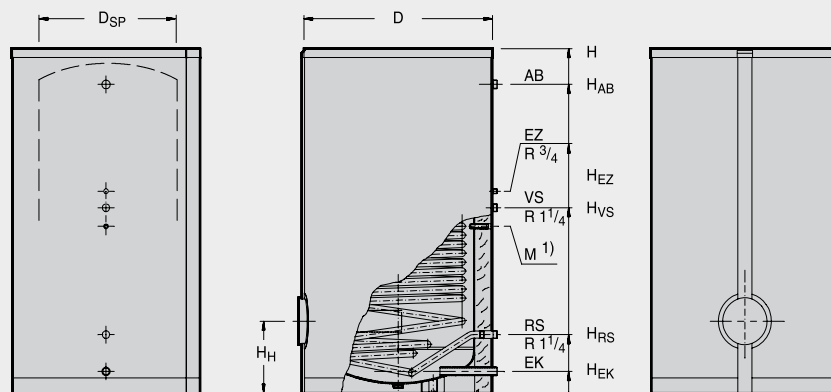
Позначення	Опис	Артикул №
Електронагрівальний елемент *	 - Підключення R 1 1/2" - У зборі з регулятором температури - Без кришки оглядового люка ¹⁾	
Кришка оглядового люка	 - Для електронагрівального елемента - Муфта R 1 1/2" з теплоізоляцією та кришкою	SU500.5-SU1000.5 ²⁾ 8732902340
Інертний анод	 - Для баків SU500.5-SU1000.5 - Зі стабілізатором напруги зі штекером із заземленням - Для монтажу в ізолюваному отворі з монтажним гвинтом M8 - Для підключення до розетки 230 В з заземленням - Зі з'єднувальним кабелем, 3.5 м	0003868354

¹⁾ Для первинного монтажу додатково замовити кришку оглядового люка

²⁾ Для баків попередніх серій комплектуючі за запитом.

* аксесуар не постачається, зображення і опис містять інформаційний характер

SU500.5-SU1000.5



1) Приварна гільза для датчика (внутрішній діаметр 19 мм)

5

			SU500.5	SU750.5	SU1000.5
Об'єм бака	л		500	750	987
Діаметр	ØD	мм	780	960	1070
	ØD _{SP}	мм	–	790	900
Висота (при нахилі)	H	мм	1870	1940	1940
Лінія подачі теплоносія у бак	H _{VS}	мм	928	1004	1037
Зворотна лінія теплоносія з баку	H _{RS}	мм	292	314	330
Вхід холодної води	ØEK	DN	R 1 1/4	R 1 1/2	R 1 1/2
	H _{EK}	мм	131	144	152
Вхід циркуляції	H _{EZ}	мм	1128	1114	1147
Вихід гарячої води	ØAB	DN	R 1 1/4	R 1 1/4	R 1 1/2
	H _{AB}	мм	1731	1698	1665
Об'єм води в контурі нагріву	л		17	23,8	29,6
Поверхня теплообмінника нагріву	м²		2,2	3,0	3,7
Тепловтрати в режимі готовності ¹⁾ при теплоізоляції 100 мм	кВтгод/24год		2,59	4,34	4,99
Вага нетто ²⁾	кг		174	241	292
Максимальний надлишковий робочий тиск	бар		16 для контуру нагріву / 10 для контуру ГВП		
Максимальна робоча температура	°C		160 ³⁾ для контуру нагріву / 95 для контуру ГВП		

¹⁾ Через 24 години при температурі в баку 65 °C (за Е DIN 4753-8)²⁾ Вага з упакованням більше приблизно на 5 %³⁾ Припустимо тільки разом з комплектом теплоізоляції

Потужність за контуром ГВП

Позначення	Температура подачі контуру нагріву	Показник потужності N _г при температурі гарячої води ¹⁾	Безперервна потужність контуру ГВП при температурі гарячої води ²⁾				Витрата води в контурі нагріву	Втрати тиску
			45 °С		60 °С			
	°С	60 °С	л/год	кВт	л/год	кВт	м³/год	мбар
SU500.5 ³⁾	80	18,2	1632	66,4	968	56,3	5,9	350
SU500.5 ⁴⁾	80	17,5	1390	56,6	801	46,6	2,0	49
SU750.5 ³⁾	80	22,5	2546	103,6	1438	83,6	5,53	350
SU750.5 ⁴⁾	80	19	2002	81,5	1123	65,3	2,6	90
SU1000.5 ³⁾	80	30,4	2747	111,8	1687	98,1	5,15	350
SU1000.5 ⁴⁾	80	27,3	2081	84,8	1206	70,2	2,4	90

Інші умови експлуатації див. у діаграмі продуктивності при тривалій роботі ⇒ Документація для проектування
«Розрахунок баків-водонагрівачів»

¹⁾ За DIN 4708 показник потужності наведений для стандартних умов (виділено жирним шрифтом) $t_v = 80$ °C і $t_{sp} = 60$ °C, потужність нагрівального контуру відповідно до безперервної потужності за контуром ГВП у кВт при 45 °C

²⁾ Температура холодної води на вході 10 °C

³⁾ Нагрів від опалювального котла з високою витратою води в контурі нагріву

⁴⁾ Нагрів від опалювального котла зі зниженою витратою води в контурі нагріву



SF300/5-SF1000.5

Вертикальний · Для завантажувальної системи з зовнішнім теплообмінником

Logalux

Logalux SF300-SF1000.5

Позначення	Теплоізоляція, мм	Об'єм бака, л	Артикул №
SF300/5	50	300	8718541221
SF400/5	50	397	8718541233
SF500.5-C	85	500	7736502322
SF750.5-C	85	700	7736502334
SF1000.5-C	85	1000	7736502342
SF500.5W-C	85	500	7736502323
SF750.5W-C	85	750	7736502335
SF1000.5W-C	85	1000	7736502343

Опис і комплект поставки

Баки-водонагрівачі у вертикальному виконанні з приварним гладкотрубним теплообмінником:

- Захист від корозії завдяки запатентованому внутрішньому покриттю DUOCLEAN MKT
- Вбудований магнієвий анод

- Виконання теплоізоляції залежно від типорозміру бака:
 - SF300/5 - SF400/5 – твердий пінополіуретан, 50 мм
 - SF500/5 – тверда незнімна теплоізоляція з пінополіуретану 60мм, та знімна плівкова обшивка з підкладкою з м'якої піни 5 мм.

- SF750.5C - SF1000.5C – тверда знімна теплоізоляція (половинки з жорсткої поліуретанової піни) та плівкова обшивка з підкладкою з м'якої піни.

- Для очищення та огляду передбачений ревізійний люк на фронтальній стороні бака

Для регулювання приготування гарячої води через зовнішній теплообмінник і бак-накопичувач у системах керування Logamatic 4000 застосовується функціональний модуль FM445 ⇒ розділ 8.

Комплектуючі

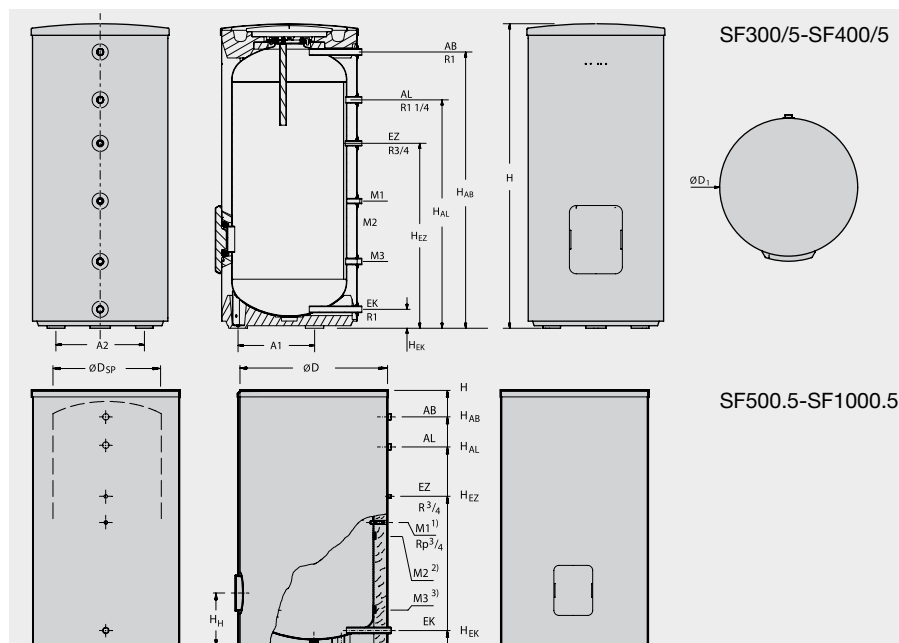
Позначення	Опис	Артикул №
Електронагрівальний елемент *	 - Підключення R 1 1/2" - У зборі з регулятором температури - Без кришки оглядового люка ¹⁾	
Кришка оглядового люка	 - Для електронагрівального елемента - Муфта R 1 1/2" з теплоізоляцією та кришкою	для SF300/5-SF400/5 для SF500.5-SF1000.5 ²⁾ 8718542449 8732902340
Інертний анод	 - Для баків SF500.5-SF1000.5 - Зі стабілізатором напруги зі штекером із заземленням - Для монтажу в ізольованому отворі з установлювальним гвинтом M8 - Для підключення до розетки 230 В з заземленням - Зі сполучним кабелем	0003868354
Інертний анод	 - Для баків SF300/5-SF400/5 - Зі стабілізатором напруги зі штекером із заземленням - Для монтажу в ізольованому отворі з монтажним гвинтом G 11/2" - Для підключення до розетки 230 В з заземленням - Зі з'єднувальним кабелем, 3.5 м	8718542444

¹⁾ Для первинного монтажу додатково замовити кришку оглядового люка

²⁾ Для баків попередніх серій комплектуючі за запитом.

* аксесуар не постачається, зображення і опис містять інформаційний характер

Logalux SF300/5-SF1000.5



- 1) M1 муфта для датчика, внутрішній діаметр 19,5 мм
 2) M2 Для SF500-SF1000 накладний датчик
 3) SF300/5-SF400/5 приварна гільза для датчика, внутрішній діаметр 11 мм

Позначення		SF300/5	SF400/5	SF500.5	SF750.5	SF1000.5
Об'єм бака	л	300	397	500	773	1014
Діаметр	ØD	мм	670	670	780	960
	ØD _{SP}	мм	—	—	—	790
Висота з теплоізоляцією	H	мм	1495	1835	1870	1940
Висота приміщення для установки ¹⁾		мм	1875	2115	2300	2450
Вхід холодної води	ØEK	DN	R1	R1	R1 1/4	R1 1/2
	H _{EK}	мм	80	80	131	144
Вхід циркуляції	H _{EZ}	мм	903	1143	1128	1114
Вихід гарячої води	ØAB	DN	R1	R1	R1 1/4	R1 1/4
	H _{AB}	мм	1355	1695	1731	1698
Лінія подачі від зовнішнього теплообмінника	ØAL	DN	R1	R1	R1 1/4	R1 1/2
	H _{AL}	мм	1178	1383	1461	1417
Тепловтрати в режимі готовності ³⁾ при теплоізоляції ²⁾ 80 мм	кВтгод/24год	1,9 ³⁾	2,3 ³⁾	2,59	4,34	4,99
Вага нетто ⁵⁾	кг	85	94	159	202	253
Максимальний надлишковий робочий тиск	бар	10	10	10	10	10
Максимальна робоча температура	°C	95	95	95	95	95

¹⁾ Мінімальна висота приміщення для заміни магнієвого анода

²⁾ Значення при різниці температур 45 °C (за Е DIN 4753-8)

³⁾ Твердий пінополіуретан 50 мм

⁴⁾ Значення при різниці температур 40 °C (за EN12897)

⁵⁾ Вага з упакованням більше приблизно на 5%



Бівалентні баки Logalux SM

Позначення		Об'єм бака, л	Теплоізоляція, мм		Артикул №
SM200/5 W ^{1) 2)}		195	50		8718543093
SM300/5 W		290	50		8718541311
SM400.5 ES-C ¹⁾		380	50		7735500678
SM500.5EW-C		500	65		7736502279
SM750.5EW-C		737	85		7736502291
SM1000.5EW-C		955	85		7736502299

¹⁾ Колір обшивки - сірий

Опис і комплект поставки

Logalux SM

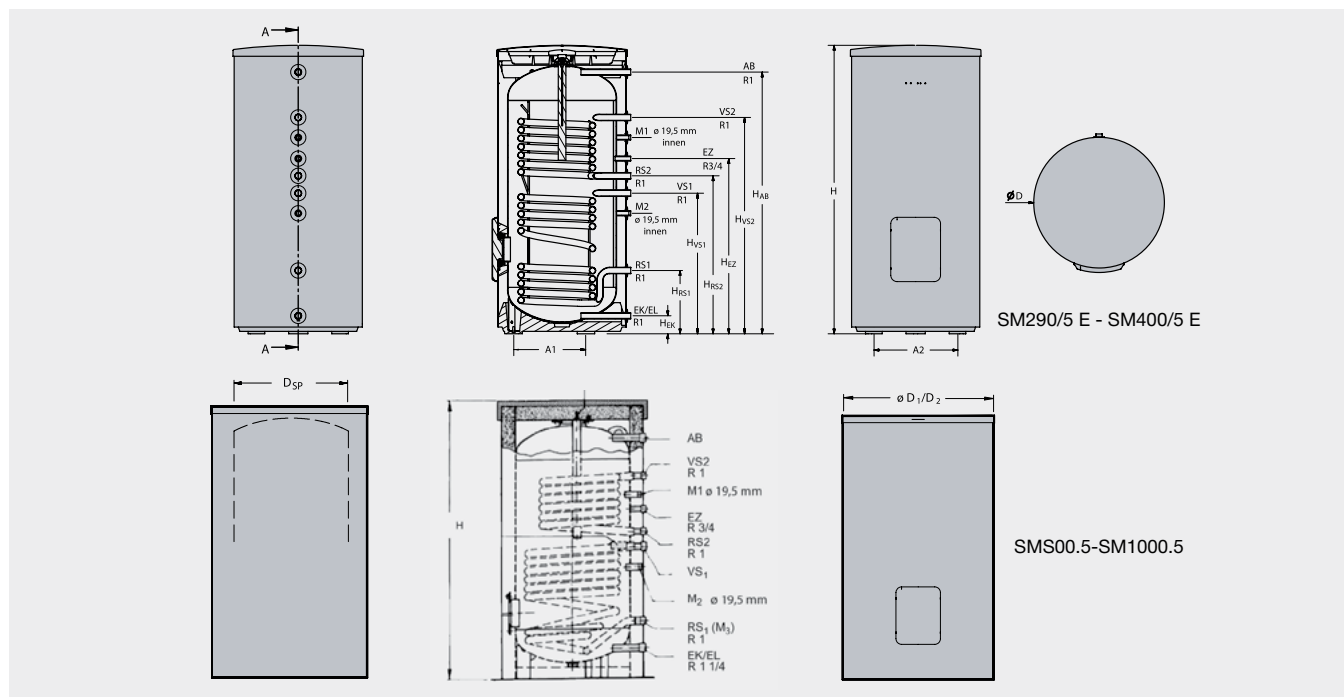
- Баки із двома гладкотрубними теплообмінниками
- Корозійний захист забезпечується термоглазур'ю фірми Бударус Duoclean MKT, що добре зарекомендувала себе, і вбудованим ізольованим магнієвим анодом
- Великі люки для простого, зручного очищення та технічного обслуговування
- Низькі тепловтрати завдяки теплоізоляції, що не містить фторхлорвуглеводнів
- Виконання теплоізоляції залежно від типорозміру бака:
 - SM200/5, SM300/5, SM400/5 - твердий незнімний пінополіуретан, 50 мм,
 - SM500.5EW-C - тверда незнімна теплоізоляція з пінополіуретану 60мм, та знімна плівкова обшивка з підкладкою з м'якої піни 5 мм,
- SM750/1000.5EW-C - тверда знімна теплоізоляція (половинки з жорсткої поліуретанової піни) та плівкова обшивка з підкладкою з м'якої піни.
- Регульовані за висотою опори

Комплектувачі

Позначення	Опис	Артикул №
Електронагрівальний елемент *	 - Підключення R 1 1/2" - В зборі з регулятором температури - Без кришки оглядового люка ¹⁾	
Фланець оглядового люка	 - Для електронагрівального елемента - Муфта R1 1/2" з теплоізоляцією і кришкою для SM300/5(W), SM400/5(W) для SM500.5-SM1000.5	8718542449 8732902340
Термостатичний змішувач гарячої води	 - Для захисту від опіку в місцях водорозбору - Діапазон налаштування 38–60 °C - R 3/4»	7735600273
Інертний анод	 - Для баків, SM300/5-SM400/5 - Підключення до розетки 230 В з заземленням - Зі з'єднувальним кабелем	8718542444
Інертний анод	 - Для баків SM500.5 - SM1000.5 - Для монтажу в ізольованому отворі зі монтажним гвинтом M8 - Підключення до розетки 230 В з заземленням - Зі з'єднувальним кабелем	0003868354

* аксесуар не постачається, зображення і опис містять інформаційний характер

Logalux SM



Позначення			SM200/5	SM300/5	SM400/5	SM500.5	SM750.5	SM1000.5
Діаметр	$\varnothing D$	мм	550	670	670	780	960	1070
Діаметр без ізоляції	$\varnothing$	мм	—	—	—	—	790	900
Висота	H	мм	1530	1495	1835	1870	1940	1940
Вхід холодної води/злив	$H_{EK/EL}$	мм	80	80	80	131	144	152
Зворотна лінія бака, контур сонячного колектора	H_{RS1}	мм	265	318	318	292	314	330
Лінія подачі бака, контур сонячного колектора	H_{VS1}	мм	553	722	898	731	754	858
Зворотна лінія теплоносія з баку	H_{RS2}	мм	772	813	1033	928	1004	1037
Лінія подачі теплоносія у бак	H_{VS2}	мм	1118	1118	1383	1238	1312	1345
Вхід циркуляційної лінії	H_{EZ}	мм	878	903	1143	1028	1114	1147
Вихід гарячої води	$\varnothing_{AB}$	DN	R 1"	R 1"	R 1"	R 1 1/4"	R 1 1/4"	R 1 1/4"
	H_{AB}	мм	1398	1355	1695	1731	1698	1665
Об'єм бака	Загальний	л	195	290	380	500	737	955
	Зона готовності	л	~ 88	~ 125	~ 155	~ 180	~ 260	~ 367
Об'єм теплообмінника нижнього контуру нагріву		л	6,0	8,8	12,1	10,9	14	16,8
Поверхня теплообмінника сонячного колектора		м ²	0,9	1,3	1,8	1,6	2,1	2,5
Тепловтрати в режимі готовності ¹⁾		кВт·год/24год	1,5	2	2,2	2,6	2,8	3,4
Показник потужності (верхній теплообмінник) ²⁾	N_L		1,0	2	3	4,7	8,9	14,9
Тривала потужність (верхній теплообмінник) ³⁾		кВт	25,0	28,5	36	38,3	46,2	48,4
		л/год	612	702	882	960	1140	1200
Вага нетто		кг	94	118	135	192	265	314
Максимальний надлишковий робочий тиск в контурі нагріву /контурі ГВП		бар	16/10					
Максимальна робоча температура у контурі нагріву /контурі ГВП		°C	160/95					

¹⁾ Через 24 год при температурі в баку 65 °C (за Е DIN 4753-8)

²⁾ За Е DIN 4708 при нагріванні до $t_{sp} = 60$ °C і $t_v = 80$ °C

³⁾ При $t_v = 80$ °C, 10/45 °C



Бак зі збільшеним теплообмінником для теплового насоса

Позначення	Об'єм бака, л	Теплоізоляція, мм	Артикул №
SH290RS-B	277	50	8732925019
SH370RS-B	352	75	8732925021
SH450RS-B	428	75	8732925023



Опис і комплект поставки

Комплектація

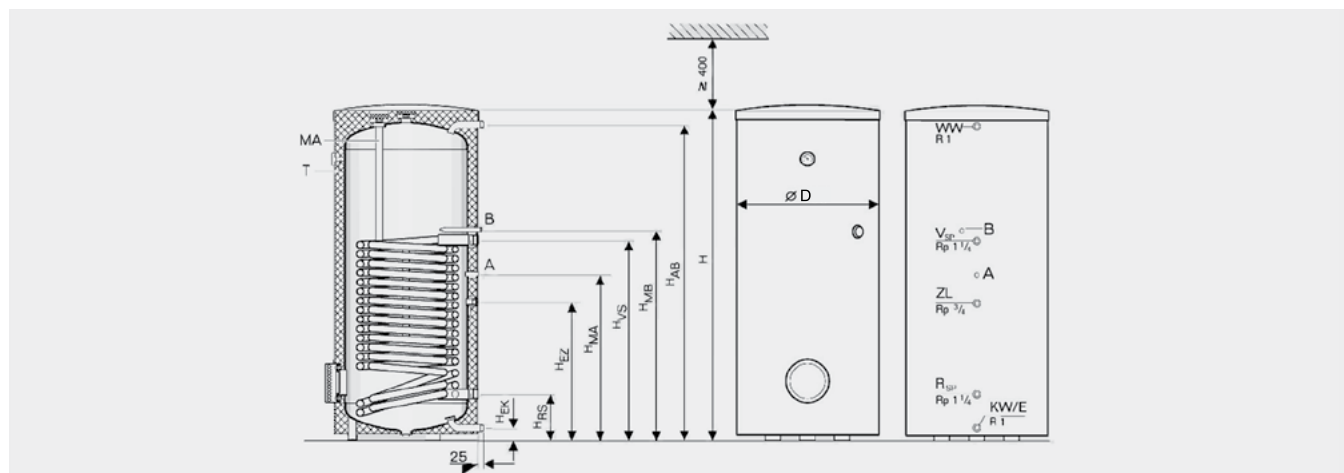
- Бак моновалентний зі збільшеною площею теплообмінника
- Термометр
- Магнієвий анод
- Теплоізоляція із твердого пінополіуретану
- Виконання теплоізоляції залежно від типорозміру бака:
- SH290RS-B - твердий пінополіуретан, 50 мм
- SH370RS-B - SH450RS-B - твердий пінополіуретан, 75 мм

Комплектуючі

Позначення	Опис	Артикул №
Електронагрівальний елемент *	 - Підключення R 1 1/2" - У зборі з регулятором температури - Без кришки оглядового люка ¹⁾	
Кришка оглядового люка	 - Для електронагрівального елемента - Муфта R 1 1/2" з теплоізоляцією і кришкою	7719002112

* аксесуар не постачається, зображення і опис містять інформаційний характер

Logalux SH...RS-B



E	Злив	ZL	Місце підключення контуру рециркуляції (Rp 3/4 – внутрішня різьба)
KW	Вхід холодної води (R 1 – Зовнішня різьба) MA Магнієвий анод-протектор	A	Заглибна гільза для датчика температури бака
RSP	Зворотний трубопровід бака (Rp 1/4 - внутрішня різьба)	B	Заглибна гільза для датчика температури в баку (для спеціальних теплотехнічних рішень)
T	Заглибна гільза з термометром для індикації температури	*	Розміри зазначені для випадку, коли опорні ніжки повністю вкручені в корпус. При викручуванні опорних ніжок, розміри можуть бути збільшені максимум на 40 мм.
VSP	Прямий трубопровід бака (Rp 1/4 - внутрішня різьба)		
WW	Вихід гарячої витратної води (R1 - зовнішня різьба)		

Позначення		SH290RS-B	SH370RS-B	SH450RS-B
Об'єм бака-водонагрівача	л	277	352	428
Діаметр	ØD	700	750	750
Висота	H	1294	1591	1921
Приміщення для установки бака Висота ¹⁾	мм	1694	1991	2321
Лінія подачі теплоносія у бак	мм	784	964	1189
Зворотна лінія теплоносія з баку	мм		220	
Вхід холодної води	ØEK Hek	DN 165	R1 165	R1 165
Вхід контуру рециркуляції	H _{EZ}	мм	544	665
Вхід гарячої води	H _{AB}	мм	1226	1523
Об'єм гріючої води	л	22	29	38.5
Витрата тепла на підтримку бака в стані готовності ²⁾	кВт·год/24год	1,6	1,5	1,7
Вега нетто	кг	137	145	180
Максимальний робочий тиск	бар	10	10	10
Максимальна робоча температура	°C	110	110	110
Розмір теплообмінника	м²	3,2	4,2	5,6
Максимальна потужність теплового насоса	кВт	11	14	23
Тривала (експлуатаційна) продуктивність ³⁾	кВт л/год	8,8 216	13 320	20,9 514
Індекс потужності (відповідно до DIN 4753)	NL	2,3	3	3,7

¹⁾ Мінімальна висота приміщення для заміни магнієвого анода-протектора

²⁾ За 24 години при температурі в баку 65 °C (за DIN 4753-8)

³⁾ Нагрівання до t_s = 45 °C і t_v = 60 °C



Бак-водонагрівач зі збільшеним теплообмінником для теплових насосів

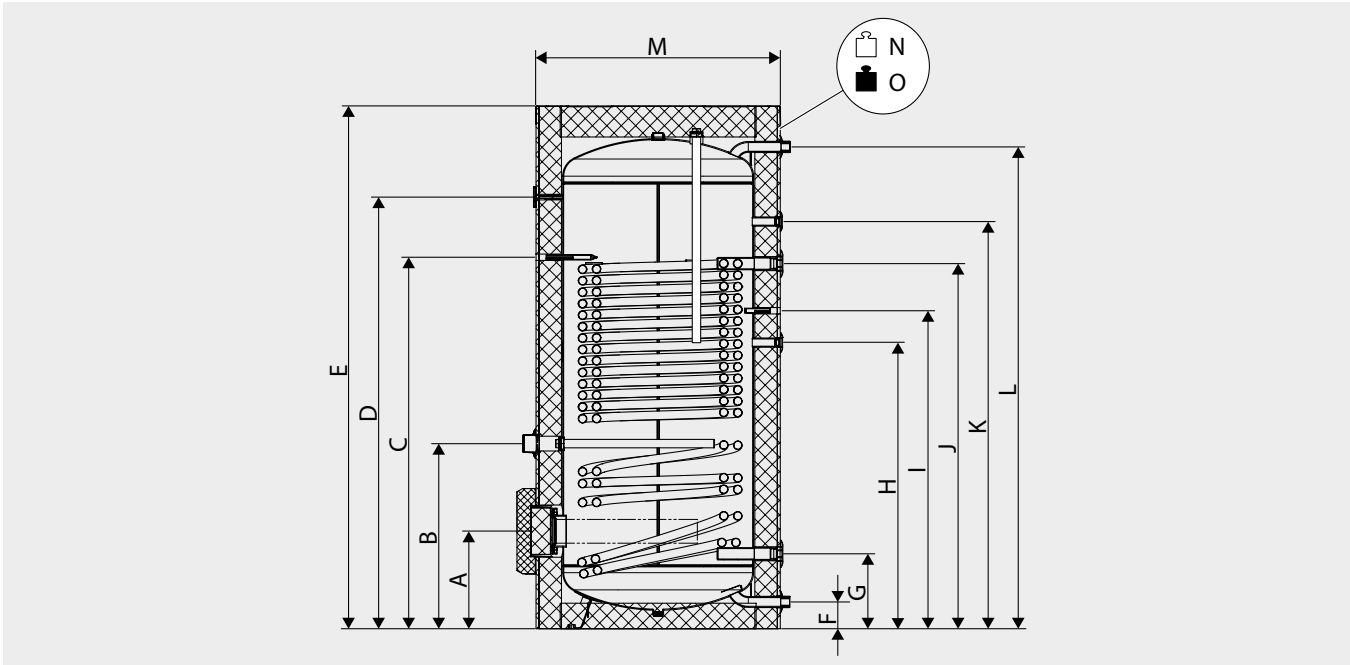
Позначення		Об'єм бака, л		Артикул №
WP 400 KP 1 C		347		8735100975
WP 500 P 1 C		426		8735100976
WP 700 P 1 C		680		8735100976

Опис і комплект поставки

Комплектація

- Бак моновалентний зі збільшеною площею теплообмінника
 - Термометр
- Магнієвий анод
 - Виконання теплоізоляції залежно від типорозміру бака:
WP 400 KP 1 C , WP 500 P 1 C - незнімна теплоізоляція із твердого
- пінополіуретану 50 мм, плівкова обшивка, WP 700 P 1 C - флісова теплоізоляція 100 мм із зовнішнім PVC покриттям

5



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	кг	кг
WP 400 KP 1 C	276	-	1011	1356	1591	55	221	666	885	965	1324	1526	700	130	507
WP 500 P 1 C	275	-	1220	1686	1921	55	220	855	1069	1189	1650	1856	700	180	645
WP 700 P 1 C	383	727	1458	1694	2050	105	294	1123	1248	1433	1598	1891	950	247	976

Позначення		WP 400 KP 1 C	WP 500 P 1 C	WP 700 P 1 C
Об'єм бака водонагрівача	л	347	426	680
Висота нахилу	мм	1720	2030	2107
Мінімальна висота до стелі для обміну анодів	мм	R1"	R1"	R1"
Підключення, гаряча / холодна вода	DN	R1"	R1"	R1"
Підключення, циркуляція	DN	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"
Підключення, гріючий теплообмінник	DN	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/4"
Підключення, електричний догрівач	DN	G 1 1/2"	G 1 1/2"	G 1 1/2"
Максимальна довжина електричного догрівача	мм	450	450	600
Підключення, магнієвий анод	DN	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/4"
Внутрішній діаметр гільзи для датчика	мм	20	20	20
Внутрішній діаметр ревізійного отвору	DN	110	110	110
Об'єм води гріючого теплообмінника	л	30	39,4	49
Поверхня нагріву	м²	4,2	5,65	7,0
Максимальна робоча температура гріючого контуру	°C	110	110	110
Максимальний робочий тиск	бар	10	10	10
Максимальна потужність тривалого режиму роботи при: температурі лінії подачі 60 °C і температурі бака непрямого нагріву 45 °C	л/год кВт	871 35,8	1245 51,3	1729 71,0
Коефіцієнт потужності ¹⁾ Температура лінії подачі 60 °C (макс. продуктивність заповнення бака-водонагрівача)	N _L	3,0	3,7	4,5
Мінімальний час нагріву від температури холодної води на вході 10 °C до температури бака-водонагрівача 57 °C з температурою лінії подачі 60 °C:				
Продуктивність заповнення бака-водонагрівача – 22 кВт	хв.	64	78	126
Продуктивність заповнення бака-водонагрівача – 11 кВт	хв.	128	157	253
Корисна кількість води (без додаткового заповнення ²⁾ температура в баку непрямого нагріву 57 °C і				
Зворотна температура гріючого теплоносія 45 °C	л	466	572	913
Зворотна температура гріючого теплоносія 40 °C	л	544	667	1065
Максимальний об'ємний потік	л/хв	20	20	25
Максимальний робочий тиск води	бар	10	10	10
Теплові втрати в режимі готовності	Вт	85,6	95,4	124,8

¹⁾ Коефіцієнт потужності N_L=1 відповідно до DIN 4708 для 3,5 осіб у помешканні, зі стандартною ванною та кухонною мийкою. Температура: бак-водонагрівача 60 °C, гаряча вода 45 °C і холодна вода 10 °C. Вимірювання з макс. теплопродуктивністю опалення. У разі зменшення теплопродуктивності опалення значення N_L зменшується.

²⁾ Втрати тепла поза баком непрямого нагріву не враховані.

**Бівалентний бак зі збільшеним теплообмінником для теплового насоса та геліосистеми**

Позначення		Об'єм , л	Теплоізоляція, мм		Артикул №
SMH390.1 E S-C		343	50		8732921682
SMH490.1 E S-C		419	65		8732921684

Опис і комплект поставки**Опис і комплект поставки**

- Бак з теплоізоляцією із твердого пінополіуретану з декоративним кожухом. Колір сірий
- Магнієвий анод

- Штуцер для монтажу електричного нагрівача, 1 1/2"
- Штуцери для монтажу датчиків
- Ревізійні отвори в нижній бічній і верхній частині бака

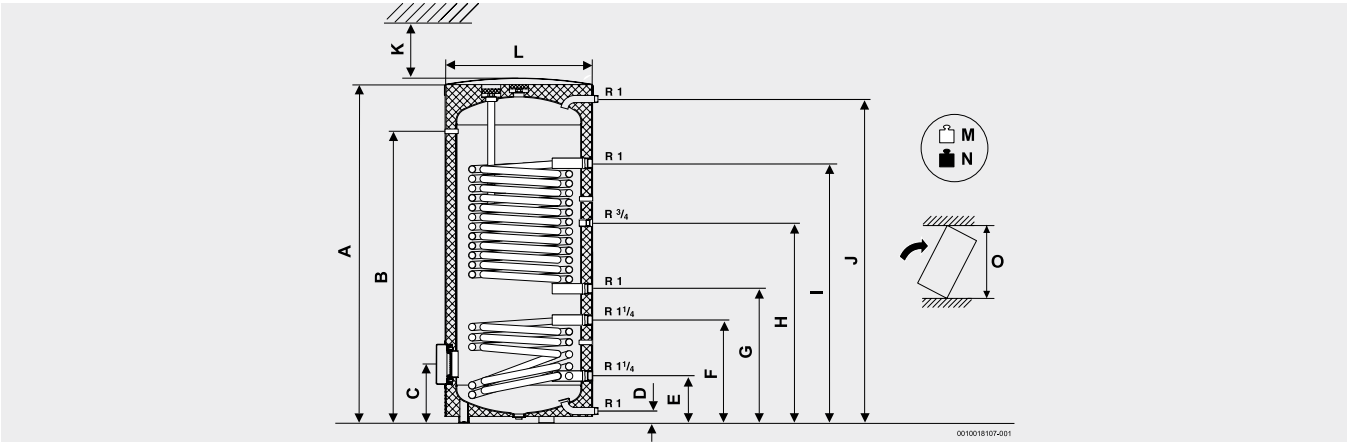
- Виконання теплоізоляції залежно від типорозміру бака:
 - SMH390.1 E S-C - твердий пінополіуретан, 50 мм,
 - SMH490.1 E S-C - твердий пінополіуретан, 65 мм

Комплектуючі

Позначення		Опис	Артикул №
Електронагрівальний елемент *		• Підключення R 1 1/2" • У зборі з регулятором температури • Без кришки оглядового люка	

* аксесуар не постачається, зображення і опис містять інформаційний характер

Бак-водонагрівач SMH390.1/490.1



Типорозмір бака				SMH390.1 E S-C	SMH490.1 E S-C
Обсяг бака					
	Загальний	Зона готовності	л	343	419
			л	212	252
Розміри	Висота	A	мм	1594	1921
		B	мм	1211	1479
	Висота при нахилі	C	мм	276	276
		O	мм	1417	2020
		D	мм	55	55
		E	мм	221	221
		F	мм	471	548
		G	мм	606	696
		H	мм	860	1017
		I	мм	1146	1416
		J	мм	1526	1856
		K		400	400
		L		700	700
Площа поверхні верхнього теплообмінника				V ₁	м ²
				3.2	4.3
Об'єм верхнього теплообмінника				л	22
				30	
Площа поверхні нижнього теплообмінника				V ₂	м ²
				1.4	1.6
Об'єм нижнього теплообмінника				л	9
				11	
Кількість гарячої води при температурі на виході:				45 °C	257
				40 °C	300
				423	
Показник потужності ¹⁾				NL	9,1
				11,2	
Безперервна потужність (при температурі подачі 60 °C, температурі гарячої води на виході 45 °C, холодної води 10 °C)				кВт	64
				88	
Витрата води в контурі нагріву				л/год	1550
				2150	
Час нагріву при t _v =60 °C, t _{сп} =57 °C				хв	52
				63	
Максимальний робочий тиск				бар	10 для контуру нагріву / 10 для контуру ГВП
Максимальна робоча температура				°C	110 для контуру нагріву / 95 для контуру ГВП
Вага з теплоізоляцією				кг	151
				186	

¹⁾ Показник потужності N_L=1 за DIN4708 відповідає покриттю денної потреби в гарячій воді для 3.5 людини при t_{сп}=60 °C, температурі холодної води на вході 10 °C, на виході – 45 °C. При зниженні опалювальної потужності, знижується і показник N_L.



Комбінований бак для приготування гарячої води в проточному режимі

Позначення	Об'єм, л	Теплоізоляція, мм	Артикул №
F500	538	80	7735500158
F750	782	80	7735500162



Опис і комплект поставки

Опис і комплект поставки

- Комбінований бак складається з бака-накопичувача та вбудованого змійовика

- з нержавіючої сталі для нагрівання води за проточним принципом
- Теплоізоляція із твердого пінополіуретану з декоративним

- плівковим покриттям
- Штуцер для монтажу електричного нагрівача, G 1 1/2»

Комплектуючі

Позначення	Опис	Артикул №
Електронагрівальний елемент *	- Підключення R 1 1/2" - У зборі з регулятором температури - Без кришки оглядового люка	

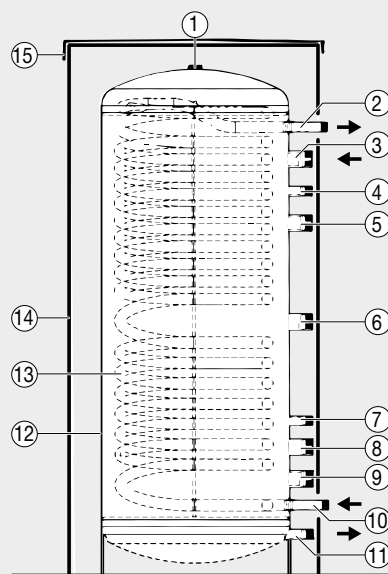


* аксесуар не постачається, зображення і опис містять інформаційний характер

Потужність за контуром ГВП

		F500					F750				
Температури бака-водонагрівача		Вихідна потужність в л без додаткового нагріву			Вихідна потужність в л з додатковим нагрівом		Вихідна потужність в л без додаткового нагріву			Вихідна потужність в л з додатковим нагрівом	
55°C	для коефіцієнту відбору	Втрати тиску	Температура на виході		Температура на виході		Втрати тиску	Температура на виході		Температура на виході	
	 л/хв	мбар	45°C	40°C	45°C	40°C	мбар	45°C	40°C	45°C	40°C
	20	400	221	267	312	427	535	392	452	--	--
	25	640	194	245	323	317	800	336	412	512	688
	30	930	151	211	201	277	1100	318	390	418	586
	35	1240	135	193	153	210	1430	300	371	344	493
	40	1600	--	--	--	--	1800	282	354	290	432
60°C	 л/хв	мбар	45°C	40°C	45°C	40°C	мбар	45°C	40°C	45°C	40°C
	20	400	241	291	340	465	535	427	493	--	--
	25	640	211	267	352	346	800	366	449	558	750
	30	930	165	230	219	302	1100	347	425	456	639
	35	1240	147	210	167	229	1430	327	404	375	537
	40	1600	--	--	--	--	1800	307	386	316	471
65°C	 л/хв	мбар	45°C	40°C	45°C	40°C	мбар	45°C	40°C	45°C	40°C
	20	400	261	315	368	504	535	463	533	--	--
	25	640	229	289	381	374	800	396	486	604	812
	30	930	178	249	237	327	1100	375	460	493	691
	35	1240	159	228	181	248	1430	354	438	406	582
	40	1600	--	--	--	--	1800	333	418	342	510

Комбінований бак-водонагрівач F500/750



		F500	F750
Бак-водонагрівач			
Водомісткість бака	л	525	783
Об'єм бака-накопичувача	л	499	749
Тривала потужність	кВт	22	33
Максимальний робочий тиск води опалення	бар	3	3
Максимальний випробувальний тиск води опалення	бар	4,5	4,5
Максимальна робоча температура води опалення	°C	95	95
Теплообмінник			
Кількість води	л	26	33
Площа	м²	5,3	6,7
Максимальний робочий тиск водопровідної води	бар	10	10
Максимальний випробувальний тиск водопровідної води	бар	15	15
Максимальна робоча температура водопровідної води	°C	95	95
Коефіцієнт потужності	N _L	3,0	6,7
Загальні характеристики			
Діаметр бака	мм	650	790
Діаметр ізоляції	мм	810	950
Висота бака	мм	1770	1810
Висота бака в ізоляції	мм	1830	1870
Видалення повітря 1	мм	G 1 1/4" / 1770	G 1 1/4" / 1810
Вихід питної води 2	мм	R 1" / 1550	R 1" / 1570
Лінія подачі теплогенератора 3	мм	G 1 1/2" / 1440	G 1 1/2" / 1460
Гільза для датчика температури 4	мм	G 3/4" / 1330	G 3/4" / 1350
Лінія подачі теплогенератора 5	мм	G 1 1/2" / 1220	G 1 1/2" / 1240
Лінія рециркуляції / підключення електронагрівального елемента 6	мм	G 1 1/2" / 880	G 1 1/2" / 900
Гільза для датчика температури 7	мм	G 3/4" / 540	G 3/4" / 560
Зворотна лінія теплогенератора 8	мм	G 1 1/2" / 450	G 1 1/2" / 470
Зворотна лінія теплогенератора 9	мм	G 1 1/2" / 340	G 1 1/2" / 360
Вхід питної води 10	мм	R 1" / 250	R 1" / 270
Злив 11	мм	G 3/4" / 150	G 3/4" / 180
Внутрішній діаметр отвору в точці вимірювання /максимальна довжина	мм	3/4" / 150	3/4" / 150
Максимальна довжина електронагрівального елемента	мм	600	710
Вага незаповненого бака (з упакованням)	кг	135	161



P
500 –1300 л

Logalux

Бак-накопичувач Logalux P

Загальні положення

- Циліндричний бак зі сталевого листа у вертикальному виконанні
- До теплових насосів
- Бічні підключення джерела тепла та опалювальних контурів

Бак-накопичувач P

- Виконання теплоізоляції в залежності від типорозміру бака:
- P500.6M S-B - тверда незнімна теплоізоляція з пінополіуретану 60 мм, та додаткова знімна теплоізоляція 40 мм,

- P750/1300.6 M S-B - тверда знімна теплоізоляція (половинки з жорсткої поліуретанової піни) та додаткове полістирольне облицювання.

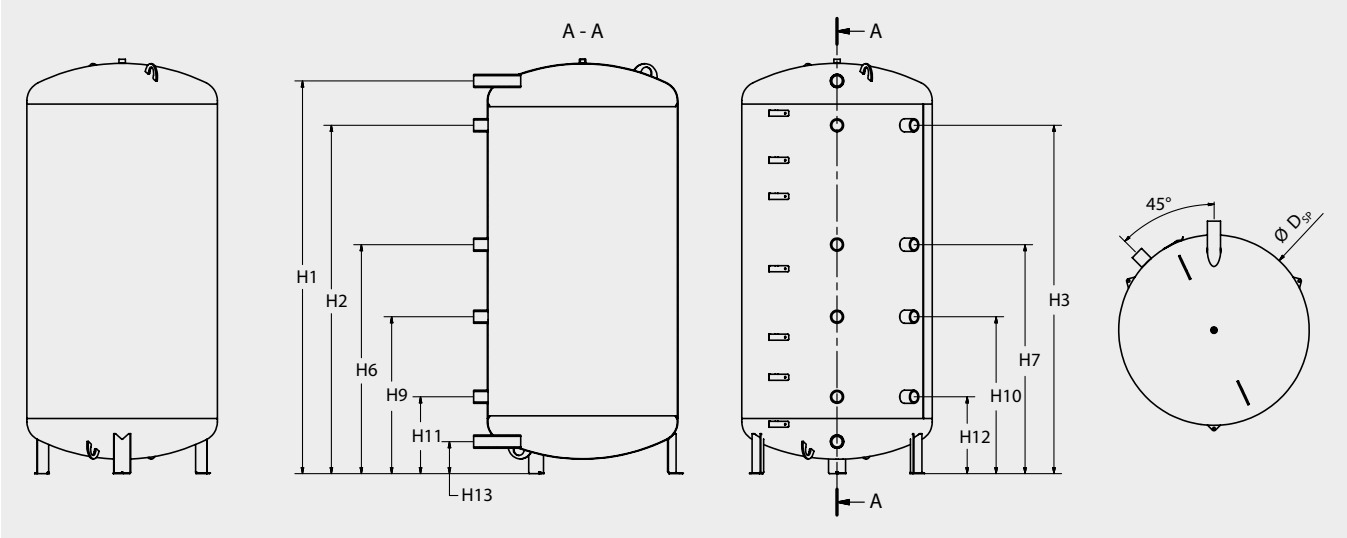
Інформація для замовлення

Позначення	Об'єм, л	Товщина теплоізоляції, мм	Артикул №
P500.6 M S-B	500	100	7735501578
P750.6 M S-B	743	120	7735501691
P1000.6 M S-B	954	120	7735501692
P1300.6 M S-B	1258	120	7735501694



5

Logalux P



Типорозмір бака			P500.6 M S-B	P750.6 M S-B	P1000.6 M S-B	P1300.6 M S-B
Об'єм бака	л		500	743	954	1258
Діаметр із теплоізоляцією	ØD	мм	850	1030	1030	1130
Діаметр без теплоізоляції	ØD ^{SP}	мм	650	790	790	900
Висота	H	мм	1775	1820	2255	2280
Лінія подачі	ØV _S	DN	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
	H ₁	мм	1620	1630	2070	2070
	H ₂ /H ₃	мм	1440	1440	1880	1080
	H ₆ /H ₇	мм	950	950	1150	1150
Зворотна лінія	ØR _S	DN	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
	H ₉ /H ₁₀	мм	710	710	800	800
	H ₁ /H ₁₂	мм	270	270	270	270
	H ₁₃	мм	130	130	130	130
Тепловтрати в режимі готовності ¹⁾	Вт		82	91	99	111
Вага нетто	кг		90	129	155	181
Максимальний надлишковий робочий тиск	бар		3			
Максимальна робоча температура	°C		95			
Максимальна рекомендована витрата - підключення 1 1/2"	м³/год		5			

¹⁾ Згідно вимог технічних умов ЄС №811/2013 і №812/2013, які доповнюють Директиву з екологічного планування 2010/30/ЄС



PR
500 –1300 л

Logalux

Бак-накопичувач Logalux PR

Загальні положення

- Циліндричний бак зі сталевго листа у вертикальному виконанні
- Ідеальне доповнення до твердопаливних котлів
- Бічні підключення котла та опалювальних контурів

- Пошаровий поділ води зворотної лінії за температурою

Бак-накопичувач PR

- Бак-накопичувач подовженої форми, висотою 1775/1800/2230 мм
- Виконання теплоізоляції в залежності від типорозміру бака:

- PR500.6 ES-B - тверда незнімна теплоізоляція з пінополіуретану 60 мм, та додаткова знімна теплоізоляція 40 мм,
- PR750/1300.6 ES-B - тверда знімна теплоізоляція (половинки з жорсткої поліуретанової піни) та додаткове полістирольне облицювання.

Інформація для замовлення

Позначення	Об'єм, л	Товщина теплоізоляції, мм	Артикул №
PR500.6 ES-B	500	100	7735501579
PR750.6 E S-B	743	120	7735501695
PR1000.6 E S-B	954	120	7735501696
PR1300.6 E S-B	1258	120	7735501697



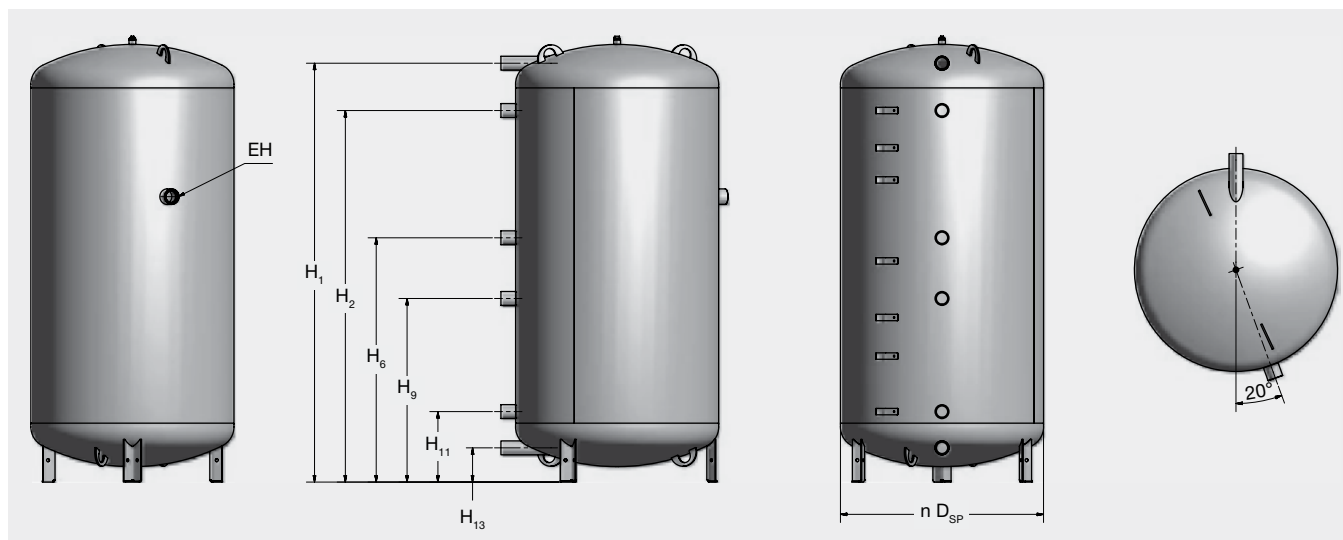
Комплектуючі

Позначення	Опис	Артикул №
Електронагрівальний елемент *	• Підключення R 1 1/2" • У зборі з регулятором температури • Без кришки оглядового люка	



* аксесуар не постачається, зображення і опис містять інформаційний характер

Logalux PR



Типорозмір бака			PR500.6 E-B	PR750.6 ES-B	PR1000.6 E S-B	PR1300.6 E S-B
Об'єм бака	л		490	750	960	1258
Діаметр із теплоізоляцією	ØD	мм	850	1030	1030	1130
Діаметр без теплоізоляції	ØD ^{SP}	мм	650	790	790	900
Висота	H	мм	1785	1820	1280	2280
Подавальна лінія	ØV _S	DN	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
	H ₁	мм	1620	1630	2070	2070
	H ₂	мм	1440	1440	1880	1880
	H ₆	мм	950	950	1150	1150
Подавальна лінія	ØR _S	DN	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
	H ₉	мм	710	710	800	800
	H ₁₁	мм	270	270	270	270
	H ₁₃	мм	130	130	130	130
Тепловтрати в режимі готовності ¹⁾	Вт		80	88	94	108
Вага нетто	кг		93	139	161	187
Максимальний надлишковий робочий тиск	бар		3			
Максимальна робоча температура	°C		95			
Максимальна рекомендована витрата - підключення 1 1/2"	м³/год		5			

¹⁾ Згідно вимог технічних умов ЄС №811/2013 і №812/2013, які доповнюють Директиву з екологічного планування 2010/30/ЄС



PNR
500 – 1300 л

Logalux

Бак-аккумулятор Logalux PNR



Позначення	Теплоізоляція, мм	Об'єм бака, л		Артикул №
PNR500.6 EW-B	100	495		сірий 7735501580
PNR750.6 E S-B	120	725		сірий 7735501698
PNR1000.6 E S-B	120	932		сірий 7735501699
PNR1300.6 ES-B	120	1233		сірий 7735501591

Характеристики та особливості

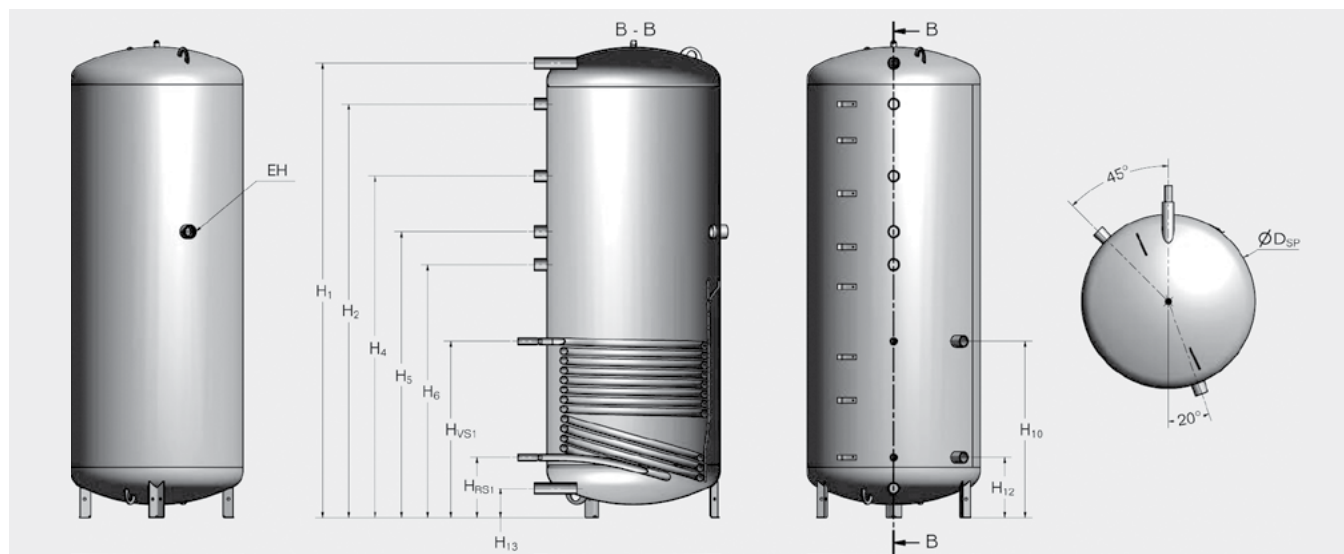
- Вертикальний сталевий бак
- Приварний теплообмінник контуру сонячного колектора
- Оснащений стратифікаційною трубкою для пошарового поділу води зворотної лінії
- Багато точок вимірювання
- Можливо дооснащення електронагрівальним елементом 2-9 кВт
- Виконання теплоізоляції в залежності від типорозміру бака:
 - PNR500.6 EW-B - тверда незнімна теплоізоляція з пінополіуретану 60 мм, та додаткова знімна теплоізоляція 40 мм,
- PNR750/1300.6 ES-B - тверда знімна теплоізоляція (половинки з жорсткої поліуретанової піни) та додаткове полістирольне облицювання.

Комплектующие

Позначення	Опис	Артикул №
Електронагрівальний елемент *	 • Підключення R 1 1/2" • У зборі з регулятором температури	

* аксесуар не постачається, зображення і опис містять інформаційний характер

Бак-аккумулятор Logalux PNR



Позначення			PNR500.6 EW-B	PNR750.6 E S-B	PNR1000.6 E S-B	PNR1300.6 ES-B
Об'єм бака	Повний об'єм	л	495	725	932	1233
	Об'єм теплообмінника сонячного колектора vSol	л	13	15	18	20
Діаметр з теплоізоляцією		мм	850	1030	1030	1130
Діаметр без теплоізоляції		мм	650	790	790	900
Висота з теплоізоляцією		мм	1775	1820	2255	2280
Лінія подачі бака		DN	1 1/2"			
	H ₁	мм	1620	1630	2070	2070
	H ₂	мм	1440	1440	1880	1880
	H ₄	мм	–	–	1550	1550
	H ₅	мм	1110	1110	1300	1300
Зворотна лінія бака		DN	1 1/2"			
	H ₆	мм	950	950	1150	1150
	H ₁₀	мм	710	710	800	800
	H ₁₂	мм	270	270	270	270
	H ₁₃	мм	130	130	130	130
Лінія подачі зі сторони геліоконтуру		DN	1"	1"	1"	1"
	VL _S	мм	710	710	800	800
Зворотна лінія бака зі сторони геліоконтуру		DN	1"			
	RL _S	мм	270			
Електронагрівальний елемент		DN	1 1/2"			
Поверхня теплообмінника сонячного колектора		м ²	1,6	2,1	2,5	2.9
Об'єм теплообмінника сонячного колектора		л	13	15	18	20
Тепловтрати в режимі готовності ¹⁾		Вт	82	91	100	111
Вага нетто, з теплоізоляцією 100 мм		кг	114	171	199	230
Максимальний надлишковий робочий тиск у теплообміннику контуру сонячного колектора		бар	10			
Максимальна робоча температура, контур сонячного колектора		°C	130			
Максимальний надлишковий робочий тиск контур нагріву		бар	3			
Максимальна робоча температура, контур нагріву		°C	95			
Максимальна рекомендована витрата - підключення 1 1/2"		м ³ /год	5			

¹⁾ Згідно вимог технічних умов ЄС №811/2013 і №812/2013, які доповнюють Директиву з екологічного планування 2010/30/ЄС



PNRZ
750 - 1000 л

Logalux

Бак-аккумулятор PNRZ

Позначення	Теплоізоляція, мм	Об'єм бака, л	Артикул №
PNRZ 750.6 ES-B	120	724	7735501594
PNRZ 1000.6ES-B	120	931	7735501595



Характеристики та особливості

Опис і комплект поставки

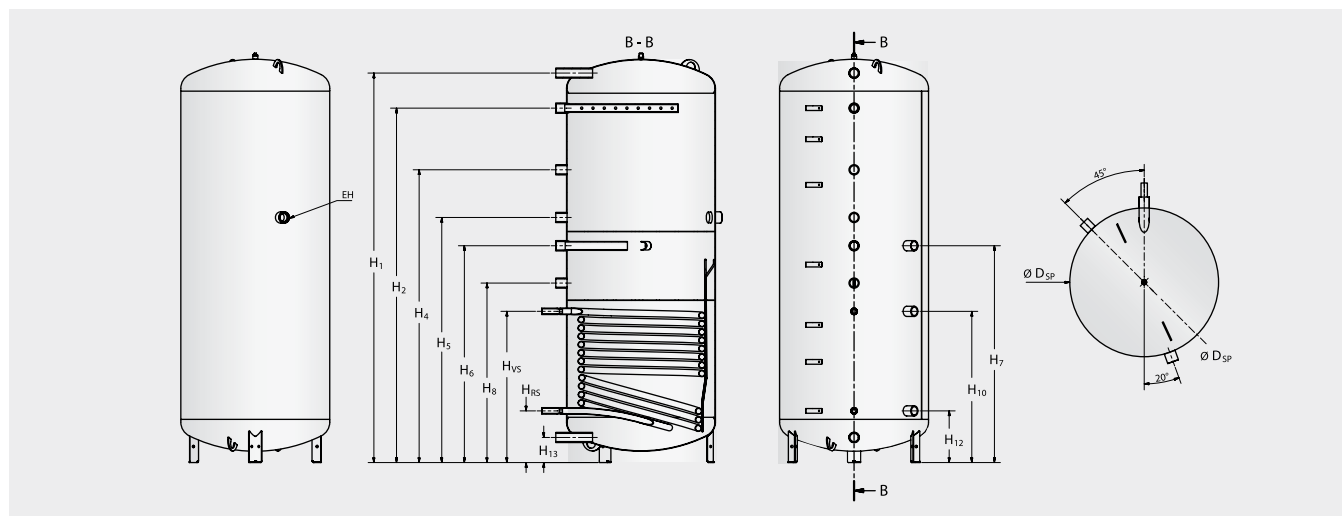
- Вертикальний сталевий бак
 - Для систем з тепловим насосом і геліоконтуром
 - Приварний теплообмінник геліоконтуру
 - Стратифікаційна пластина для пошарового поділу води зворотної лінії
 - 2 горизонтальні перегородки для розподілу теплоносія за зонами:
- зона високої температури, зона низької
 - температури, зона геліоконтуру
 - Стратифікаційна трубка подачі теплоносія від теплового насоса
 - Додаткові труби лінії подачі, (тепловий насос, система опалення) для подачі теплоносія без попереднього перемішування в баку.
- Затискні скоби для температурних датчиків
 - Штуцер для монтажу електричного нагрівача
 - Тверда знімна теплоізоляція (половинки з жорсткої поліуретанової піни) та додаткове полістирольне облицювання.

Комплектуючі

Позначення	Опис	Артикул №
Електронагрівальний елемент *	 • Підключення R 1 1/2" • У зборі з регулятором температури	

* аксесуар не постачається, зображення і опис містять інформаційний характер

Logalux PNRZ



Позначення			PNRZ 750	PNRZ 1000
Об'єм бака	Повний об'єм	л	724	931
	Зона високих температур (наприклад, ГВП)	л	300	445
	Зона для низької температурної системи опалення (тепла підлога)	л	150	175
	Геліонагрівання	л	289	330
Діаметр з теплоізоляцією		мм	1030	1030
Діаметр без теплоізоляції		мм	790	790
Висота з теплоізоляцією		мм	1820	2255
Підключення		DN	G 1 1/2"	G 1 1/2"
Висота підключень	H ₁	мм	1630	2070
	H ₂	мм	1440	1880
	H ₄	мм	—	1550
	H ₅ /EH	мм	1110	1300
	H ₆ /H ₇	мм	950	1150
	H ₈	мм	830	950
	H ₁₀	мм	710	800
	H ₁₁	мм	270	270
	H ₁₃	мм	130	130
Лінія подачі зі сторони геліоконтур	Ø _{VS}	DN	R 1"	R1"
	H _{VS}	мм	710	800
Підключення електронагрівального елемента		DN	R _p 1 1/2"	R _p 1 1/2"
Поверхня теплообмінника геліоконтур		м ²	2,1	2,5
Об'єм теплообмінника геліоконтур		л	15	18
Тепловтрати в режимі готовності ¹⁾		Вт	93	100
Вага нетто з теплоізоляцією 100 мм		кг	182	210
Максимальний надлишковий робочий тиск, геліоконтур		бар	10	10
Максимальна робоча температура, геліоконтур		°C	130	130
Максимальний надлишковий робочий тиск, контур нагріву		бар	3	3
Максимальна робоча температура, контур нагріву		°C	95	95
Максимальна рекомендована витрата - підключення 1 1/2"		м ³ /год	5	5

¹⁾ Згідно вимог технічних умов ЄС №811/2013 і №812/2013, які доповнюють Директиву з екологічного планування 2010/30/ЄС



ВН
120 – 200 л

Logalux

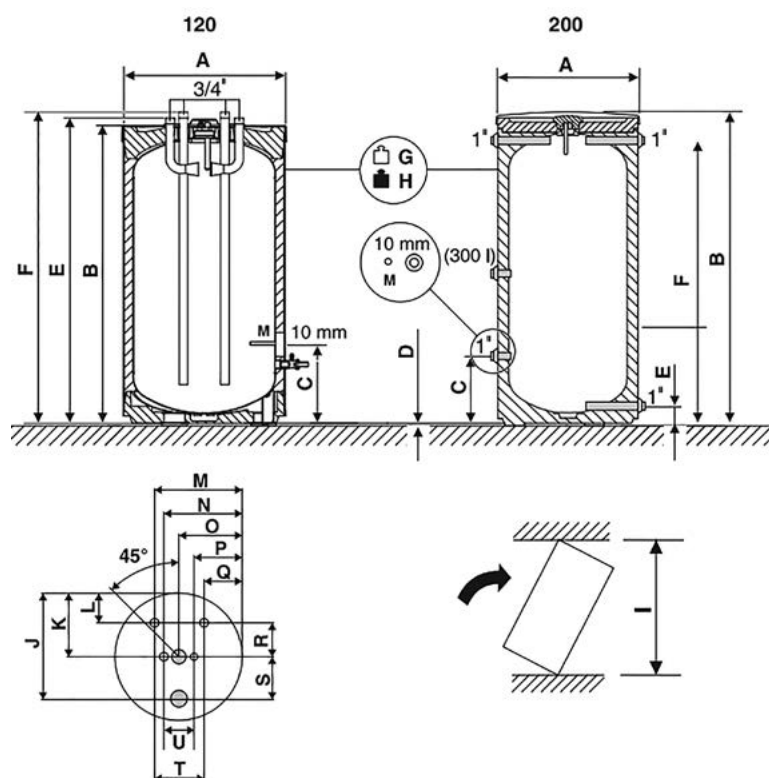
Бак-накопичувач для теплового насоса ВН

Загальні положення

- Циліндричний бак зі сталевго листа у вертикальному виконанні
- 4 патрубки (2 – підключення теплового насоса, 2 – підключення системи опалення)
- Верхнє підключення (ВН120-5 1В), бічне підключення (ВН200-5 1В)
- Для систем опалення та охолодження вище температури конденсації

Інформація для замовлення

Позначення	Об'єм, л	Артикул №
ВН120-5 1В	120	7735500777
ВН200-5 1В	203	7735500778



J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
440	255	105	364	320	255	190	146	150	185	218	130

Типорозмір бака	ВН120-5 1В	ВН200-5 1В
Об'єм бака (загальний)	120	203
А	510	550
В	964	1530
С	248	265
Д	12,5	12,5
Е	980	80
F	996	1399
G	50	75
H	170	275
I	1120	1625
Максимальний робочий тиск	бар	3
Максимальна робоча температура	°C	90
Теплові втрати в режимі готовності	кВт-год/24 год	1,1

1) EN 12897; без врахування тепловтрат за баком-накопичувачем



Баки накопичувачі BH/BP для теплових насосів CS3000AWP

Загальні положення

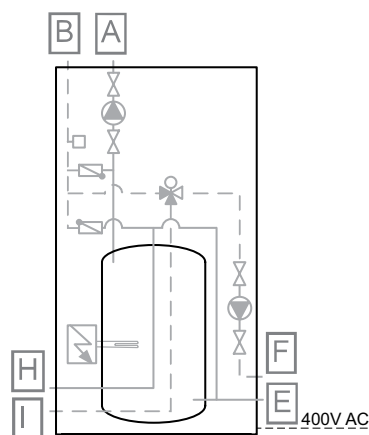
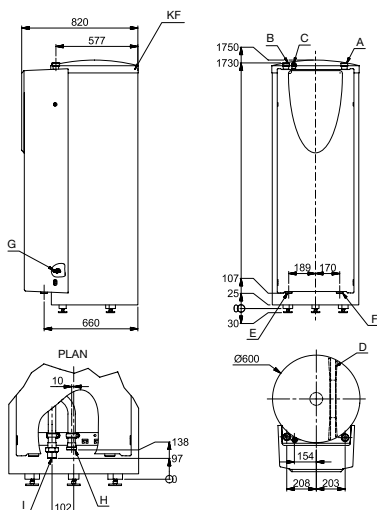
- Баки-накопичувачі для систем опалення з тепловими насосами CS3000AWP
- BH 300P – внутрішній гідравлічний модуль, що складається з бака-накопичувача 279 л, циркуляційних насосів первинного та вторинного контурів, 3-ходового перемикаючого клапана для нагріву ГВП, електричним догрівачем 6 кВт та байпасом.
- Штуцер для монтажу додаткового електричного догрівача до 6 кВт.
- BP 200 EK - 3 муфти 1 1/2" для заглибного нагрівального елемента
- BP 500 EP - 3 муфти 1 1/2" для заглибного нагрівального елемента та контрольно-ревізійного отвору
- BP 1000 E – 3 муфти 1 1/2" для заглибного нагрівального елемента
- Виконання теплоізоляції залежно від типорозміру бака:
- BP 200 EK 1 B, BP 500 EP – теплоізоляція із твердого пінополіуретану, плівкова обшивка
- BP 1000 E - Флісова ізоляція із зовнішнім покриттям PVC

Інформація для замовлення

Позначення	Об'єм, л		Артикул №
BH 300P	279	B	8738212194
BP 200 EK 1 B	200	B	8735100973
BP 500 EP 1 C	500	C	8735100974
BP 1000 E 1 C	1000		8735100978



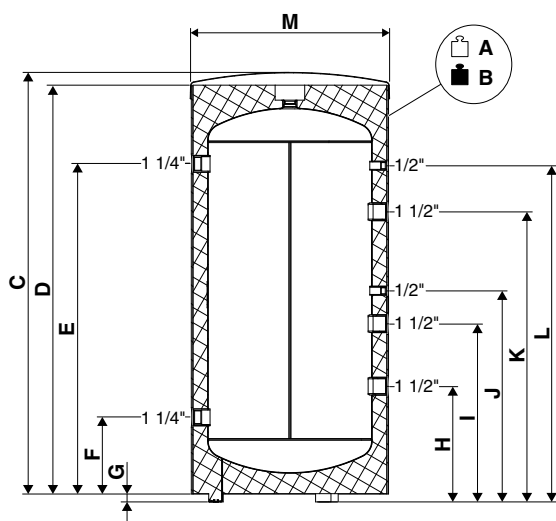
BH 300P



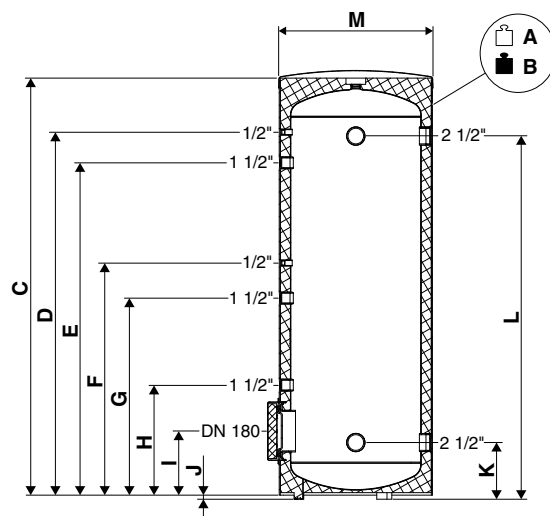
Позначення	BH 300P			
Подача теплоносія з бака-накопичувача	A	1 1/2" зовн.різьба		
Зворотна лінія у бак-накопичувач	B	1 1/2" зовн.різьба		
Підключення розширювального бака	C	3/4" зовн.різьба (закрита)		
Місце прокладання електричних кабелів	D			
Подача теплоносія у бак-накопичувач від теплового насосу	E	1 1/2" зовн.різьба		
Зворотна лінія з бака-накопичувача у тепловий насос	F	1 1/2" зовн.різьба		
Кран для заповнення та зливу	G	1/2"		
Подача теплоносія у бак-водонагрівач	H	G 1 1/2"		
Зворотна лінія теплоносія з бак-водонагрівача	I	G 1 1/2"		
Корисний об'єм	л	300		
Максимальна температура води в системі опалення	°C	85		
Максимальний робочий тиск води системи опалення	бар	2		
Вбудований електронагрівальний елемент	кВт	6		
Теплові втрати в режимі очікування згідно з DIN 4753, частина 8 ¹⁾	кВтгод/ 24 год	1,22	2,41	3,22
Максимальна рекомендована витрата	м³/год	8		

¹⁾ Втрати тепла поза баком непрямого нагріву не враховані.

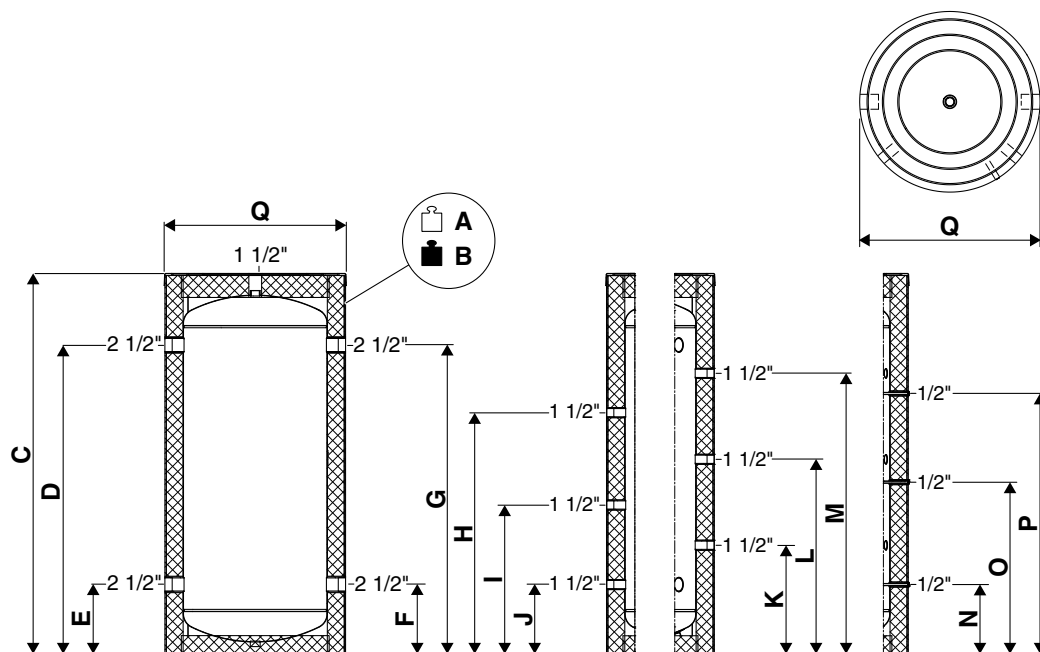
BP 200 EK 1 B



BP 500 EP 1 C



BP 1000 E 1 C



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
	кг	кг	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
BP 200 EK	65	264	1300	1260	1028	258	25	352	542	642	882	1022	700	-	-	-	-
BP 500 EP	110	590	1921	1675	1535	1078	918	521	311	30	259	1657	700	-	-	-	-
BP 1000 E	150	1017	2070	1690	380	380	1690	1320	815	380	595	1065	1535	380	940	1425	950

		BP 200 EK	BP 500 EP	BP 1000 E
Корисний об'єм	л	199	480	867
Максимальна температура води в системі опалення	°C	95	95	95
Максимальний робочий тиск води системи опалення	бар	3	6	3
Теплові втрати в режимі очікування згідно з DIN 4753, частина 8 ¹⁾	кВтгод/ 24 год	1,22	2,41	3,22
Максимальна рекомендована витрата/ при подвійному підключенні	м³/год	3 / -	10 / 20	10 / 20



Logasol SKN4.0



Logasol SKT1.0

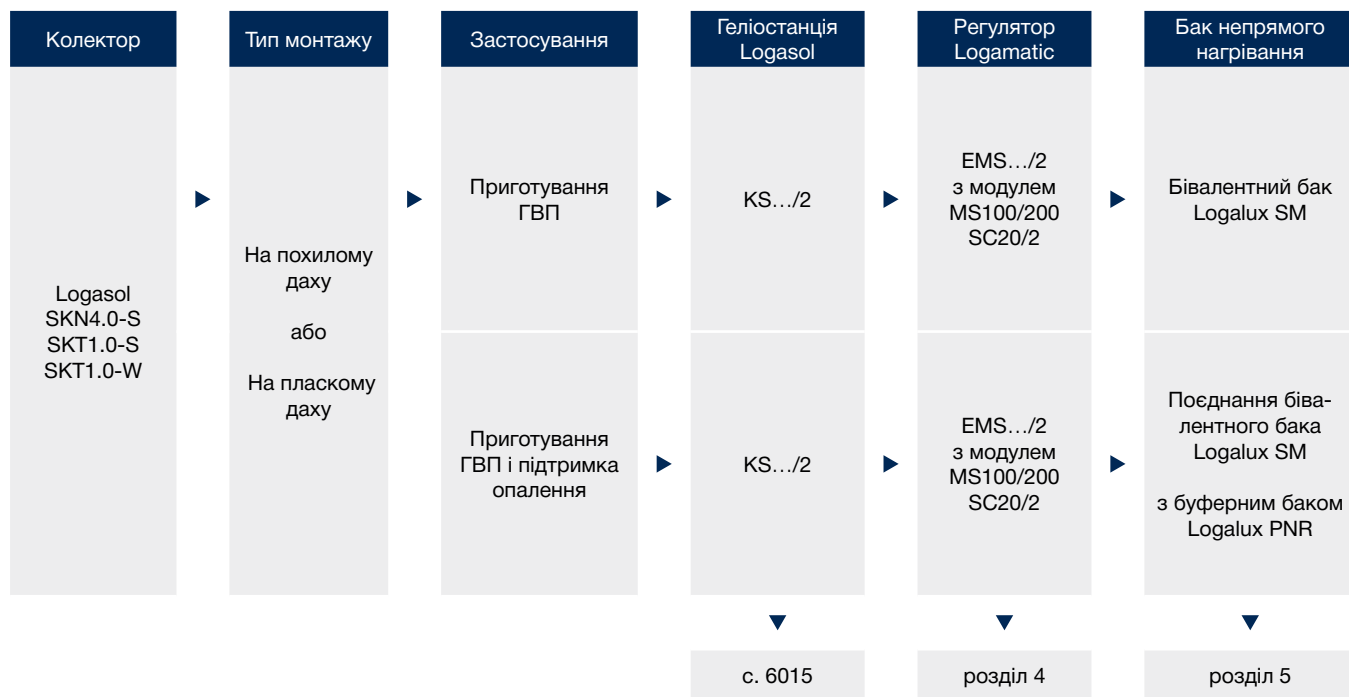
Розділ 6

Logasol

SKN4.0, SKT1.0	Пласкі сонячні колектори SKN4.0, SKT1.0				
		с. 6002	с. 6003	с. 6003	с. 6011
KS01.../2	Геліостанція				
		с. 6015	с. 6016	с. 6017	с. 6022

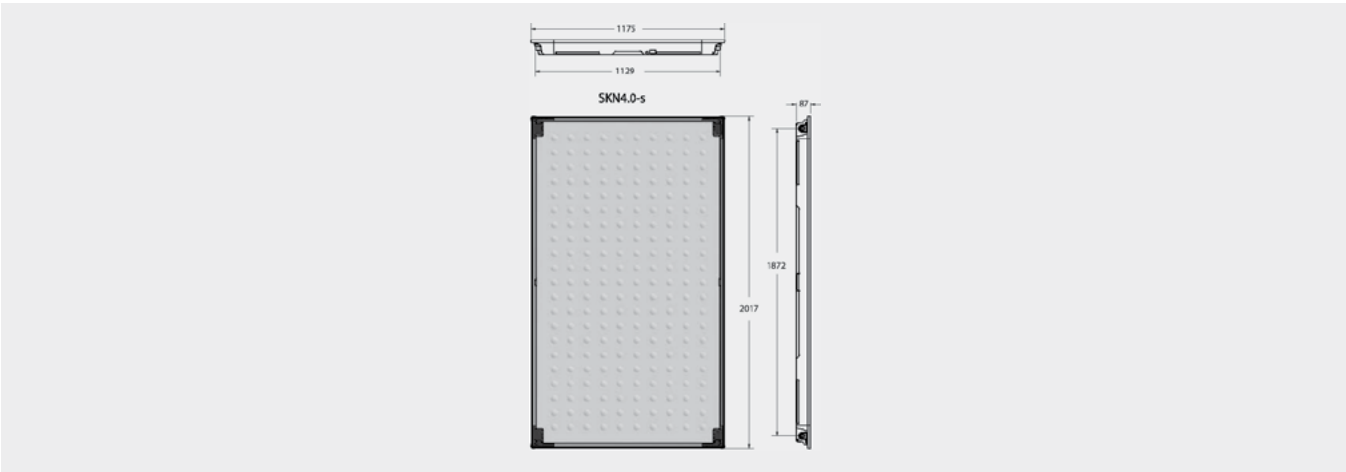


Огляд системи





Плаский сонячний колектор Logasol SKN4.0



Опис

- Сонячний колектор Logasol SKN4.0 виготовлений з довговічних матеріалів, що витримують тривалі екстремальні навантаження.
- Його вага становить всього 40 кг, і тому з ним легко можуть працювати дві особи. Зручні тримачі та низька вага полегшують транспортування і монтаж колектора.
- Сонячні колектори Logasol SKN4.0 можна встановлювати практично на будь-який похилий та плаский дах з використанням відповідних монтажних комплектів.
- Кожний колектор має гільзу для установлення датчика температури і

- може бути використаний як основний колектор.
- Технологія підключень дозволяє здійснювати просте та надійне з'єднання колекторів без використання додаткових інструментів прямо на місці монтажу. Із застосуванням нових збірних з'єднувальних елементів нарізні з'єднання залишилися в минулому.
- З'єднувальні елементи, що пройшли перевірку TÜV, розраховані на довготривалу роботу при навантаженнях до 170 °C і тиску 6 бар.
- Каркас сонячного колектора Logasol SKN4.0 виконаний у вигляді цільного корпусу із пластику армованого скловолокном.

- Ізоляція виготовлена зі стійкої до високих температур мінеральної вати товщиною 50 мм.
- За спеціальним захисним склом розташований повнорозмірний абсорбер з високоселективним покриттям і характерним розташуванням вертикальних зварених швів, виконаних за ультразвуковою технологією.
- Мідні трубки з малим об'ємом теплоносія та низькими витратами тиску швидко та ефективно реагують на зміну інтенсивності сонячного випромінювання.

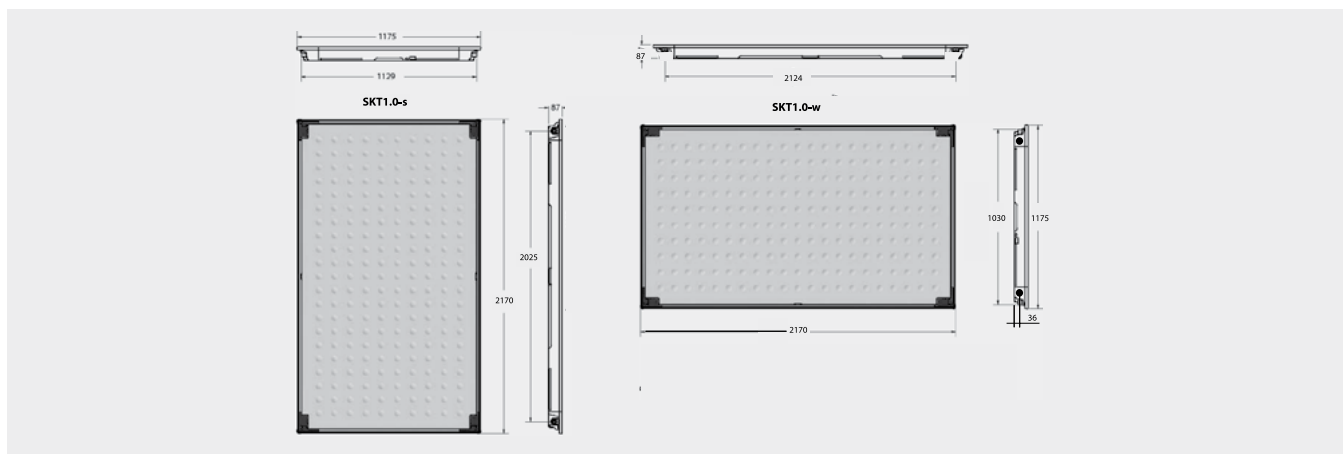
Технічні характеристики

SKN4.0-S вертикальний

Повна поверхня колектора		м²	2,37
Апертурна поверхня колектора		м²	2,25
Поглинаюча поверхня колектора		м²	2,25
Об'єм абсорбера		л	0,94
Селективність	Коефіцієнт абсорбції Коефіцієнт випромінювання	% %	95 ± 2 5 ± 2
Вага		кг	40
Коефіцієнт корисної дії	η_0	%	77
Ефективний коефіцієнт теплопередачі	k1 k2	Вт/(м²·К) Вт/(м²·К²)	3,216 0,015
Теплоємність	C	кДж/ (м²·К)	3,75
Поправний коефіцієнт кута опромінення	$I_{AM/50^\circ}$		0,92
Максимальна робоча температура		°C	120
Температура стагнації		°C	199
Номінальна об'ємна витрата		л/год	50
Максимальний робочий тиск		бар	6
Номер сертифіката Solar Keymark			011-7S1587F



Плаский сонячний колектор Logasol SKT1.0



Опис

- Ефективна потужність плоских колекторів Logasol SKT набагато перевищує вимоги, запропоновані до плоских сонячних колекторів.
- Сонячний колектор Logasol SKT1.0 виготовлений з довговічних матеріалів, що витримують тривалі екстремальні навантаження.
- Його вага становить 49 кг і з ним без проблем можуть працювати дві особи.
- Сонячні колектори Logasol SKT1.0 можна встановлювати практично на будь-який похилий і плоский дах та навіть фасади будинків з використанням відповідних монтажних комплектів.

- Кожен колектор має гільзу для установлення датчика температури і може бути використаний як основний колектор.
- Основні переваги плоских сонячних колекторів Logasol SKT1.0:
 - На вибір доступні різні варіанти виконання сонячних колекторів: вертикальний або горизонтальний (може бути встановлений на фасаді будинку);
 - Надійна техніка з'єднань з компенсаторами з нержавіючої сталі дозволяє швидко та просто підключати колектори без спеціальних інструментів.
 - Корпус сонячного колектора Logasol SKT1.0 складається з рами,

виготовленої із пластику, армованого скловолокном.

- Задня стінка виконана зі сталевих листів з алюмінієво-цинковим покриттям;
 - Ізоляція виготовлена зі стійкої до високих температур мінеральної вати товщиною 55 мм;
 - Спеціальне захисне структуроване безосколкове скло з низьким вмістом заліза, товщиною 3,2 мм має світлопроникність до 92%;
 - Завдяки великій поверхні колектора 2,5 м² і збільшеній площі теплообміну сонячний колектор
- Logasol SKT1.0 має ще більшу ефективність.

Технічні характеристики

			SKT1.0-S	SKT1.0-W
			вертикальний	горизонтальний
Повна поверхня колектора		м ²	2,55	
Апертурна поверхня колектора		м ²	2,43	
Поглинаюча поверхня колектора		м ²	2,35	
Об'єм абсорбера		л	1,61	1,95
Селективність	Коефіцієнт абсорбції	%	95	
	Коефіцієнт випромінювання	%	5	
Вага		кг	45	
Коефіцієнт корисної дії	η_0	%	79,4	
Ефективний коефіцієнт теплопередачі	k1	Вт/(м ² ·К)	3,863	
	k2	Вт/(м ² ·К ²)	0,013	
Теплоємність	C	кДж/ (м ² ·К)	5,15	
Поправний коефіцієнт кута опромінювання	$I_{AM/50^\circ}$		0,92	
Максимальна робоча температура		°C	120	
Температура стагнації		°C	210	
Номінальна об'ємна витрата		л/год	50	
Максимальний робочий тиск		бар	10	
Номер сертифіката Solar Keymark			011-7S 2081F	011-7S 2074F



Плаский сонячний колектор Logasol SKN4.0

Позначення	Опис	Артикул №
SKN4.0-S	 • для вертикального монтажу	8718530938

Комплекти гідравлічних підключень для Logasol SKN4.0

Позначення	Опис	Артикул №
Комплект підключення SKN4.0	 • для підключення одного ряду сонячних колекторів • необхідна кількість: 1 комплект для 1 ряду сонячних колекторів	
		на похилій покрівлі на пласкій покрівлі
Комплект повітряного клапана SKN4.0	 • для видалення повітря із сонячної системи при заповненні (якщо система не заповнюється під тиском) • встановлення на вибір на колекторі або під покрівлю • необхідна кількість: 1 комплект для 1 ряду сонячних колекторів	8718531045 8718531043 8718531048
Комплект для з'єднання рядів SKN4.0	 • для гідравлічного з'єднання рядів (при послідовному підключенні) для двох рядів, розташованих один над одним • необхідна кількість: 1 комплект для 1 додаткового ряду сонячних колекторів	0083077300



Пласкі сонячні колектори Logasol SKT1.0

Позначення	Опис	Артикул №
SKT1.0-W	 • для горизонтального монтажу	8718532864
SKT1.0-S	 • для вертикального монтажу	8718532821

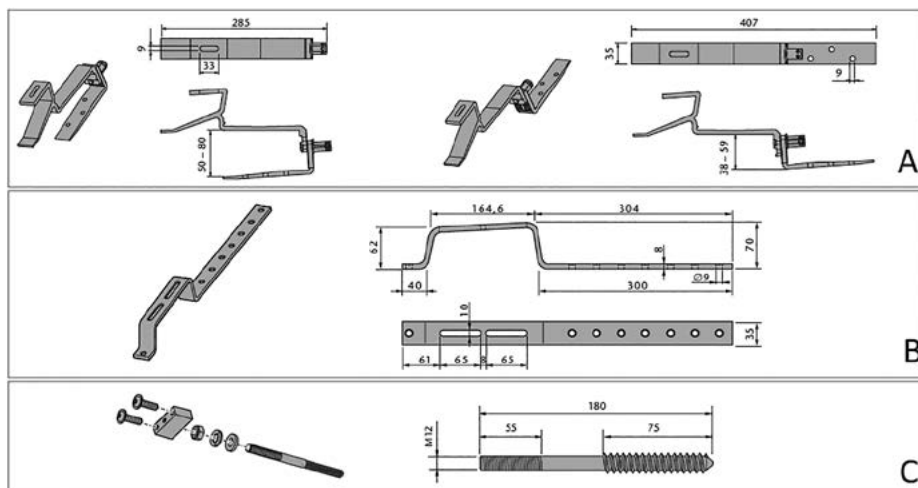
Комплекти гідравлічних підключень для Logasol SKT1.0

Позначення	Опис	Артикул №
Комплект підключення	 • для підключення одного ряду сонячних колекторів • необхідна кількість: 1 комплект для 1 ряду сонячних колекторів на похилій покрівлі на пласкій покрівлі	8718532900 8718532903
Комплект повітряного клапана	 • для видалення повітря із сонячної системи при заповненні (якщо система не заповнюється під тиском) • установлення на вибір на колекторі або під покрівлю • необхідна кількість: 1 комплект для 1 ряду сонячних колекторів	8718532817
Комплект для з'єднання рядів	 • для гідравлічного з'єднання рядів (при послідовному підключенні) для двох рядів, розташованих один над одним • необхідна кількість: 1 комплект для 1 додаткового ряду сонячних колекторів	8718532816



Монтажні системи для SKN4.0, SKT1.0

Позначення	Опис	Артикул №
Вертикальний монтаж на похилій покрівлі		
Основний комплект	- Для вітрового навантаження до 151 км/год (динамічний тиск 1,1 кН/м²) і снігового навантаження макс. 2 кН/м² - Матеріал для монтажу на покрівлю для першого колектора ряду - Необхідна кількість: 1 шт. на колекторний ряд	
	голландська черепиця / черепиця / плоска черепиця	7736614796
	шифер / гонт	7736614797
Додатковий комплект	гофрований лист / покрівля з листового заліза	7736614798
	- Для вітрового навантаження до 151 км/год (динамічний тиск 1,1 кН/м²) і снігового навантаження макс. 2 кН/м² - Матеріал для монтажу на покрівлю для другого-десятого колектора ряду - Необхідна кількість: кількість колекторів мінус кількість рядів	
	голландська черепиця / черепиця / плоска черепиця	7736614799
Додатковий основний комплект	шифер / гонт	7736614800
	гофрований лист / покрівля з листового заліза	7736614801
Додатковий допоміжний комплект	- Для зміцнення для основного комплекту при підвищених навантаженнях, наприклад, сніговому навантаженні більше 2 кН/м² до макс. 3,1 кН/м² - Доповнення для першого колектора в ряду - Необхідна кількість: 1 шт. на колекторний ряд	
	голландська черепиця / черепиця / плоска черепиця	7736614802
	шифер / гонт	7736614803
Додатковий допоміжний комплект	гофрований лист / покрівля з листового заліза	7736614804
	- Для зміцнення додаткового комплекту при підвищених навантаженнях, наприклад, сніговому навантаженні більше 2 кН/м² до макс. 3,1 кН/м² - Доповнення для другого-десятого колектора в ряду - Необхідна кількість: кількість колекторів мінус кількість рядів	
	голландська черепиця / черепиця / плоска черепиця	7736614805
	шифер / гонт	7736614806
	гофрований лист / покрівля з листового заліза	7736614807



Варіанти покрівельної кріпильної гарнітури (розміри в мм):
 А – для профільної та плоскої черепиці;
 В – для гонту та шиферного покриття;
 С – для бітумної черепиці та покрівельного заліза.



Монтажні системи для SKN4.0, SKT1.0

Позначення	Опис	Артикул №
Горизонтальний монтаж на покрівлю на опорній стійці		
Основний комплект	- Повний монтажний комплект для монтажу на покрівлю на опорній стійці з кліренсом на 15, 20° або 35° для першого колектора ряду - Для вітрового навантаження до 151 км/год (динамічний тиск 1,1 кН/м²), снігового навантаження макс. 2 кН/м² і максимальною відстанню між опорами 420 мм - Необхідна кількість: 1 шт на колекторний ряд	шифер / гонт 7736614822
	гофрований лист / покрівля з листового заліза	7736614823
Додатковий комплект	- Повний комплект для монтажу на покрівлю на опорній стійці з кліренсом на 15, 20° або 35° для другого-десятого колектора ряду - Для вітрового навантаження до 151 км/год (динамічний тиск 1,1 кН/м²), снігового навантаження макс. 2 кН/м² і максимальною відстанню між опорами 420 мм - Необхідна кількість: кількість колекторів мінус кількість рядів	шифер / гонт 7736614824
	гофрований лист / покрівля з листового заліза	7736614825
Допоміжний основний комплект	- Для зміцнення основного комплекту при підвищених навантаженнях, наприклад, сніговому навантаженні більше 2 кН/м² до макс. 3,1 кН/м² або вітровому навантаженні до 151 км/год - Для першого колектора ряду - Необхідна кількість: 1 шт на колекторний ряд	шифер / гонт 7736614826
	гофрований лист / покрівля з листового заліза	7736614827
Допоміжний додатковий комплект	- Для зміцнення основного комплекту при підвищених навантаженнях, наприклад, сніговому навантаженні більше 2 кН/м² до макс. 3,1 кН/м² або вітровому навантаженні до 151 км/год - Для другого-десятого колектора ряду - Необхідна кількість: кількість колекторів мінус кількість рядів	шифер / гонт 7736614828
	гофрований лист / покрівля з листового заліза	7736614829



Монтажні системи для SKN4.0, SKT1.0

Позначення	Опис	Артикул №
Вертикальний монтаж на плоскій покрівлі з використанням ванн-обважнювачів		
Основний комплект	- Для вітрового навантаження до 151 км/год (динамічний тиск 1,1 кН/м²) і снігового навантаження макс. 2 кН/м² - Основний комплект підставок для монтажу на плоскій покрівлі. Основний комплект для першого колектора одного ряду - Необхідна кількість: 1 шт на колекторний ряд - Нахил регулюється в діапазоні 30–60° - Комплект із 4 ваннами-обважнювачами (950×350×50 мм) в об'ємі поставки	7736614830
Додатковий комплект	- При кількості колекторів на ряд більше 3 поставляється додаткова опора - Для вітрового навантаження до 151 км/год (динамічний тиск 1,1 кН/м²) і снігового навантаження макс. 2 кН/м² - Додатковий комплект підставок для монтажу на плоскій покрівлі для другого-десятого колектора ряду - Необхідна кількість: кількість колекторів мінус кількість рядів - Комплект із 4 ваннами-обважнювачами (950×350×50 мм) в об'ємі поставки	7736614831
Додаткова опора	- Для вітрового навантаження до 151 км/год (динамічний тиск 1,1 кН/м²) і снігового навантаження макс. 2 кН/м² - Для закріплення ванн-обважнювача - Необхідна кількість: 3-4 колекторів на ряд 1 опора 5-6 колекторів на ряд 2 опори 7-8 колекторів на ряд 3 опори 9-10 колекторів на ряд 4 опори	8718531036
Додаткова шина основного комплекту	- Для доповнення основного комплекту в якості зміцнення при підвищених навантаженнях, наприклад, сніговому навантаженні більше 2 кН/м² макс. 3,8 кН/м² при додатковій фіксації тросами - Доповнення для першого колектора одного ряду - Необхідна кількість: 1 шт на колекторний ряд	8718531026
Додаткова шина додаткового комплекту	- Для доповнення основного комплекту в якості зміцнення при підвищених навантаженнях, наприклад, сніговому навантаженні більше 2 кН/м² до макс. 3,8 кН/м² при додатковій фіксації тросами - Є додаткова опора для закріплення ванн-обважнювачів - Доповнення до другого-десятого колектора одного ряду - Необхідна кількість: кількість колекторів мінус кількість рядів	7736614832



Монтажні системи для SKN4.0, SKT1.0

Позначення	Опис	Артикул №
Монтаж на пласку покрівлю для кріплення на місці монтажу		
Основний комплект	- Для вітрового навантаження до 151 км/год (динамічний тиск 1,1 кН/м²) і снігового навантаження макс. 2 кН/м² - Основний комплект підставок для монтажу на пласкій покрівлі для першого колектора одного ряду - Необхідна кількість: 1 шт на колекторний ряд - Нахил установлюється в діапазоні 30–60°	8718531031
Додатковий комплект	- Для вітрового навантаження до 151 км/год (динамічний тиск 1,1 кН/м²) і снігового навантаження макс. 2 кН/м² - Додатковий комплект підставок для монтажу на пласкій покрівлі для другого-десятого колектора одного ряду, розташованих поруч - Необхідна кількість: кількість колекторів мінус кількість рядів	8718531032
Додаткова шина основного комплекту	- Для доповнення основного комплекту в якості зміцнення при підвищених навантаженнях, наприклад, сніговому навантаженні більш 2 кН/м² до макс. 3,8 кН/м² при додатковій фіксації тросами - Доповнення до першого колектора одного ряду - Необхідна кількість: 1 шт на колекторний ряд	8718531026
Додаткова шина додаткового комплекту	- Для доповнення основного комплекту в якості зміцнення при підвищених навантаженнях, наприклад, сніговому навантаженні більш 2 кН/м² до макс. 3,8 кН/м² при додатковій фіксації тросами - Є додаткова опора для закріплення ванн-обважнювачів - Доповнення до другого-десятого колектора одного ряду - Необхідна кількість: кількість колекторів мінус кількість рядів	7736614832



	Монтаж на похилому даху	Монтаж на похилому даху з опорними конструкціями	Монтаж на пласкому даху
Тип покрівельного покриття	Профільна черепиця, шифер, гонт, залізо для покрівлі, бітумна черепиця без додаткового приладдя (необхідно виконати кріплення опор)	Профільна черепиця, шифер, гонт, залізо для покрівлі, бітумна черепиця	–
Припустимий нахил даху	25°–65°	0–36°	0°
Припустиме вітрове навантаження до 151 км/год (відповідає 1,1 кН/м ² динамічного навантаження)	без додаткового приладдя	без додаткового приладдя	без додаткового приладдя (необхідно виконати кріплення опор)
Припустиме снігове навантаження до 2 кН/м ²	без додаткового приладдя	без додаткового приладдя	без додаткового приладдя
Припустиме снігове навантаження більше 2 кН/м ²	З додатковими монтажними комплектами для похилого даху до 3,1 кН/м ²	з додатковими монтажними комплектами для похилого даху до 3,1 кН/м ²	з додатковими монтажними комплектами для плаского даху до 3,8 кН/м ²



Монтаж на похилому даху

Конструкція поля колекторів та гідравлічного з'єднання рядів																												
Logasol SKN4.0	Загальна кількість колекторів		2		3			4			5		6				7		8			9			10			
	Кількість рядів		1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2	
	Кількість колекторів у ряду		2	1	3	2 1	1	4	2	2	5	3 2	6	3	3	2	7	4 3	8	4	4	4	9	5 4	3	10	5	5
	Гідравлічне послідовне підключення рядів		–	да	–	да	да	–	да	–	–	да	–	да	–	да	–	да	–	да	–	–	да	да	–	да	–	
	Гідравлічне паралельне підключення рядів		–	–	–	–	–	–	–	да	–	–	–	–	да	–	–	–	–	–	–	да	–	–	–	–	–	да
Комплектуючі для гідравлічного підключення																												
SKN4.0	Комплект підключення		8718531045	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	
	Комплект для з'єднання рядів		0008307730	–	1	–	1	2	–	1	–	–	1	–	1	–	2	–	1	–	1	–	–	1	2	–	1	
	Комплект розповітрявача		8718531048	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2
SKT1.0	Комплект підключення		8718532900	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2
	Комплект для з'єднання рядів		8718532816	–	1	–	1	2	–	1	–	–	1	–	1	–	2	–	1	–	1	–	–	1	2	–	1	–
	Комплект розповітрявача		8718532817	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2
Монтажні комплекти																												
SKN4.0-S SKT1.0-S	Основний комплект	Профільна черепиця	7736614796	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
		Пласка черепиця																										
		Шифер																										
		Ґонт																										
		Бітумна черепиця																										
		Залізо для покрівлі																										
	Додатковий комплект	Профільна черепиця	7736614799	1	–	2	1	–	3	2	2	4	3	5	4	4	3	6	5	7	6	6	8	7	6	9	8	8
		Пласка черепиця																										
		Шифер																										
		Ґонт																										
		Бітумна черепиця																										
		Залізо для покрівлі																										
	Додатковий основний комплект	Профільна черепиця	7736614802	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
		Пласка черепиця																										
		Шифер																										
		Ґонт																										
		Бітумна черепиця																										
		Залізо для покрівлі																										
	додатковий до-поміжний комплект	Профільна черепиця	7736614805	1	–	2	1	–	3	2	2	4	3	5	4	4	3	6	5	7	6	6	8	7	6	9	8	8
		Пласка черепиця																										
		Шифер																										
		Ґонт																										
		Бітумна черепиця																										
		Залізо для покрівлі																										
SKT1.0-W	Основний комплект	Профільна черепиця	7739603158	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
		Пласка черепиця																										
		Шифер																										
		Ґонт																										
		Бітумна черепиця																										
		Залізо для покрівлі																										
	Додатковий комплект	Профільна черепиця	7739603161	1	–	2	1	–	3	2	2	4	3	5	4	4	3	6	5	7	6	6	8	7	6	9	8	8
		Пласка черепиця																										
		Шифер																										
		Ґонт																										
		Бітумна черепиця																										
		Залізо для покрівлі																										



Монтаж на похилому даху на опорній конструкції

Конструкція поля колекторів і гідравлічного з'єднання рядів

Logasol SKN4.0 SKT1.0	Загальна кількість колекторів	2	3	4		5	6			7	8			9	10					
	Кількість рядів	1	1	1	2	2	1	1	2	2	3	1	1	2	2	1	3	1	2	2
	Кількість колекторів у ряду	2	3	4	2	2	5	6	3	3	2	7	8	4	4	9	3	10	5	5
	Гідравлічне послідовне підключення рядів	–	–	–	да	–	–	–	да	–	да	–	–	да	–	–	да	–	да	–
	Гідравлічне паралельне підключення рядів	–	–	–	–	да	–	–	–	да	–	–	–	–	да	–	–	–	–	да

Комплектуючі для гідравлічного підключення

SK4.0	Комплект підключення	8718531045	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
	Комплект для з'єднання рядів	0083077300	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-	1	-	-	2	-	1	-
	Комплект повітряного клапана	8718531048	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
SKT1.0	Комплект підключення	8718532900	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
	Комплект для з'єднання рядів	8718532816	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-	1	-	-	2	-	1	-
	Комплект повітряного клапана	8718532817	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2

Монтажні комплекти

SKN4.0-S SKT1.0-S	Основний комплект	Шифер	7736614814	1	1	1	2	2	1	1	2	2	3	1	1	2	2	1	3	1	2	2
		Гонт																				
		Бітумна черепиця	7736614815																			
		Залізо для покрівлі																				
	Додатковий комплект	Шифер	7736614816	1	2	3	2	2	4	5	4	4	3	6	7	6	6	8	6	9	8	8
		Гонт																				
		Бітумна черепиця	7736614817																			
		Залізо для покрівлі																				
	Додатковий основний комплект	Шифер	7736614818	1	1	1	2	2	1	1	2	2	3	1	1	2	2	1	3	1	2	2
		Гонт																				
		Бітумна черепиця	7736614819																			
		Залізо для покрівлі																				
	Додатковий допоміжний комплект	Шифер	7736614820	1	2	3	2	2	4	5	4	4	3	6	7	6	6	8	6	9	8	8
		Гонт																				
		Бітумна черепиця	7736614821																			
		Залізо для покрівлі																				
SKT1.0-W	Основний комплект	Шифер	7739603170	1	1	1	2	2	1	1	2	2	3	1	1	2	2	1	3	1	2	2
		Гонт																				
		Бітумна черепиця	7739603171																			
		Залізо для покрівлі																				
	Додатковий комплект	Шифер	7739603172	1	2	3	2	2	4	5	4	4	3	6	7	6	6	8	6	9	8	8
		Гонт																				
		Бітумна черепиця	7739603173																			
		Залізо для покрівлі																				



Монтаж на плоскому даху

Конструкція поля колекторів і гідравлічного з'єднання рядів

Logasol SKN4.0 SKT1.0	Загальна кількість колекторів	2		3			4			5		6				7		8			9			10		
	Кількість рядів	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Кількість колекторів у ряду	2	1	3	2	1	4	2	2	5	3	6	3	3	2	7	4	8	4	4	9	5	3	10	5	5
	Гідравлічне послідовне підключення рядів	-	да	-	да	да	-	да	-	-	да	-	да	-	да	-	да	-	да	-	-	да	да	-	да	-
	Гідравлічне паралельне підключення рядів	-	-	-	-	-	-	да	-	-	-	-	да	-	-	-	-	-	да	-	-	-	-	-	-	да

Комплектуючі для гідравлічного підключення

SK4.0	Комплект підключення	8718531043	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Комплект розповітрявача	8718531048	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
SKT1.0	Комплект підключення	8718532903	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Комплект розповітрявача	8718532817	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2

Монтажні комплекти з обважнювачами

SKN4.0-S SKT1.0-S	Основний комплект	7736614830	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Додатковий комплект	7736614831	1	-	2	1	-	3	2	2	4	3	5	4	4	3	6	5	7	6	6	8	7	6	9	8	8
	Додаткова опора	8718531036	-	-	1	-	-	1	-	-	2	1	2	2	2	-	3	2	3	2	2	4	3	3	4	4	4
	Додаткова шина основного комплекту	8718531026	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Додаткова шина додаткового комплекту	7736614832	1	-	2	1	-	3	2	2	4	3	5	4	4	3	6	5	7	6	6	8	7	6	9	8	8

Монтажні комплекти для кріплення на місці

SKN4.0-S SKT1.0-S	Основний комплект	8718531031	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Додатковий комплект	8718531032	1	-	2	1	-	3	2	2	4	3	5	4	4	3	6	5	7	6	6	8	7	6	9	8	8
	Додаткова шина основного комплекту	8718531026	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Додаткова шина додаткового комплекту	7736614832	1	-	2	1	-	3	2	2	4	3	5	4	4	3	6	5	7	6	6	8	7	6	9	8	8

Монтажні комплекти з обважнювачем

SKT1.0-W	Основний комплект	7739603174	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Додатковий комплект	7739603175	1	-	2	1	-	3	2	2	4	3	5	4	4	3	6	5	7	6	6	8	7	6	9	8	8
	Додаткова опора	8718531037	-	-	-	-	1	1	-	-	2	1	2	2	2	-	3	2	3	2	2	4	3	3	4	4	4

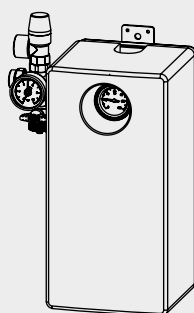
Монтажні комплекти для кріплення на місці

SKT1.0-W	Основний комплект	8718532809	1	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	2	2
	Додатковий комплект	8718532810	1	-	2	1	-	3	2	2	4	3	5	4	4	3	6	5	7	6	6	8	7	6	9	8	8

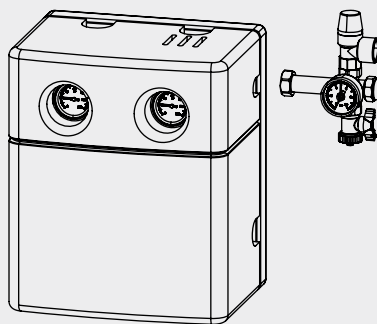


Огляд системи

Застосування	Бівалентний бак	Автоматика управління Logamatic	Сонячна станція Logasol
Приготування ГВП	Logalux SM	EMS plus	KS.../2 і функціональний сонячний модуль MS100/200
		SC20/2	KS01.../2
Приготування ГВП і підтримка опалення	Logalux SM с Logalux PNR	EMS plus	KS.../2 і функціональний сонячний модуль MS200 з HZG-Set
		SC300	KS.../2 і функціональний сонячний модуль MS200 з VS-SU
		EMS plus	KS.../2 і функціональний сонячний модуль MS200 з HZG-Set
Приготування ГВП і підтримка опалення / басейн	Logalux SM с PNR и SWT	SC300 с MS200	KS.../2 і функціональний сонячний модуль MS200 з HZG-Set
		EMS plus	KS.../2 і функціональний сонячний модуль MS200 с VS-SU
Приготування ГВП / басейн	Logalux SM и SWT	SC300 с MS200	KS.../2 і функціональний сонячний модуль MS200 с VS-SU
	розділ 5	розділ 4	сторінка 6022

Logasol KS


KS0110E/2


 KS0110/2
KS0120/2
KS0150/2

6

Позначення		KS0110 E/2	KS0110/2	KS0120/2	KS0150/2
Виконання		1-трубна	2-трубна		
Тип насоса		Yonos PARA 15/7	Yonos PARA 15/7	Yonos PARA 15/7,5	Stratos PARA 15/1-9
Довжина насоса	мм	130	130	130	130
Напруга	В/Гц	230/50	230/50	230/50	230/50
Максимальне енергоспоживання	Вт	45	45	75	135
Енергоспоживання насоса	Вт	15	15	22,5	50
Енергоспоживання насоса в режимі очікування	Вт	2	2	2	2,5
Число колекторів		1–10	1–10	11–20	21–50
Розміри підключення	мм	15 / 22	15 / 22	22	28
Запобіжний клапан	бар	6	6	6	6
Манометр		+	+	+	+
Кран для відключення (пряма лінія / зворотна лінія)		-/+	+/+	+/+	+/+
Термометр (пряма лінія / зворотна лінія)		-/+	+/+	+/+	+/+
Гравітаційне гальмо (пряма лінія / зворотна лінія)		-/+	+/+	+/+	+/+
Обмежувач витрати	л/хв	1–12	1–12	20	10–42
Вбудований розповістрявач		-	+	+	+ ²⁾
Підключення станції заповнення		+	+	+	+
Підключення розширювального бака		3/4"	3/4"	3/4"	1"
Розміри					
ширина	мм	185	284	284	284
висота	мм	355	353	353	403
глибина	мм	180	248	248	248
Вага	кг	5,4	8,0	9,3	10,0



Комплектна станція Logasol KS

Позначення	Опис	Артикул №
Двотрубні комплектні станції без вбудованого керування		
Logasol KS0110/2	• 1 або 2 споживачі залежно від застосованого керування • У комбінації з функціональним модулями або MS100/200 • Запобіжний клапан 6 бар • Насос Wilo Yonos PARA 15/7 • Розповітрявач і підключення для станції заповнення • Колір: чорний	7735600050
Logasol KS0120/2	• 1 або 2 споживачі залежно від застосованого керування • У комбінації з функціональним модулями або MS100/200 • Запобіжний клапан 6 бар • Насос Wilo Yonos PARA 15/7,5 • Розповітрявач і підключення для станції заповнення • Колір: чорний	7735600049
Logasol KS0150/2	• 1 або 2 споживачі залежно від застосованого керування • У комбінації з функціональним модулями або MS100/200 • Запобіжний клапан 6 бар • Насос Wilo Stratos PARA 15/1-9 • Розповітрявач і підключення для станції заповнення • Колір: чорний	7735600051
Однотрубні комплектні станції без вбудованого керування		
Logasol KS0110 E/2	• 1 або 2 споживачі залежно від застосованого керування • У комбінації з функціональним модулями або MS100/200 • Запобіжний клапан 6 бар • Насос Wilo Yonos PARA 15/7 • Колір: чорний	7735600040

(див. дод. обладнання на стор. 10021)

¹⁾ Підбір сонячної насосної станції здійснюється виходячи з об'ємної витрати теплоносія та втрати тиску всієї системи

²⁾ Для видалення повітря із сонячної системи необхідно передбачити додатковий розповітрявач

³⁾ При номінальній об'ємній витраті теплоносія 500 л/година

**Комплектація для комплектної станції Logasol KS**

Позначення	Опис	Артикул №
Загальні комплектуючі		
Комплект розповітрявача	• Для випуску повітря при зміні напрямку трубопроводів	0083001057
Мембранні розширювальні баки		
Logafix MAG	• Попередній тиск 1,5 бар • Максимальна робоча температура 120 °C • Максимальна робоча температура на мембрані 70 °C, 100 °C для баків 18–35 л • Максимальний надлишковий робочий тиск 6 бар	чорний 25 літрів 7738344611
		35 літрів 7738344612
Сполучний трубопровід AAS/Solar	• Для підключення мембранного розширювального бака Logafix 18-50 літрів • Складається з гофрованої труби з нержавіючої сталі DN 20, довжина 600 мм, із запірним краном 3/4" • З настінним кронштейном для MAG 18-25 літрів	7739300331
Проміжний бак-охолоджувач для Logafix MAG	• Для захисту мембранного розширювального бака від високих температур	5 літрів 7747010472
		12 літрів 7747010473



Позначення	Опис	Артикул №
Pollux електронний компактний тепловий лічильник PolluCom-E	• З рідкокристалічним дисплеєм, робота на батарейках, без комплекту для монтажу • Різні опції для комунікації (М-Шина та міні-шина) і варіантів монтажу (симетрично, спліт) • Електронна система спостереження безпосередньо на крильчатці, без електромагнітної муфти • Індикація: – 16 щомісячних показань із теплоспоживанням у МВт/год – максимальна витрата та потужність – функція тарифікації споживання тепла • Температурний діапазон 5–150 °C • Різниця температур 3-100 K • Припустима температура навколишнього повітря 5–55 °C • Необхідно замовити тарування приладу Датчик зворотної лінії вбудований у прилад	Qn 0,6 7747215754 Qn 1,5 7747215755 Qn 2,5 7747215756
Тарування PolluCom-E	• Відповідно до відомчих норм (стан на 01.09.2001) • Пломбування приладу	0089979120
Стандартний комплект для монтажу PolluCom-E	• S-EBS 1/2" для номінальної витрати Qn 0,6 і 1,5 • S-EBS 3/4" для номінальної витрати Qn 2,5	0081382120 0081382124



Позначення	Опис	Артикул №
Комплектуючі для керування геліосистемою		
Logamatic SC20/2	- Для стандартної геліоустановки, для настінного монтажу 3 датчиками колектора Ø6 мм і бака Ø9,7 мм - Покращений дизайн та використання принципу «Натисни та поверни» - Дисплей з наочною анімацією - Регулювання частоти обертання насоса контуру сонячного колектора - Функція Double-Match-Flow для оптимізації завантаження термосифонних баків	7735600071
Комплект датчиків для 2-го споживача FSS	- Розширення для 2-го споживача при роботі з модулем FM 443 або SC300+MS200 - Складається з 1 еталонного датчика Ø9,7 мм для 2-го споживача - Зі сполучним штекером і комплектуючими - Замовляти разом з перемикаючим клапаном VS-SU	0005991520
Перемикаючий клапан для 2-го споживача VS-SU	- Для перемикання 2-го споживача або з'єднання буфер-байпаса для підтримки опалення при роботі з FM 443 або SC300+MS200 3-ходовий перемикаючий клапан 1"	0085103220
Комплект HZG-Set	- Комплект розширення для підтримки опалення при роботі з FM443 або SC300+MS200 - Складається з 3-ходового перемикаючого клапана 1" і двох датчиків для FM 443 або SC300+MS200	0005991530
Комплект теплового лічильника WMZ 1.2	- Комплект розширення для вимірювання споживання тепла в контурі сонячного колектора при роботі з FM443 або SC300+MS200 - Складається із блоку вимірювання об'ємної витрати і 2 еталонних датчиків	до 5 колекторів до 10 колекторів до 15 колекторів 0083004271 0083004272 7747004456



Позначення	Опис	Артикул №
Комплектучі для керування геліосистемою		
AS1.6, комплект підключення бака	- З датчиком температури гарячої води та сполучним штекером (тільки для вбудованого в KS...R цифрового регулятора для індикації температури у верхній частині бака (опційно)) - Ø6 мм	8735100809
Комплект для монтажу на бак	- Кріплення для безпосереднього монтажу комплектної станції Logasol KS0105... на бак Logalux SM300 - Зі сполучними трубами бака	0083002400
Контролер зворотної лінії	- Для буферних і комбінованих баків - Складається з диференціального температурного регулятора Logamatic SC10, 3-ходового клапана DN 25 для підвищення температури зворотної лінії за підтримки опалення	7747004409
Захист від високої напруги	- Для захисту керування при ударі блискавки поблизу сонячного колектора - Для підключення до датчика колектора	0083006120
Робоча рідина сонячного колектора		
Робоча рідина L для контуру сонячного колектора	- Для плоских колекторів - Захист від замерзання, пари та корозії - Неотруйна	
	суміш гліколю з водою 45:55 – 10 л	8718660880
	суміш гліколю з водою 45:55 – 20 л	8718660881
	концентрат 100% – 10 кг	8718660950
Tyfocor LS Робоча рідина для контуру сонячного колектора	- Захист від замерзання, пари та корозії - Неотруйна - Концентрат не змішувати з водою!	
	суміш гліколю з водою 43:57 – 10 л	8718660946
	суміш гліколю з водою 43:57 – 20 л	8718660947
	концентрат 100% – 10 кг	8718660951
Ручний насос	Для заповнення робочою рідиною установки та її спорожнення	0083007262



Насосна сонячна станція Logasol KS

Просте підключення всіх пристроїв безпеки та керування сонячною установкою. Все необхідне обладнання виконано як єдиний монтажний блок: насос контуру сонячного колектора, гравітаційне гальмо, запобіжний клапан (6 бар), вимірювач об'ємної витрати, манометр, кульові крани із вбудованими термометрами на зворотній та подавальній лінії контуру сонячного колектора та теплоізоляція. Опційно для кожного варіанта установки необхідно додатково замовляти розширювальний бак.

Logasol KS0110 E/2

- Однотрубна геліостанція без вбудованого керування
- Використовується для розширення двотрубних геліостанцій в установках із двома полями сонячних колекторів (схід/захід) або двома споживачами або, як альтернативний варіант, у системах з одним споживачем.
- Для заповнення під тиском є місце для підключення заправної станції. Залежно від гідравлічної схеми використовується незалежний регулятор Logamatic SC10, SC20 або SC300.

Logasol KS0110/2, KS0120/2, KS0150/2 Двотрубні геліостанції без вбудованого керування

- У якості регулятора сонячного колектора використовуються Logamatic SC10, SC20 або SC300.
- Для заповнення під тиском є місце для підключення заправної станції. Геліостанції KS0110/2, KS0120/2, KS0150/2 додатково оснащені розповітрявачем, тому немає необхідності в установленні додаткового розповітрявача на покрівлі.

Системи керування

Загальні положення

Бездоганна робота сонячної установки можлива тільки в поєднанні з підходящою системою керування. Для цього використовується автоматика керування, яка за різницею температур у колекторі та у споживача, керує роботою завантажувального насоса.

Регулятор Logamatic SC20/2

- Класичний регулятор для сонячних систем з одним споживачем. Можливе виконання для настінного монтажу або для установлення у геліостанцію.
- Регулятор Logamatic SC20/2 має три входи для датчиків і один силовий перемикаючий вихід, керування роботою насоса сонячного колектора і функцію Double Match Flow для оптимізації завантаження термосифонних баків.
- Залежно від обраної гідравлічної схеми цей регулятор дозволяє реалізувати додаткові функції: керування двома полями колекторів («схід/захід»), двома споживачами, завантаженням зовнішнього бака водонагрівача, термічною дезінфекцією, функцією охолодження, Double Match Flow.

Функціональний модуль Logamatic EMS plus MS100

- Для опалювальних установок з системою керування EMS plus модулі MS100 надають можливість інтегрування сонячної установки з насосом з електронним керуванням у загальну систему регулювання.
- Сонячні модулі розроблені для установок з одним споживачем сонячної енергії, наприклад, бівалентним баком-водонагрівачем або комбінованим буферним

баком. Інтелектуальна комбінація систем керування сонячного контуру та контуру котла дозволяє оптимізувати роботу всієї установки для максимального використання сонячної енергії. Якщо система має доступну сонячну енергію, приготування гарячої води за допомогою опалювального котла затримується, при цьому комфортний режим користування гарячою водою не порушується (функція оптимізації використання сонячної енергії). Використання насосів з електронним керуванням замість стандартних насосів дозволяє підвищити ефективність всієї опалювальної системи.

- Функціональний сонячний модуль MS100 передбачений для настінного монтажу. Опційно сонячний модуль може бути також установлений у сонячну станцію KS0110/2 MS200 з інтегрованим насосом з електронним керуванням.
- Функціональний сонячний модуль MS100 має також функцію керування насосом із для послідовного підключення баків або перерозподілу використання бівалентних баків.

Функціональний модуль Logamatic EMS plus MS200 з регулятором RC310

- Для опалювальних установок з системою регулювання EMS plus сонячні модулі MS200 надають можливість інтегрування функції регулювання сонячної установки з високопродуктивним насосом у загальну систему регулювання.
- Сонячні модулі розроблені для установок із трьома споживачами сонячної енергії, з можливістю побудови індивідуальних гідравлічних схем.

- Крім того, можуть бути задіяні додаткові функції, наприклад, керування роботою другого поля сонячних колекторів, підключення за буферно-байпасною схемою або керування додатковим насосом зовнішнього теплообмінника.
- Інтелектуальна комбінація систем керування сонячного контуру та контуру котла дозволяє оптимізувати роботу всієї установки для максимального використання сонячної енергії.
- Якщо система має доступну сонячну енергію, приготування гарячої води за допомогою опалювального котла затримується, при цьому комфортний режим користування гарячою водою не порушується (функція оптимізації використання сонячної енергії). При цьому температура опалювальних контурів знижується, щоб дозволити отримати більшу кількість пасивного опалення завдяки сонячній енергії через вікна, що виходять на південну сторону (функція оптимізації пасивного використання сонячної енергії).
- Використання насосів з електронним керуванням замість стандартних насосів дозволяє підвищити ефективність всієї опалювальної системи.
- Функціональний сонячний модуль MS200 передбачений для настінного монтажу. Опційно сонячний модуль може бути також установлений у сонячну станцію KS0110 MS200 з інтегрованим насосом з електронним керуванням.

Увага!

Керування зміною числа обертів стандартних насосів у комбінації з MS100 і MS200 неможливе.



Системи керування

Регулятор Logamatic EMS plus SC300 з функціональним модулем MS200 Для автономного режиму роботи

- У комбінації з регулятором SC300 функціональний сонячний модуль MS200 може також застосовуватися для автономного керування сонячною системою, незалежного від керування роботою опалювального котла. Такий принцип керування не підходить для системи приготування гарячої води і підтримки опалення.
- Основні функції такі самі, як і при використанні функціонального сонячного модуля MS200 у комбінації з регулятором RC310, крім функції оптимізації використання сонячної енергії для приготування гарячої води та підтримки опалення.

- Функція Premix Control доступна тільки в обмеженому обсязі при фіксованій температурі подачі опалювального контуру; керування за температурою зовнішнього повітря неможливе. Концепція керування та індикація дисплея ідентичні регулятору RC310.

Особливі вказівки з проєктування регулятор SC300 з функціональним модулем MS200

- Регулятор SC300 для настінного монтажу використовується з функціональним сонячним модулем MS200 або сонячною станцією KS00110/2 з MS200.
- Підключення регулятора SC300 до сонячного модуля MS200 здійснюється двожильним кабелем шини EMS на місці установки.

- Регулятори SC300 і RC310 не можуть одночасно використовуватися в одній сонячній системі.
- При адаптації сонячної системи, яка раніше управлялася регулятором SC300, регулятор RC310 бере на себе всі функції керування роботою сонячної системи.
- SC300 комбінується винятково з функціональним сонячним модулем MS200 (не MS100).
- Не допускається спільне використання зі змішувальним модулем MM100, іншими функціональними модулями EMS або додатковим приладдям Service Key.

Системи керування

Монтаж

- Якщо сонячна станція замовляється окремо, то при виборі циркуляційних насосів слід звернути увагу на те, щоб вузли насоса були стійкі до гліколю.
- Еластичні ущільнення (у клапанах) і мембрани (у розширювальних баках) повинні бути виготовлені з матеріалу, стійкого до впливу гліколю. У якості елементів ущільнення можуть бути використані металеві системи (фітинг або конічне гвинтове з'єднання).
- Пласкі ущільнення повинні бути досить стійкими до впливу гліколю, температури, і тиску.

- Застосування ущільнень із пенки слід уникати. Ущільнення всіх деталей необхідно здійснювати з особливою старанністю, тому що гліколева суміш більш текуча, ніж вода.

Технічне обслуговування

- Перше технічне обслуговування проводиться через 500 годин роботи (приблизно, через 6 місяців експлуатації системи). Потім технічне обслуговування слід проводити кожні 2-3 роки.
- При цьому необхідно перевіряти: датчики температури, елементи

системи керування, об'єм заправлення теплоносієм і тиск у сонячній системі, температуру замерзання та показник pH теплоносія, мембранний розширювальний бак і насос сонячної станції Logasol KS, а також такі елементи керування, як лічильники відпрацьованих годин і теплові лічильники.

- Також необхідно перевіряти сонячні колектори, їх монтаж і стан з'єднань.



Огляд системи

Застосування	Тип баку	Бак
Приготування ГВП	Бівалентний бак	Logalux SM200/5, 300/5, 400/5, 500.5
Підтримка опалення	Бак накопичувач	Logalux PNR500, 750, 1000
Басейн	Пластинчастий теплообмінник	Logasol SWT6, SWT 10 або SBS10

Характеристики та особливості

Сучасна універсальна концепція

- Різні виконання баків для різних областей застосування
- Logalux SM200/5-SM500 — бівалентні баки (із двома теплообмінниками) для приготування води для ГВП від сонячних установок

- Logalux PNR500, PNR750, PNR1000 — баки-акумулятори для підтримки опалення з пошаровим поділом води зворотної лінії
- Баки відповідають вимогам
- «Положень про загальні умови експлуатації систем водопостачання»

Високоєфективна теплоізоляція та захист від корозії

- Всі баки з мінімальною витратою тепла в режимі готовності
- Захист від корозії баків Logalux SM, по DIN 4753-3 забезпечується покриттям термоглазур'ю DUOCLEAN MKT і магнієвим анодом
- Високоєфективна теплоізоляція, що не містить фторхлорвуглеводню



Огляд системи

Колектор	Сфера застосування	Виконання бака	Бак
Logasol SKN4.0 Logasol SKT1.0	▶ Приготування води для ГВП	▶ Бівалентний	▶ Logalux SM200/5 / SM300/5 / SM400/5 / SM500.5/ SM1000.5
	▶ Підтримка опалення	▶ Акумулятор	▶ Logalux PNR500 / 750 / 1000.6E
	▶ Приготування води для басейна	▶ Пластинчастий теплообмінник	▶ Logasol SWT 6 и SWT 10

Характеристики та особливості

Сучасна універсальна концепція

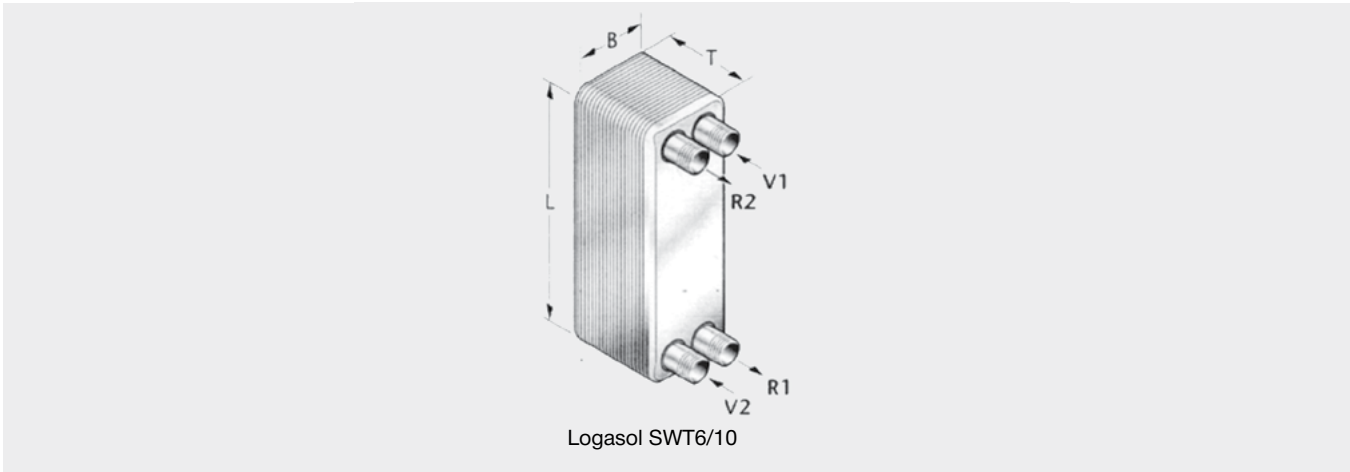
- Різні виконання баків для різних областей застосування
- Logalux SM200/5-SM500 — бівалентні баки (із двома теплообмінниками) для приготування води для ГВП від сонячних установок
- Logalux PNR500, PNR750, PNR1000 — баки-акумулятори для підтримки опалення з пошаровим поділом води зворотної лінії
- Баки відповідають вимогам «Положень про загальні умови експлуатації систем водопостачання»

Високоєфективна теплоізоляція та захист від корозії

- Всі баки з мінімальною витратою тепла в режимі готовності
- Захист від корозії баків Logalux SM, по DIN 4753-3 забезпечується покриттям термоглазур'ю DUOCLEAN MKT і магнієвим анодом
- Високоєфективна теплоізоляція, що не містить фторхлорвуглеводню



Теплообмінник для басейну



Опис

SWT

- Пластинчастий теплообмінник з нержавіючої сталі зі знімним теплоізоляційним елементами
- Для 6-10 колекторів

Позначення	Опис	Артикул №	
Теплообмінник для басейну SWT	• З теплоізоляцією • Нержавіючий, пластинчастий	SWT6	0083013628
		SWT10	0083013632



Рекомендована кількість колекторів для баків

Загальний об'єм бака ¹⁾ л	Бак Buderus Logalux	Рекомендована кількість колекторів Logasol SKT1.0, SKN4.0
300	SM300/5	2–3
400	SM400/5	2–4
500	SM500.5	3–5
750	SM750.5	4–8
1000	SM1000.5	5–10
160	SU160/5	2–3 ²⁾
200	SU200/5	2–3 ²⁾
300	SU300/5	2–3
400	SU400/5	2–4
500	SU500.5	3–5
750	SU750.5	5–8
1000	SU1000.5	6–10
500	PNR500E	3–5
750	PNR750E	4–8
1000	PNR1000E	4–10

¹⁾ У комбінації із уже наявним баком-водонагрівачем із традиційним нагріванням достатньо одного бака сонячного колектора, відповідно меншого об'єму

²⁾ Залежно від конфігурації установки, відноситься до загального об'єму води 300 л з перерозподілом між ступенем попереднього нагрівання і баком у стані готовності



Розділ 7

Compress

3400i AWS	Повітряно-водяні опалювальні теплові насоси від 6 до 14 кВт (A7, W35)	 с. 7002	 с. 7004	 с. 7005	
7000i AW	Повітряно-водяні опалювальні теплові насоси від 7 до 17 кВт (A7, W35)	 с. 7011	 с. 7013	 с. 7014	 с. 7012
5800i AW	Повітряно-водяні опалювальні теплові насоси від 7 до 12,9 кВт (A7, W35)	 с. 7018	 с. 7020	 с. 7022	 с. 7023
3000 AWP	Повітряно-водяні опалювальні теплові насоси від 16 до 89 кВт (A7, W35)	 с. 7027	 с. 7029	 с. 7030	 с. 7035
6000 LW	Розсільно-водяні опалювальні теплові насоси від 13 до 17 кВт із/без вбудованого бака-водонагрівача	 с. 7036	 с. 7039	 с. 7037	
7000 LW	Розсільно-водяні опалювальні теплові насоси від 22 до 80 кВт	 с. 7040	 с. 7046	 с. 7041	



Повітряно-водяний тепловий насос Bosch Compress 3400i AWS

Спліт-система 6–14 кВт

Огляд системи



Інформація для замовлення

Тип	Артикул №
AWBS 6	7738602444
AWBS 8	7738602447
AWBS 10	7738602450
AWBS 14	7738602457
AWES 6	7738602412
AWES 8	7738602416
AWES 10	7738602421
AWES 14	7738602438
AWMS 6	7738602384
AWMS 8	7738602387
AWMS 10	7738602390
AWMS 14	7738602405

- Бівалентний режим
- Вбудований триходовий змішувач підключення котла

- Моноенергетичний режим
- Вбудований електричний нагрівальний елемент

- Моновалентний режим
- Внутрішній підлоговий блок з вбудованим баком-водонагрівачем 190 л і електричним нагрівальним елементом



Опис і комплект поставки

Опис:

- Реверсивний тепловий насос для опалення, ГВП і охолодження в спліт виконанні
- Складається з теплового насоса, що встановлюється на вулиці та внутрішнього гідралічного блоку
- Моделі 6-10 кВт - однофазне електричне живлення, 14 кВт - трифазне електричне живлення
- Моделі 6-10 кВт - холодоагент R32, 14 кВт - холодоагент R410A
- Три типи виконання внутрішніх блоків: підлоговий блок з вбудованим баком гарячої води, настінні блоки: з вбудованим електричним нагрівальним елементом чи з вбудованим триходовим клапаном
- Інверторне регулювання потужності компресора
- Вбудована функція активного охолодження
- Зовнішні блоки, залежно від розміру, попередньо заповнені холодоагентом для магістралі довжиною до 10 / 12,5 м
- Стабільно працює при зовнішніх температурах -20/+45°C
- Максимальна температура подачі 60°C

Керування НРС410

- 1 контур опалення/охолодження без змішувача
- ГВП: економічний і комфортний режими нагрівання води, рециркуляція та термічна дезінфекція
- З використанням EMS+ можна додати 3 контури опалення зі змішувачами, басейн, геліосистему
- З дод. обладнанням можливий дистанційний доступ через Інтернет для контролю або зміни налаштувань

Комплектація AWBS

- Реверсивний тепловий насос
- Внутрішній гідралічний блок
- Триходовий клапан підключення котла
- Панель керування тепловим насосом НРС 410
- Енергоефективний циркуляційний насос
- Розширювальний бак
- Запобіжний клапан
- Запірний кран із фільтром бруду та магнітним сепаратором

Комплектація AWES

- Реверсивний тепловий насос
- Внутрішній гідралічний блок

- Електричний нагрівальний елемент
- Панель керування тепловим насосом НРС 410
- Енергоефективний циркуляційний насос
- Розширювальний бак
- Запобіжний клапан
- Запірний кран із фільтром бруду та магнітним сепаратором

Комплектація AWMS

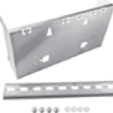
- Реверсивний тепловий насос
- Внутрішній гідралічний блок
- Бак гарячої води з нержавіючої сталі
- Електричний нагрівальний елемент
- Панель керування тепловим насосом НРС 410
- Енергоефективний циркуляційний насос
- Розширювальний бак
- Запобіжний клапан
- Запірний кран із фільтром бруду та магнітним сепаратором



Повітряно-водяний тепловий насос Bosch Compress 3400i AWS

Спліт-система 6–14 кВт

Комплектуючі до теплового насоса повітря-вода Compress 3400i AWS

Позначення	Опис	Артикул №
3-ходовий перемикаючий клапан	 Для підключення бака-водонагрівача	0001664300
Мембранний розширювальний бак ГВП	12 л 25 л	0080432072 0080432076
Мембранний розширювальний бак системи опалення/охолодження	- Logafix MAG 25/1,5 [3bar] silber / Бак мембранний розширювальний для системи опалення/охолодження, срібний - Logafix MAG 25/1,5 [3bar] schwarz / Бак мембранний розширювальний для системи опалення/охолодження, чорний - Logafix MAG 35/1,5 [3bar] schwarz / Бак мембранний розширювальний для системи опалення/охолодження, чорний - Logafix MAG 50/1,5 [6bar] schwarz / Бак мембранний розширювальний для системи опалення/охолодження, чорний - Logafix MAG 80/1,5 [6bar] schwarz / Бак мембранний розширювальний для системи опалення/охолодження, чорний	7738344603 7738344604 7738344606 7738344608 7738344609
Консоль для монтажу на підлозі	 Підлогова консоль для кріплення зовнішнього блока від CS3400i AWS, з віброгасником	7716161065
Електричний кабель підігріву конденсату	 Комплект з електричним гріючим кабелем, для захисту каналу для відведення конденсату від намерзання конденсату 5 м, 250 Вт	7738602276
K 30 RF	 - Інтернет-модуль WLAN K 30 RF для теплового насоса - Спліт CS3400iAWS, з кронштейном і з'єднувальним кабелем	8750742716
CR 10H	 - Регулятор кімнатної температури з датчиком вологості повітря - Опалення / пасивне охолодження (не підходить для активного охолодження)	7738111019
MM 100	 - Модуль управління контуром зі змішувачем / прямим - Датчик температури подачі 6 мм входить в комплект	7738113393
MP 100	 Модуль регулятора для підігріву води в басейні тепловими насосами, контроль температури води в басейні та керування змішувачем, 1 контактний датчик температури входить в комплект поставки.	7738110134
Набір для кріплення	 Набір для кріплення 1 модуля регулятора MM100, MS100 або MP100 у внутрішньому блоці теплового насоса	8738205073
Датчик температури точки роси, MK2	 Датчик температури точки роси, довжина кабелю 10 м, 2 роз'єми для кабелю	7747204698

Compress 3400i AWS

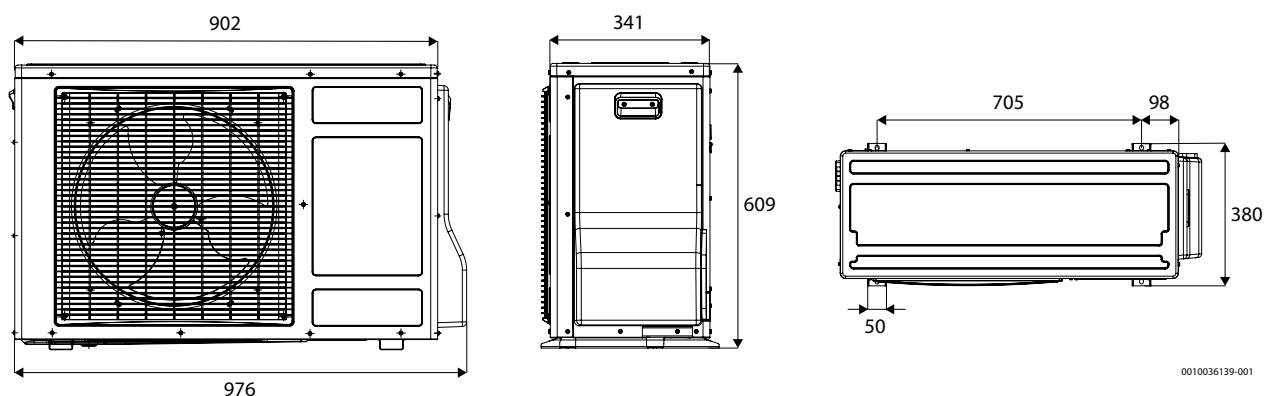
Модель		CS3400i AWS 6 OR-S	CS3400i AWS 8 OR-S	CS3400i AWS 10 OR-S	CS3400i AWS 14 OR-T
Дані опалення					
Макс.вихідна потужність з A2/W35 ¹⁾	кВт	5,98	7,35	7,85	12,20
COP з A2/W35 ¹⁾	кВт	3,72	3,47	3,38	3,16
Макс. споживання енергії з A2/W35 ¹⁾	кВт	1,61	2,12	2,32	3,85
Діапазон модуляції з A2/W35	кВт	2,1 – 6,0	2,1 – 7,4	2,1 – 7,9	4,2 – 12,2
Макс.вихідна потужність з A7/W35 ¹⁾	кВт	6,15	8,02	9,41	14,60
COP з A7/W35 ¹⁾	кВт	4,75	4,70	4,43	4,30
Вихідна потужність з A7/W35, номінальна	кВт	6,15	8,02	8,92	11,60
COP з A7/W35, номінальна	кВт	4,75	4,70	4,69	4,51
Макс.вихідна потужність з A7/W55 ¹⁾	кВт	4,99	6,77	6,77	12,70
COP з A7/W55 ¹⁾	кВт	2,60	2,69	2,69	2,80
Макс.вихідна потужність з A-7/W35 ¹⁾	кВт	5,09	6,22	6,94	11,30
COP з A-7/W35 ¹⁾	кВт	3,02	2,77	2,76	2,62
Макс.вихідна потужність з A-10/W35 ¹⁾	кВт	4,50	5,54	6,20	10,10
COP з A-10/W35 ¹⁾	кВт	2,67	2,51	2,50	1,94
Макс.вихідна потужність з A-7/W55 ¹⁾	кВт	5,31	5,31	5,31	11,50
COP з A-7/W55 ¹⁾	-	1,79	1,79	1,79	2,54
Дані охолодження					
Макс.ефект охолодження з A35/W7 ¹⁾	кВт	4,97	5,83	6,00	7,73
EER з A35/W7 ¹⁾		3,20	3,15	3,12	2,30
Макс. споживання енергії для A35/W7 ¹⁾		1,55	1,85	1,92	3,35
Макс.ефект охолодження з A35/W18 ¹⁾		6,94	8,44	9,02	10,10
EER з A35/W18 ¹⁾		4,33	4,07	3,93	2,84
Макс. споживання енергії для A35/W18 ¹⁾	кВт	1,60	2,07	2,30	3,56
Ефект охолодження A35/W18, номінальний		6,27	6,94	7,95	7,98
EER з A35/W18, номінальний	-	4,65	4,33	4,25	3,48

Compress 3400i AWS

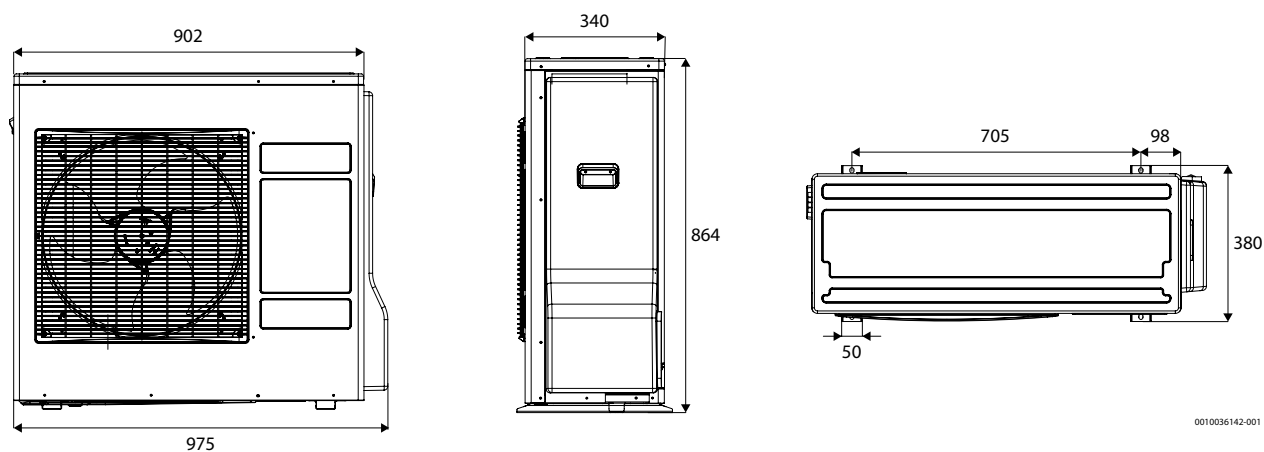
Модель		CS3400i AWS 6 OR-S	CS3400i AWS 8 OR-S	CS3400i AWS 10 OR-S	CS3400i AWS 14 OR-T
Електричні дані					
Живлення		230V~1N			400V~3N
Рекомендований автоматичний вимикач/запобіжник ²⁾	A	16		10	3x20
Максимальний струм	A	16		16	3x10
Пусковий струм	A		10		10
Характерне число продуктивності cos φ з максимальним виходом		>0,92			> 0,92
Дані про контур холодоагенту					
Тип з'єднання		Розширені з'єднання 1/4" і 5/8"			Зварюваль- ний компаунд 3/8" & 5/8"
Тип холодоагенту ³⁾		R32			R410A
Заправка холодоагенту	кг	1,3			3,20
CO ₂ (e)	тонна	0,878			6,682
Дані про повітря і шум					
Номінальна швидкість потоку повітря	м³/год	2600			4800
Рівень звукового тиску на відстані 1м	дБ(А)	51	51	51	56
Звукова потужність ⁴⁾	дБ(А)	59	59	59	64
Макс.звукова потужність – день	дБ(А)	61	61	62	68
Макс.звукова потужність – ніч (безшумний режим)	дБ(А)	56	56	57	58
Додавання тональності – день	дБ	3	3	3	3
Додавання тональності – ніч)	дБ	0	0	0	0
Загальна інформація					
Максимальна температура лінії подачі опалення, лише зовнішній блок	°C	60			60
Клас захисту		IPX4			IPX4
Висота установки		До 2000 м над рівнем моря			До 2000 м над рівнем моря
Габарити (ШxГxB)	мм	975 x 380 x 864			975 x 380 x 1262
Вага (без упаковки)	кг	66			118
Двигун вентилятора		80			160

Габаритні розміри та технічні дані - Compress 3400i AWS (CS3400iAWS OR)

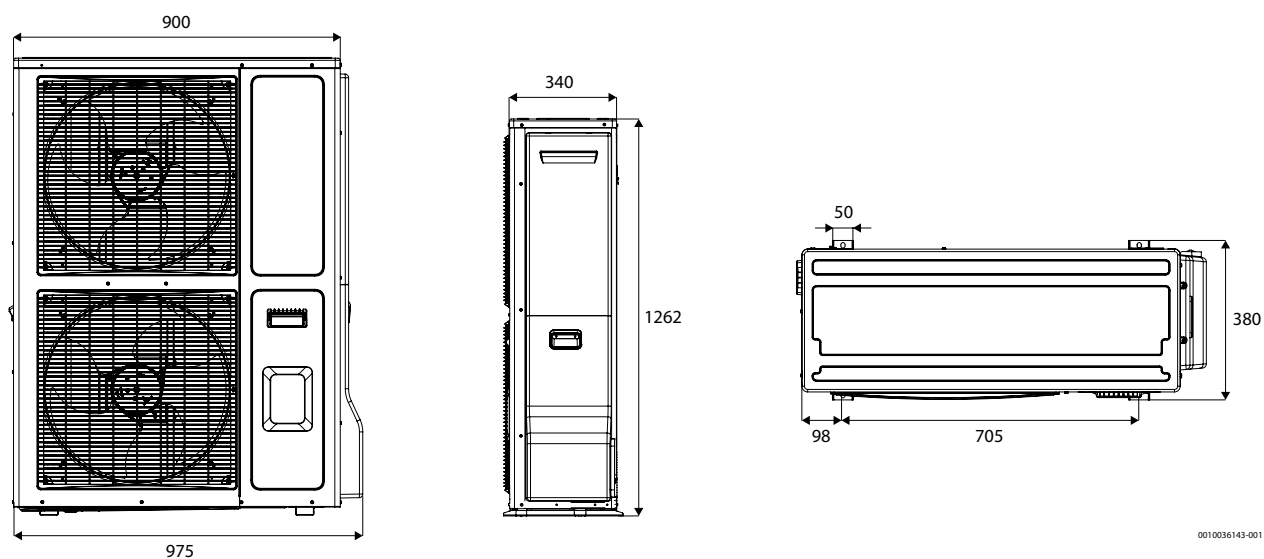
CS3400iAWS 6 OR-S



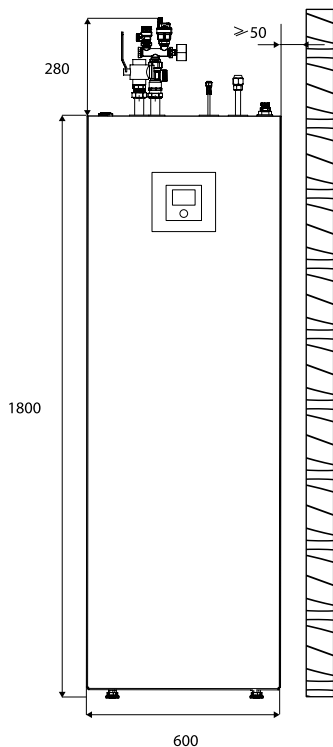
CS3400iAWS 6/8/10 OR-S



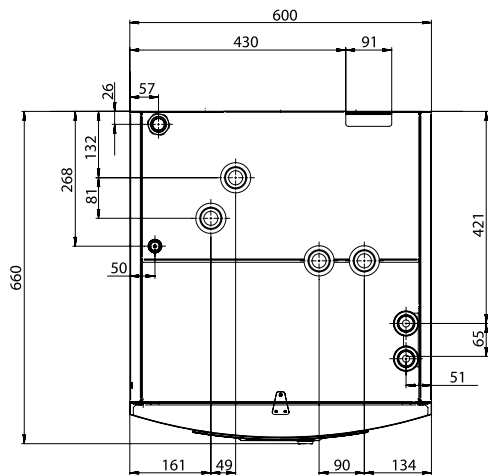
CS3400iAWS 10/12/14 OR-T i CS3400iAWS 12-14 OR-S



Габаритні розміри та технічні дані - Compress 3400i AWS (CS3400iAWS M)



0010035878-001



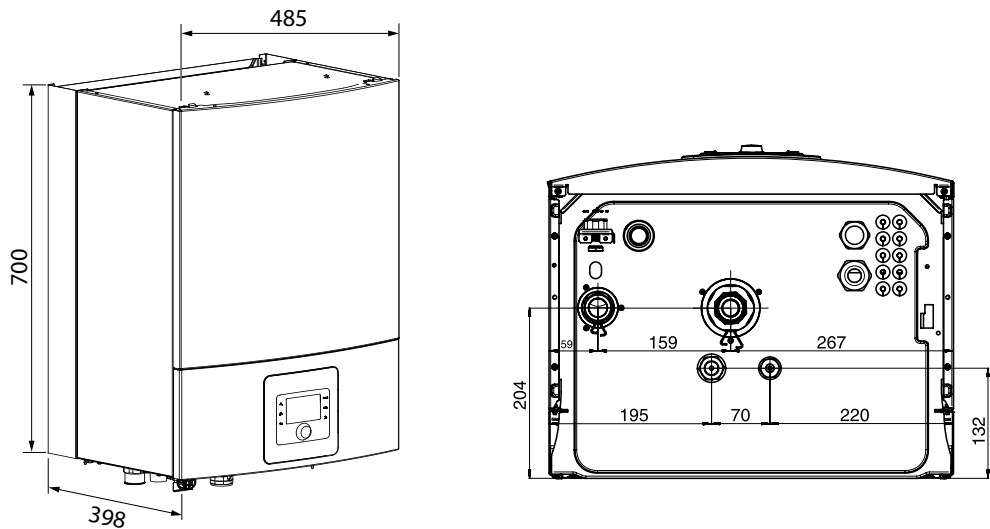
10040235-001

Модель		CS3400iAWS 10 M	CS3400iAWS 14 M
Загальні дані			
Тип насоса опалювального контуру		Grundfos UPM2K 25-75 PWM	Grundfos UPM2K 25-75 PWM
Опалення			
Об'єм розширювального бака	л	13,5	13,5
Гаряча вода			
Об'єм бака (без спірального нагрівача)	л	189,8	189,8
Електричні параметри			
Електричне підключення	В	230 / 400	230 / 400
Частота електричного струму	Гц	50	50
Тип захисту (EN 60529)	IP	IPX1	IPX1
Макс. споживання електроенергії	Вт	5950	9100
Захист однофазного/трифазного підключення	А	32 / 3x16	50 / 3x16
Потужність електронагрівача	кВт	5,9	9
Габаритні розміри/вага			
Висота	мм	1800	1800
Ширина	мм	600	600
Глибина	мм	660	660
Вага нетто	кг	125	142
Підключення			
Підключення гарячого водопостачання	DN	19	19
Підключення гарячого водопостачання	col	3/4	3/4

Повітряно-водяний тепловий насос Bosch Compress 3400i AWS
Спліт-система 6–14 кВт

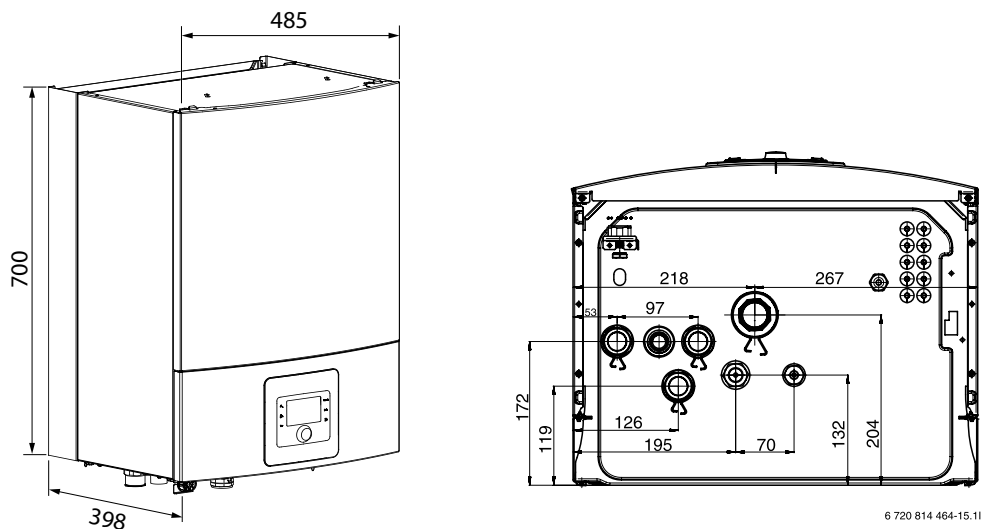


Габаритні розміри та технічні дані - Compress 3400i AWS (CS3400iAWS E)



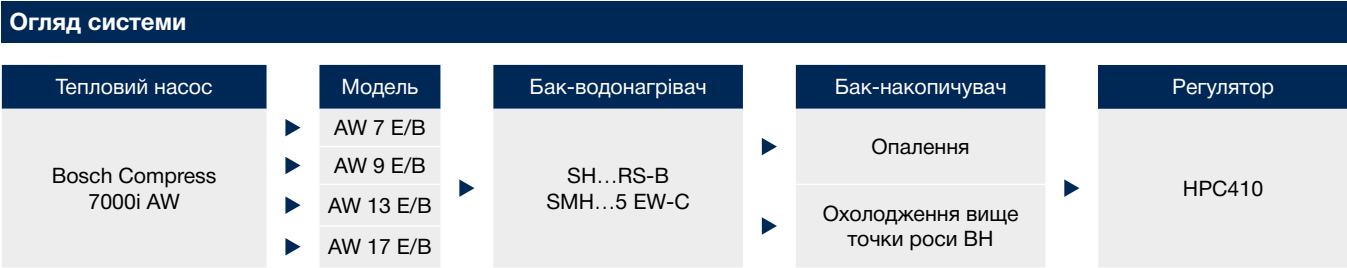
Модель		CS3400i AWS 10 E	CS3400i AWS 14 E
Загальні дані			
Тип насоса опалювального контуру		Grundfos UPM2K 25-75 PWM	Grundfos UPM2K 25-75 PWM
Опалення			
Об'єм розширювального бака	л	8	8
Електричні параметри			
Електричне підключення	В	230 / 400	230 / 400
Частота електричного струму	Гц	50	50
Тип захисту (EN 60529)	IP	IPX1	IPX1
Макс. споживання електроенергії	Вт	5950	9100
Захист однофазного/трифазного підключення	А	32 / 3x16	50 / 3x16
Потужність електронагрівача	кВт	5,9	9
Габаритні розміри/вага			
Висота	мм	700	700
Ширина	мм	485	485
Глибина	мм	398	398
Вага нетто	кг	39	45

Габаритні розміри та технічні дані - Compress 3400i AWS (CS3400iAWS B)



	Од-ці	CS3400iAWS 10 B	CS3400iAWS 14 B
Загальні дані			
Тип насоса опалювального контуру		Grundfos UPM2K 25-75 PWM	Grundfos UPM2K 25-75 PWM
Електричні параметри			
Електричне підключення	В	230	230
Частота електричного струму	Гц	50	50
Тип захисту (EN 60529)	IP	IPX1	IPX1
Макс. споживання електроенергії	Вт	100	100
Захист	А	10	10
Габаритні розміри/вага			
Висота	мм	700	700
Ширина	мм	485	485
Глибина	мм	398	398
Вага нетто	кг	36	39

Повітряно-водяний тепловий насос Bosch Compress 7000i AW
Зовнішній і внутрішній блок 7–17 кВт



Інформація для замовлення	
Тип	Артикул №
AW 7 E	8738209011
AW 9 E	8738209012
AW 13 E	8738209013
AW 17 E	8738209014
AW 7 B	8738209015
AW 9 B	8738209016
AW 13 B	8738209017
AW 17 B	8738209018



- моноенергетичний режим
- вбудований електричний нагрівач 9 кВт

- бівалентний режим
- вбудований триходовий змішувач підключення котла

Опис і комплект поставки	
Комплектація Compress 7000i AW E • Реверсивний тепловий насос • Внутрішній гідроблок • Електричний нагрівач 9 кВт • Регулятор • Енергоефективний циркуляційний насос • Інтернет модуль • Датчики: зовнішньої температури, опалювального контуру, ГВП	• Мембранний розширювальний бак, 8 л • Запобіжний клапан, манометр, розповітрявач • Кульовий кран з фільтром брудовловлювачем • Внутрішній блок попередньо ізолюваний для роботи на холод Комплектація Compress 7000i AW B • Реверсивний тепловий насос
	• Внутрішній гідроблок • Триходовий клапан підключення котла • Регулятор • Енергоефективний циркуляційний насос • Датчики: зовнішньої температури, опалювального контуру, ГВП • Запобіжний клапан, манометр, розповітрявач • Кульовий кран з фільтром брудовловлювачем



Повітряно-водяний тепловий насос Bosch Compress 7000i AW

Зовнішній і внутрішній блок 7–17 кВт

Комплектація теплового насоса повітря-вода Compress 7000i AW

			AW E				AW B				
			7	9	13	17	7	9	13	17	
A7/W35			7 кВт	9 кВт	13 кВт	17 кВт	7 кВт	9 кВт	13 кВт	17 кВт	
Тепловой насос	Моноенергетичний	7739605277	●	–	–	–	–	–	–	–	
		7739605278	–	●	–	–	–	–	–	–	
		7739605279	–	–	●	–	–	–	–	–	
		7739605280	–	–	–	●	–	–	–	–	
	Бівалентний режим	7739605281	–	–	–	–	●	–	–	–	
		7739605282	–	–	–	–	–	●	–	–	
		7739605283	–	–	–	–	–	–	●	–	
		7739605284	–	–	–	–	–	–	–	●	
Монтажний комплект INPA		8733706338	●	●	●	●	●	●	●	●	
Покриття для INPA	AW 7-9	8738205044	○	○	–	–	○	○	–	–	
	AW 13-17	8738205045	–	–	○	○	–	–	○	○	
Електрич. кабель підігріву конденсату		7748000318	●	●	●	●	●	●	●	●	
Датчик температури точки роси, накладний		МК2	7747204698	* ²⁾	* ²⁾	* ²⁾	* ²⁾	* ²⁾	* ²⁾	* ²⁾	* ²⁾
Бак-водонагрівач	SH290 RW	8732925019	*	*	*	*	*	*	*	*	
	SH370 RW	8732925021	–	○	○	○	–	○	○	○	
	SH400 RW	8732925023	–	–	○	○	–	–	○	○	
Універсальний зворотний клапан		1 1/4"	0081733076	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	
3-ходовий клапан, що перемикається AZV643, 1», 230В			0001664300	● ^{1) 5)}	● ^{1) 5)}	● ^{1) 5)}	● ^{1) 5)}	● ^{1) 5)}	● ^{1) 5)}	● ^{1) 5)}	
Датчик температури точки роси, накладний		МК2	7747204698	○ ⁶⁾	○ ⁶⁾	○ ⁶⁾	○ ⁶⁾	○ ⁶⁾	○ ⁶⁾	○ ⁶⁾	
Регулятор		НРС410		□	□	□	□	□	□	□	
Рекомендований кабель між зовнішнім і внутрішнім блоком: LIYCY (TP) екранований 2×2×0,75 мм²											
MM100	змішувальний модуль	7738113393	○ ⁴⁾	○ ⁴⁾	○ ⁴⁾	○ ⁴⁾	○ ⁴⁾	○ ⁴⁾	○ ⁴⁾	○ ⁴⁾	
MS100	сонячний модуль	7738110123	○	○	○	○	○	○	○	○	
MP100	модуль басейна	7738110134	○	○	○	○	○	○	○	○	
CR10	регулятор	7738111012	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	
CR10H (з датчиком вологості)	регулятор	7738111019	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	
Накладний термостат AT 90E		0080155200	○	○	○	○	○	○	○	○	
Група безпеки		0000077938	○	○	○	○	○	○	○	○	
Мембранний розширювальний бак	MAG 25 срібний	7738344603	*	*	*	*	*	*	*	*	
	MAG 25 чорний	7738344604	○	○	○	○	○	○	○	○	
	MAG 35 чорний	7738344606	○	○	○	○	○	○	○	○	
	MAG 50 чорний	7738344608	○	○	○	○	○	○	○	○	
	MAG 80 чорний	7738344609	○	○	○	○	○	○	○	○	
Сепаратор повітря			*	*	*	*	*	*	*	*	
Сепаратор бруду з магнітом			*	*	*	*	*	*	*	*	

● необхідно ○ опційно * рекомендується □ у комплекті

¹⁾ Необхідно при встановленні бака-водонагрівача SH-, SMH-.

²⁾ Для контуру опалення/охолодження. У режимі охолодження додатково комплектується накладний датчик температури точки роси MK2.

³⁾ Для контуру опалення/охолодження. Керування за температурою в приміщенні та вологості повітря.

⁴⁾ Максимальна кількість модулів MM100 — 4 шт.

⁵⁾ Необхідно при роботі теплового насоса в режимі охолодження.

⁶⁾ Комплектується як додатковий захист від конденсації на поверхні трубопроводів, для систем охолодження теплими підлогами / холодними стелями. Залежно від виконання трубопроводів системи може знадобитися декілька датчиків температури точки роси MK2.

Повітряно-водяний тепловий насос Bosch Compress 7000i AW
Зовнішній і внутрішній блок 7–17 кВт

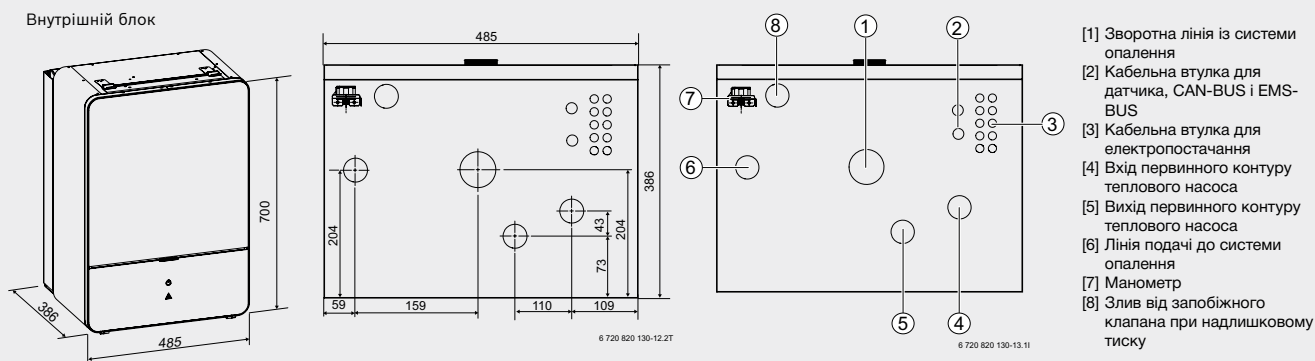


Комплектуючі до теплового насоса повітря-вода Compress 7000i AW

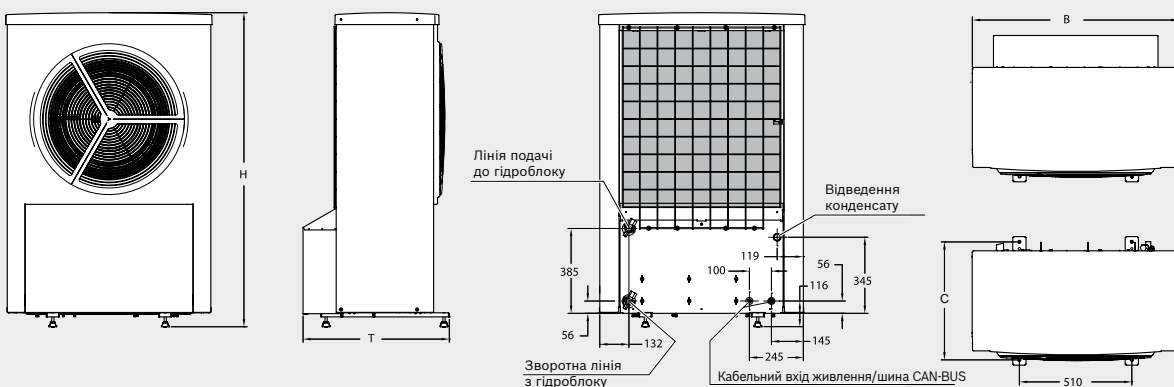
Позначення	Опис	Артикул №	
Монтажний комплект INPA	 • AW	8733706338	
Покриття для INPA	 • AW 7-9 • AW 13-17	8738205044 8738205045	
Електричний кабель підігріву конденсату	 • Для захисту каналу для відведення конденсату від намерзання • 5 м	7748000318	
Мембранний розширювальний бак для опалення/охолодження		• Logafix MAG 25/1,5 [3bar] silber / Бак мембранний розширювальний для системи опалення/охолодження, срібний	7738344603
		• Logafix MAG 25/1,5 [3bar] schwarz / Бак мембранний розширювальний для системи опалення/охолодження, чорний	7738344604
		• Logafix MAG 35/1,5 [3bar] schwarz / Бак мембранний розширювальний для системи опалення/охолодження, чорний	7738344606
		• Logafix MAG 50/1,5 [6bar] schwarz / Бак мембранний розширювальний для системи опалення/охолодження, чорний	7738344608
		• Logafix MAG 80/1,5 [6bar] schwarz / Бак мембранний розширювальний для системи опалення/охолодження, чорний	7738344609
3-ходовий перемикаючий клапан	 • З сервоприводом 230 В	0001664300	
Датчик температури точки роси, накладний	• МК2	7747204698	
Накладний термостат AT90 E	 • Зі сполучним кабелем і спеціальним роз'ємом для підключення до автоматики Buderus • Підходить для Logamatic 2000, 4000, EMS, EMS плюс	0080155200	
MM100	• Змішувальний модуль	7738113393	
MS100	• Сонячний модуль	7738110123	
MP100	• Модуль підігріву басейну	7738110134	
CR10	• Кімнатний регулятор	7738111012	
CR10H	• Кімнатний регулятор з датчиком вологості повітря	7738111019	

Compress 7000i AW E

Внутрішній блок



Зовнішній блок



Повітряно-водяний тепловий насос Bosch Compress 7000i AW
Зовнішній і внутрішній блок 7–17 кВт



			AW 7 E	AW 9 E	AW 13 E	AW 17 E
Конструкція теплового насоса			повітряно-водяний, моноенергетичний режим			
Внутрішній блок						
Електричний додатковий нагрівач (кВт)			9	9	9	9
Циркуляційний насос	Grundfos		UPM2 25/75	UPM2 25/75	GEO 25/85	GEO 25/85
Розширювальний бак (л)			8	8	8	8
Підключення (дюйм)			G 1" AG	G 1" AG	G 1" AG	G 1" AG
Габаритні розміри	Висота (мм)		700	700	700	700
	Ширина (мм)		485	485	485	485
	Глибина (мм)		386	386	386	386
Вага (кг)			35	35	35	35
Електропідключення			3~ / N / PE / 400В / 50 Гц; 3 x C16			
Тип захисту			IPX1	IPX1	IPX1	IPX1
Зовнішній блок						
Теплова потужність ¹⁾	A7W35		7	9	13	17
	A2W35		6,26	8,95	11,71	14.37
Модуляція потужності ¹⁾	A2W35		2-6	3-9	5-12	5,5-14
Теплова потужність/коефіцієнт потужності згідно з EN 14825 ²⁾	A7/W35 при 40 % (кВт)		2,28/5,31	3,78/5,01	5,18/5,0	5,63/4,87
	A2/W35 при 60 % (кВт)		3,72/3,99	5,09/4,20	7,00/3,64	7,86/4,04
	A-7/W35 при 100 % (кВт)		5,93/2,79	8,25/2,79	10,73/2,74	13,02/2,55
Максимальна споживана потужність	кВт		3,2	3,6	7,2	7,2
Макс. потік повітря (м³/год)			4500	4500	7300	7300
Номинальна витрата опалювальної води м³/год			1,22	1,55	2,27	2,95
Перепад тиску	кПа		7,8	10,5	15,8	22,9
Межі робочої температури зовнішнє повітря	режим опалення (°C) режим охолодження		-20 – +35 +15 – +45			
Макс. температура подачі теплового насоса при > A-5 (°c)			62	62	62	62
Холодоагент ⁴⁾	тип		R410A	R410A	R410A	R410A
	вага (кг)		1,75	2,35	3,3	4,0
	CO2(e) тонна		3,55	3,65	4,91	6,89
Макс. потужність охолодження / ERR згідно з EN14511	A35/W7 (кВт)		5,1 / 2,6	4,9 / 2,8	8,9 / 2,7	9,7 / 2,7
Макс. потужність охолодження / ERR згідно з EN14511	A35W18 (кВт)		7,13 / 3,46	7,11 / 3,9	11,12 / 3,23	11,45 / 3,8
Рівень звукової потужності ³⁾ (дБ(A))			47	48	53	53
Макс. рівень звукової потужності (дБ(A))			63	64	64	64
Рівень шуму на відстані 1 м (дБ(A))			39	40	45	45
Підключення (дюйм)			G 1" AG	G 1" AG	G 1" AG	G 1" AG
Габаритні розміри	Висота (мм)	H	1380	1380	1695	1695
	Ширина (мм)	B	930	930	1200	1200
	Глибина (мм)	C	440	440	545	545
Вага (кг)			111	115	181	184
Електропідключення			1~ / N / PE / 230 В / 50 Гц; 1 x C16 3~ / N / PE / 400 В / 50 Гц; 3 x C16			
Тип захисту			IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

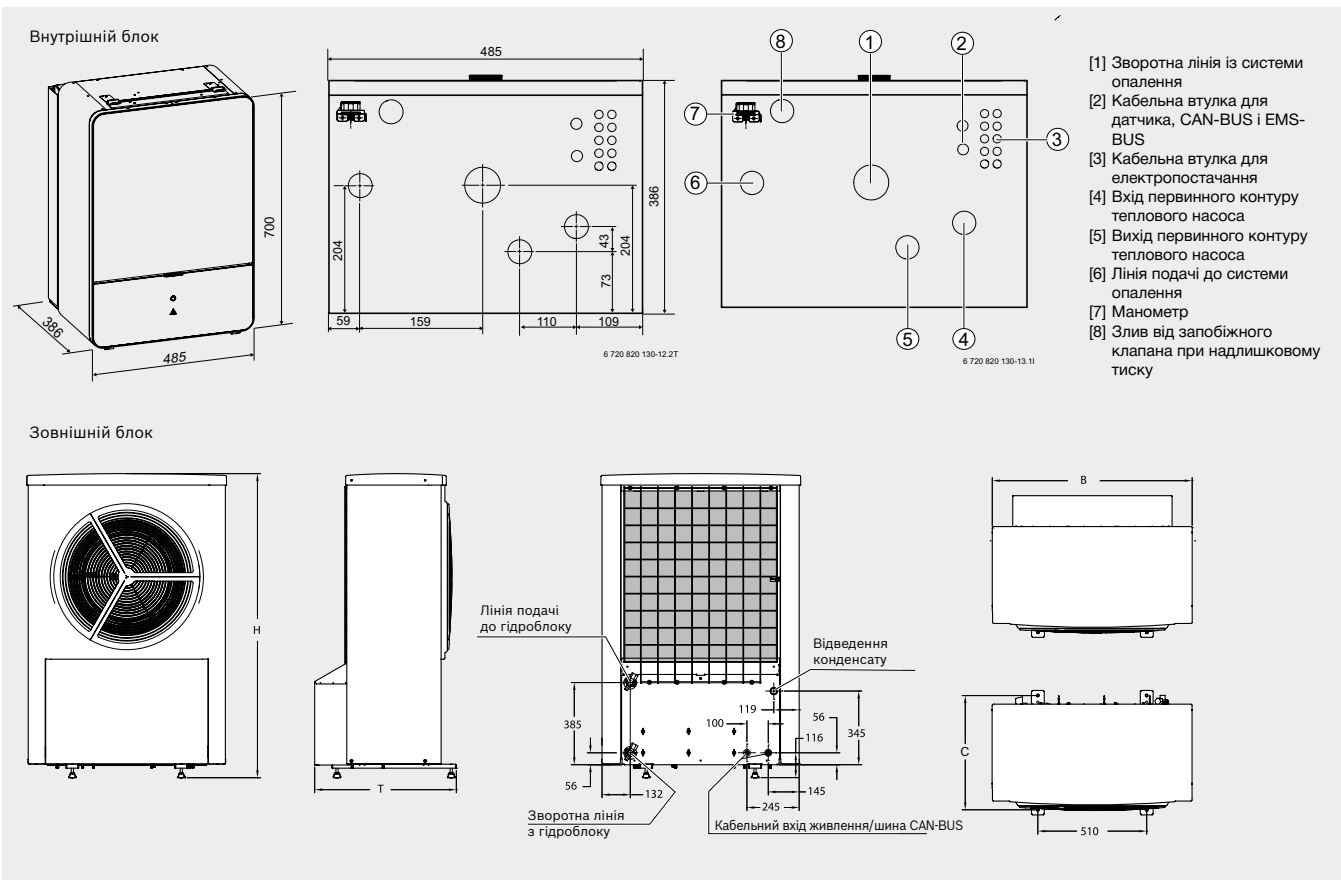
¹⁾ EN 14511 при 100 % експлуатації

²⁾ EN 14825 з модуляцією: 40 % при A7/W35; 60 % при A2/W35; 100 % при A-7/W35

³⁾ EN 12102 з 40 % при A7/W35

⁴⁾ GWP100 = 2088

Compress 7000i AW B



Повітряно-водяний тепловий насос Bosch Compress 7000i AW
Зовнішній і внутрішній блок 7–17 кВт



			AW 7 B	AW 9 B	AW 13 B	AW 17 B
Конструкція теплового насоса			повітряно-водяний, бівалентний режим			
Внутрішній блок						
Змішувальний клапан			да	да	да	да
Циркуляційний насос	Grundfos		UPM2 25/75	UPM2 25/75	GEO 25/85	GEO 25/85
Підключення (дюйм)			G 1" AG	G 1" AG	G 1" AG	G 1" AG
Габаритні розміри	Висота (мм)		700	700	700	700
	Ширина (мм)		485	485	485	485
	Глибина (мм)		386	386	386	386
Вага (кг)			30	30	30	30
Електропідключення			1~ / N / PE / 230В / 50Гц; 1 x C16			
Тип захисту			IPX1	IPX1	IPX1	IPX1
Зовнішній блок						
Теплова потужність ¹⁾	A7/W35 при 100 % (кВт)		7	9	13	17
	A2W35		6,26	8,95	11,71	14.37
Модуляція потужності ¹⁾	A2W35		2-6	3-9	5-12	5,5-14
Теплова потужність/коефіцієнт потужності згідно з EN 14825 ²⁾	A7/W35 при 40 % (кВт)		2,28/5,31	3,78/5,01	5,18/5,0	5,63/4,87
	A2/W35 при 60 % (кВт)		3,72/3,99	5,09/4,20	7,00/3,64	7,86/4,04
	A-7/W35 при 100% (кВт)		5,93/2,79	8,25/2,79	10,73/2,74	13,02/2,55
Максимальна споживана потужність	кВт		3,2	3,6	7,2	7,2
Макс. потік повітря (м³/год)			4500	4500	7300	7300
Номінальна витрата опалювальної води м³/год			1,22	1,55	2,27	2,95
Перепад тиску	кПа		7,8	10,5	15,8	22,9
Межі робочої температури зовнішнє повітря	режим опалення (°C) режим охолодження		-20 – +35 +15 – +45			
Макс. температура подачі теплового насоса при > A-5 (°C)			62	62	62	62
Холодоагент ⁴⁾	тип		R410A	R410A	R410A	R410A
	вага (кг)		1,75	2,35	3,3	4,0
	CO2(e) тонна		3,55	3,65	4,91	6,89
Макс. потужність охолодження / ERR згідно з EN14511	A35/W7 (кВт)		5,1/2,6	4,9/2,8	8,9/2,7	9,7/2,7
Макс. потужність охолодження / ERR згідно з EN14511	A35W18 (кВт)		7,13/3,46	7,11/3,9	11,12/3,23	11,45/3,8
Рівень звукової потужності ³⁾ (дБ(A))			47	48	53	53
Макс. рівень звукової потужності (дБ(A))			63	64	64	64
Рівень шуму на відстані 1 м (дБ(A))			39	40	45	45
Підключення (дюйм)			G 1" AG	G 1" AG	G 1" AG	G 1" AG
Габаритні розміри	Висота (мм)	H	1380	1380	1695	1695
	Ширина (мм)	B	930	930	1200	1200
	Глибина (мм)	C	440	440	545	545
Вага (кг)			107	114	182	193
Електропідключення			1~ / N / PE / 230В / 50Гц; 1 x C16		3~ / N / PE / 400В / 50Гц; 3 x C16	
Тип захисту			IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

¹⁾ EN 14511 при 100 % експлуатації

²⁾ EN 14825 з модуляцією: 40 % при A7/W35; 60 % при A2/W35; 100 % при A-7/W35

³⁾ EN 12102 з 40 % при A7/W35

⁴⁾ GWP100 = 2088



Повітряно-водяний тепловий насос Bosch Compress 5800i AW
Моноблок 7-12 кВт

Огляд системи

Тепловий насос		Модель		Бак-водонагрівач		Бак-накопичувач		Панель керування
Bosch Compress 5800i AW	▶	AWE 7	▶	SH...RS-B SMH...5 EW-C	▶	Опалення Охолодження вище точки роси ВН	▶	UI 800
	▶	AWE 10	▶		▶			
	▶	AWE 12	▶		▶			
	▶	AWM 7	▶	Вбудований бак- водонагрівач 180 л	▶		▶	
	▶	AWM 10	▶					
	▶	AWM 12	▶					

Інформація для замовлення

Тип	Артикул №
AWE 7	8738202404
AWE 10	8738202405
AWE 12	8738202406
AWM 7	8738202401
AWM 10	8738202402
AWM 12	8738202403



Опис і комплект поставки

Опис:

- повітряно-водяний тепловий насос-моноблок
- холодоагент R290 (пропан) з надзвичайно низьким потенціалом глобального потепління (GWP - 3)
- послідовна оптимізація шуму за допомогою вбудованого звукового дифузора
- інверторна технологія для високої ефективності
- компактна конструкція зовнішнього блока з високоякісним дизайном
- вбудована функція активного охолодження з заводу
- ручний випускний клапан

Комплектація AWE

- настінний внутрішній блок, оптимізований для моноенергетичного режиму теплового насоса
- «гнучка» настінна конструкція, що комбінується з різними видами накопичувачів

- особливо компактний і гнучкий монтаж
- макс. температура подачі до 75°C
- металева конструкція
- кольорова сенсорна панель керування UI 800
- насоси для первинного опалювального контура
- клапан перемикання гарячої води
- додатковий електричний нагрівач
- група безпеки
- запірний клапан з грязьовим фільтром
- манометр та датчик тиску
- інтернет-модуль, бездротовий зв'язок K30 RF можна придбати як додатковий аксесуар
- датчик температури накопичувача TW1 (TW2) не входить до комплекту постачання

Комплектація AWM

- внутрішні блоки з вбудованим водонагрівачем
- модульна конструкція «все в одному» з вбудованим водонагрівачем 180 л і буферним баком-накопичувачем 16 л

- особливо компактний та швидкий монтаж
- макс. температура подачі до 75°C
- металева конструкція
- емальований водонагрівач з захисним магнієвим анодом
- кольорова сенсорна панель керування UI 800
- насоси для первинного та вторинного опалювального контура
- клапан перемикання гарячої води
- додатковий електричний нагрівач
- розширювальний бак
- група безпеки
- запірний клапан з грязьовим фільтром
- манометр та датчик тиску
- інтернет-модуль, бездротовий зв'язок K30 RF можна придбати як додатковий аксесуар



Повітряно-водяний тепловий насос Bosch Compress 5800i AW

Моноблок 7-12 кВт

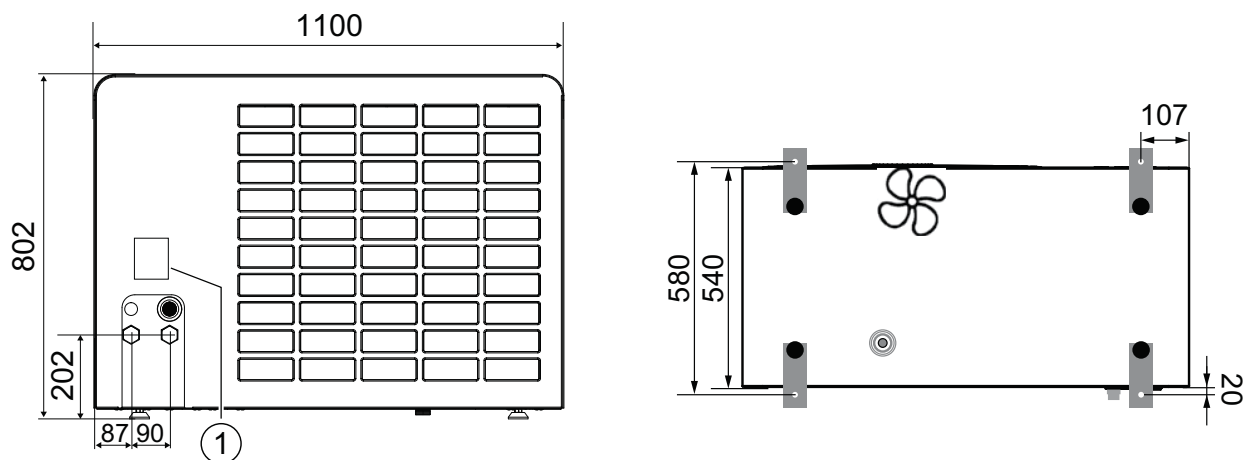
Додаткові аксесуари

Тип	Опис	Артикул №
CR 20 RF	 - пристрій дистанційного радіокерування, тип живлення: батарейки, потрібен Connect-Key K 30 RF в пристрої, вбудована функція вимірювання температури та вологості повітря приміщення, настінний або настільний монтаж (тримач додається), в системі можливо макс. 1 шт. CR 20 RF, Батарейки: 2x AAA (LR03) - керування у житловому приміщенні: - зміна поточної заданої температури приміщення - перемикання режимів роботи - простий вибір режиму присутності/відсутності (Away) - обмежене у часі нагрівання до необхідної температури (Boost) - запуск режиму збільшення температури гарячої води - індикація: несправності, режим опалення/охолодження, статус радіо-, Інтернет-зв'язку, батарейок, режим пальника (у разі застосування газових конденсаційних пристроїв) - енергоспоживання у кВт (спрошене)	7738112943
CR 10H	 - блок керування EMS 2, датчик температури та вологості повітря приміщення, індикація несправностей - розміри: 82 x 82 x 23 мм; клас захисту III, ступінь захисту IP 20 - застосування з тепловими насосами: - для опалювальних та охолоджувальних контурів (вище точки роси, на кожен опалювальний/охолоджувальний контур потрібно по одному блоку керування) - налаштування температури приміщення (до наступної точки перемикання у програмі часу) - налаштування ступенів вентилятора або регулювання вологості повітря приміщення за потребою - літній режим, програма сну, індикація заміни фільтра	7738112314
RT 800	 пристрій дистанційного керування та пульт керування у приміщенні з кольоровим сенсорним екраном для дистанційного керування функціями регулювання вбудованого у пристрій блока регулювання системою UI 800	7738112947
MM 100	 модуль регулятора EMS 2 для керування контуром змішувача для опалення та охолодження (у теплових насосах), до комплекту постачання входять 1 накладний датчик	7738113393
MS 100	 модуль регулятора EMS 2 для керування базовою сонячною установкою для ГВП за допомогою сонячної енергії з чотирма можливими опціями, у комплекті постачання 1 датчик колектора, 1 датчик накопичувача	7738110123
K 30 RF	 - Connect-Key K 30 RF, інтернет-шлюз і радіомодуль для дистанційного керування та контролю теплогенераторів з сенсорною панеллю керування UI 800 - зв'язок з інтернет-роутером через WLAN - сумісне дистанційне радіокерування: CR 20 RF - керування опаленням через Інтернет за допомогою додатку HomeCom Easy - бездротовий зв'язок: 2,4 ГГц; радіочастота: 868 МГц; макс. споживана потужність: 1,5 Вт	8750742716

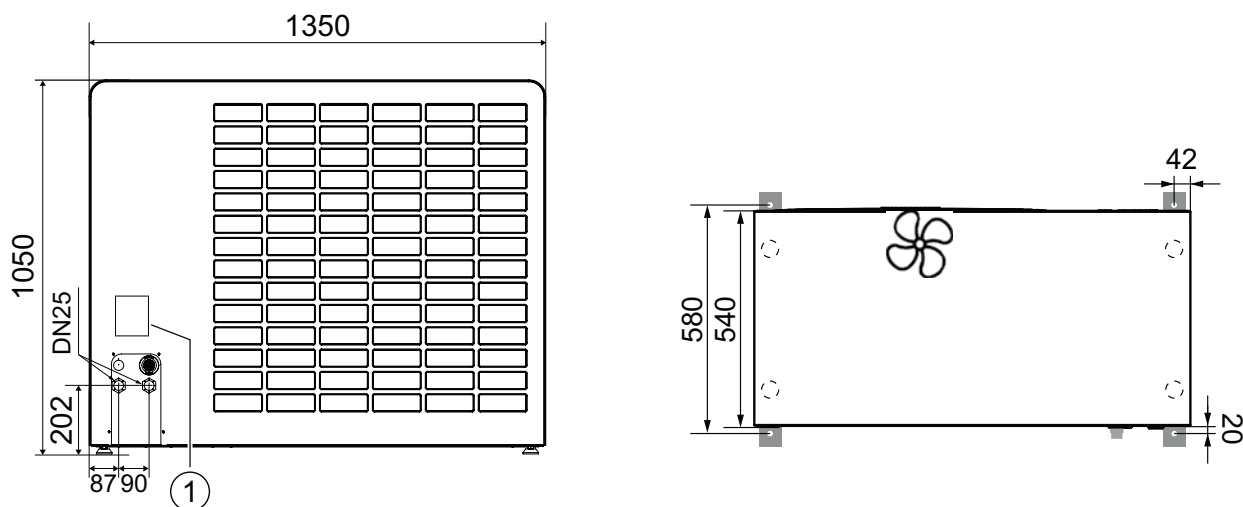


Тип		Опис	Артикул №
Кабель для шини		• кабель для шини CAN 2x2x0,75 мм ² 15 м	8738206183
		• кабель для шини CAN 2x2x0,75 мм ² 30 м	8738206184
INPA 200-400		• набір для встановлення INPA, короткий для CS5800iAW : • 2 знімні гофровані шланги з неіржавної сталі 1" • довжина 200-400 мм • 4 плоскі ущільнення • без ізоляції	8738214739
INPA 500-1000		• набір для встановлення INPA, довгий для CS5800iAW: • 2 знімні гофровані шланги з неіржавної сталі 1" • довжина 500-1000 мм • 4 плоскі ущільнення • без ізоляції	8738214740
Монтажна основа, маленька		• монтажна основа для встановлення на підвищенні CS5800 AW зовн. блок AW OR 7 OR-S (висота 40 см).	8738214741
Монтажна основа, велика		• монтажна основа для встановлення на підвищенні CS5800 AW зовн. блок AW OR 10 / 12 OR-T (висота 40 см).	8738214744
Обшивка конструкції монтажної основи, маленької		• обшивка конструкції для маленької монтажної основи, конструкція відповідає зовніш. блоку AW OR-S.	8738214742
Обшивка конструкції монтажної основи, великої		• обшивка конструкції для великої монтажної основи, конструкція відповідає зовніш. блоку AW OR-T.	8738214745
Настінний тримач, маленький		• тримач для настінного монтажу CS5800 AW зовн. блок AW OR 4 / 5 / 7 OR-S (матеріал кріплення залежить від структури стіни, не входить до комплекту постачання).	8750743753
RBH 2,5		• супровідний обігрів труб для конденсатного трубопроводу, 2,5 м (довжина, що обігрівається) для CS5800 AW	8738214748
RBH 3,5		• супровідний обігрів труб для конденсатного трубопроводу, 3,5 м (довжина, що обігрівається) для CS5800 AW	8738214749
RBH 5,5		• супровідний обігрів труб для конденсатного трубопроводу, 5,5 м (довжина, що обігрівається) для CS5800 AW	8738214750
Набір для приєднання для циркуляції гарячої води		• набір для приєднання для циркуляції гарячої води для модуля питної води CS5800iAW 12 M	8738214418

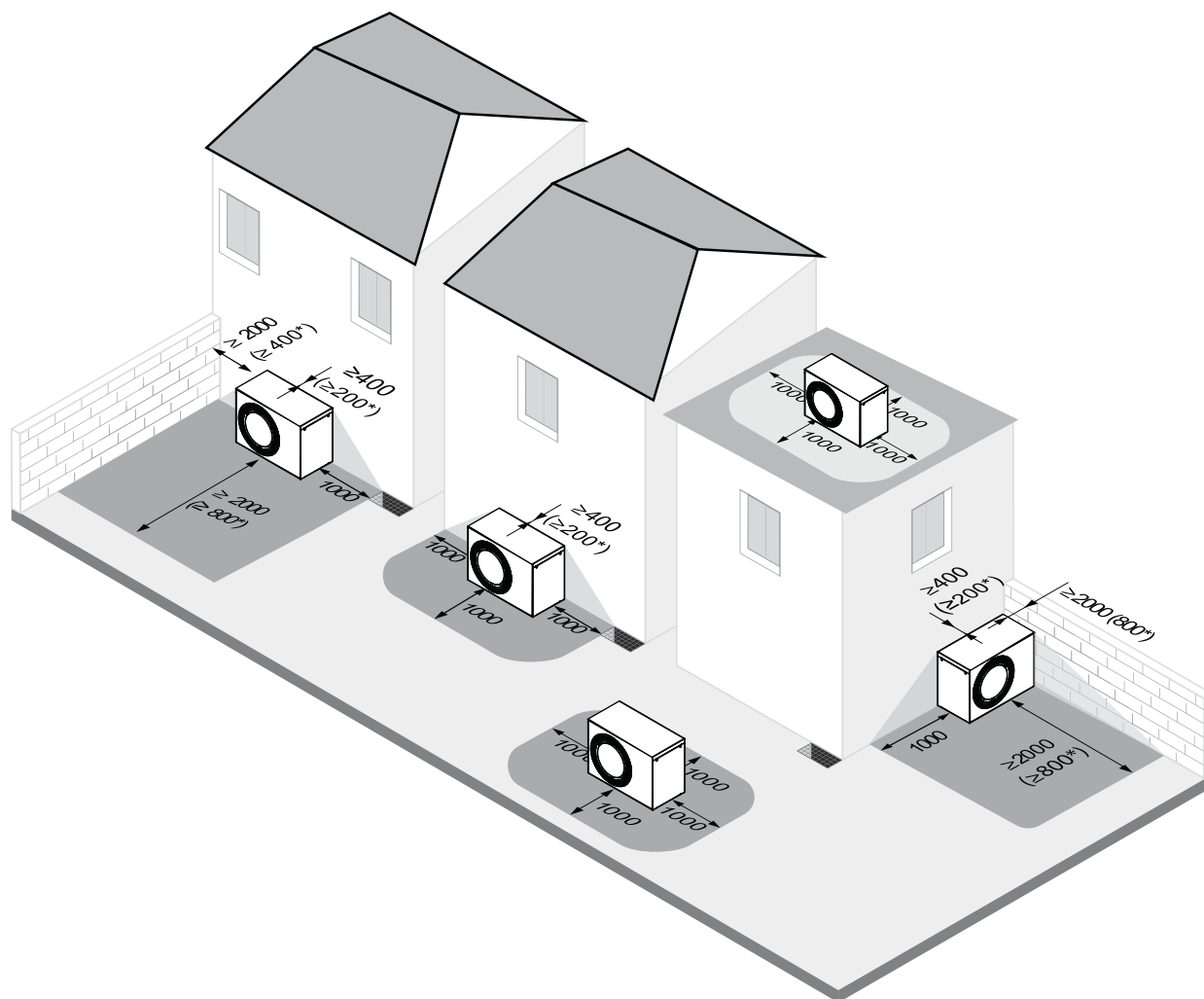
Розміри та технічні характеристики – Compress AW OR



Розміри та підключення теплового насоса Compress 5800i AW 7 OR-S



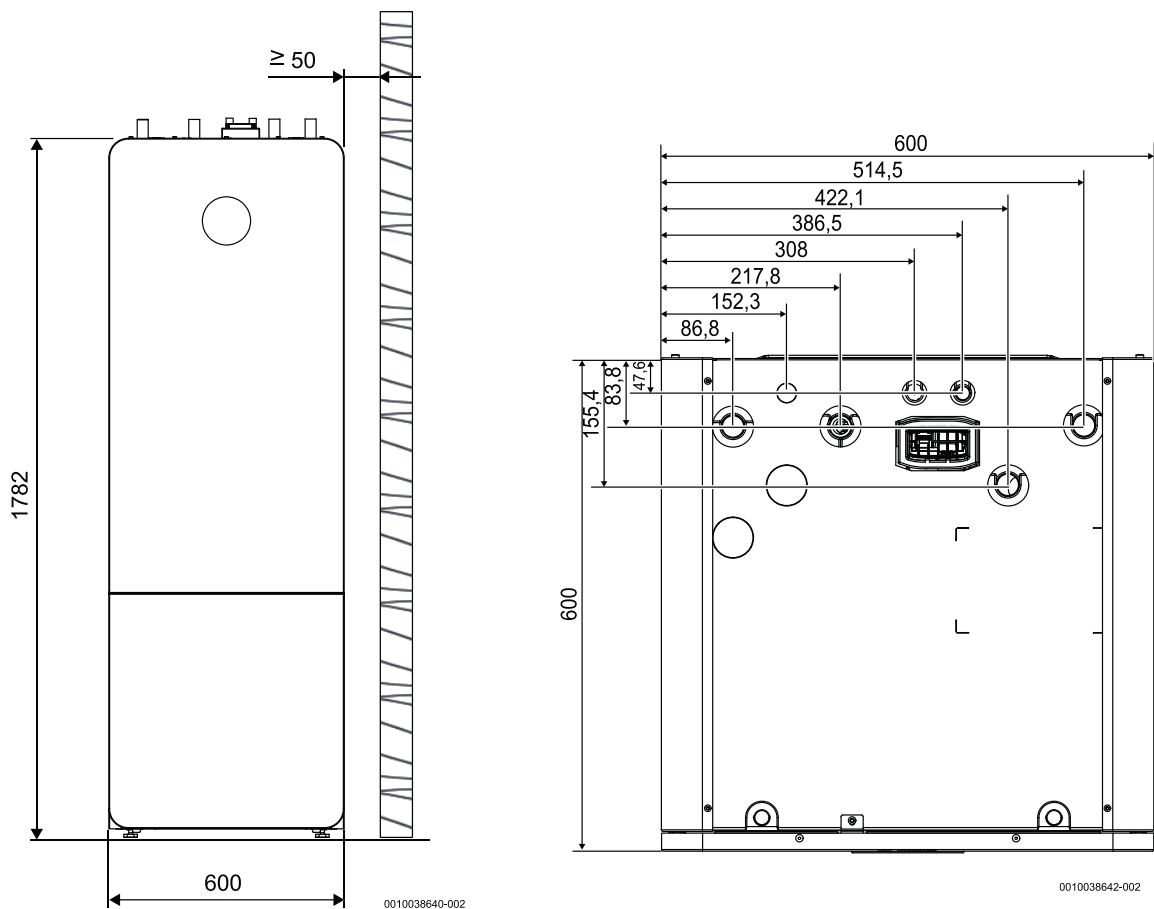
Розміри і підключення теплового насоса Compress 5800i AW 10-12 OR-T



Необхідні відстані при розташуванні зовнішнього блока

		AW 7 OR-S	AW 10 OR-T	AW 12 OR-T
Діапазон робочих температур: опалення	°C	-22°C to +45°C		
Діапазон робочих температур: охолодження	°C	+17°C to +45°C		
Експлуатаційні дані: опалення				
Макс. теплопродуктивність для A +7/W35	кВт	7,97	12,67	12,9
COP A7/W35		3,07	3,0	2,71
Діапазон модуляції для A+2/W35	кВт	1,8-7,1	2,1-11,7	2,1-12,6
Макс. теплопродуктивність для A +2/W35	кВт	7,09	11,66	12,61
COP A2/W35		2,83	2,84	2,64
Макс. теплопродуктивність для A -7/W35	кВт	6,71	9,57	11,56
COP A-7/W35		2,36	2,47	2,43
Номінальна об'ємна витрата повітря	м³/год	1670	1720	1880
Експлуатаційні дані: охолодження				
Макс. холодопродуктивність для A35/W18	кВт	5,5	8,9	9,56
Коефіцієнт ефективності охолодження для A35/W18		3,11	2,88	2,63
Потужність охолодження для A35/W18, номінальна	кВт	3,82	5,4	6,16
Коефіцієнт ефективності охолодження для A35/W18, номінальний		3,7	3,88	3,79
Електропостачання	В	230 В, 1 N, 50 Гц, змінний струм	400 В, 3 N, 50 Гц, змінний струм	400 В, 3 N, 50 Гц, змінний струм
Ступінь захисту (EN 60529)	IP	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Холодоагент		R290		
Висота	мм	800	1100	1100
Ширина	мм	1100	1350	1350
Глибина	мм	540	540	540
Вага	кг	143	212	212
Директива ЄС щодо енергоефективності				
Клас енергоефективності		A++	A++	A++
Клас енергоефективності (застосування за низьких температур)		A+++	A+++	A+++
Діапазон класів енергоефективності		A+++ -> D	A+++ -> D	A+++ -> D
Дані щодо Директиви ЄС щодо F-газів 517/2014				
Вказівка щодо захисту навколишнього середовища		не застосовується	не застосовується	не застосовується
Тип холодоагенту		R290	R290	R290
Потенціал глобального потепління холодоагенту (GWP)	кгCO2-екв.	3	3	3
Об'єм холодоагенту	кг	0,95	0,95	0,95
Еквівалент CO2 об'єму холодоагенту	тCO2-екв.	0,003	0,003	0,003
Виконання контуру охолодження		незакритий герметично		

Розміри та технічні характеристики – Compress 5800i AW (CS5800iAW M)

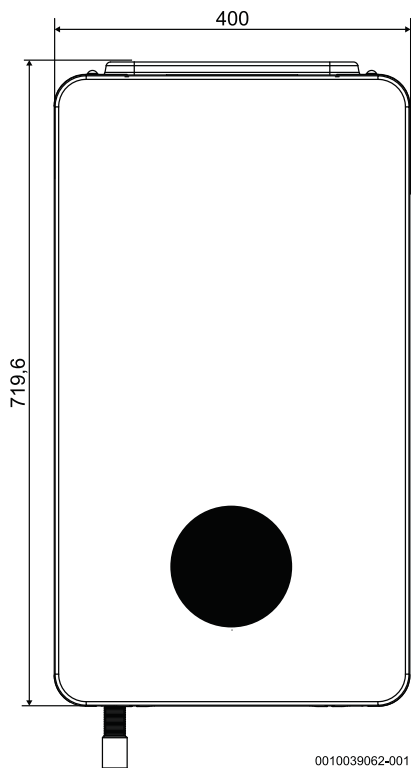


	CS5800iAW 12 M	
Тип насоса опалювального контуру	Grundfos UPM4L K	
Об'єм розширювального бака	л	17
Макс. температура подачі	°C	до 75*
Об'єм накопичувача (без нагрівальної спіралі)	л	170,7
Електроприєднання	В	230/400
Частота електричного струму	Гц	50
Ступінь захисту (EN 60529)	IP	IPX1D
Макс. електрична споживана потужність	Вт	9250
Потужність додаткового електричного нагрівача	кВт	9**
Висота	мм	1787
Ширина	мм	600
Глибина	мм	600
Вага без упаковки	кг	156
Клас енергоефективності щодо ГВП		C
Діапазон класів енергоефективності		A+ -> F

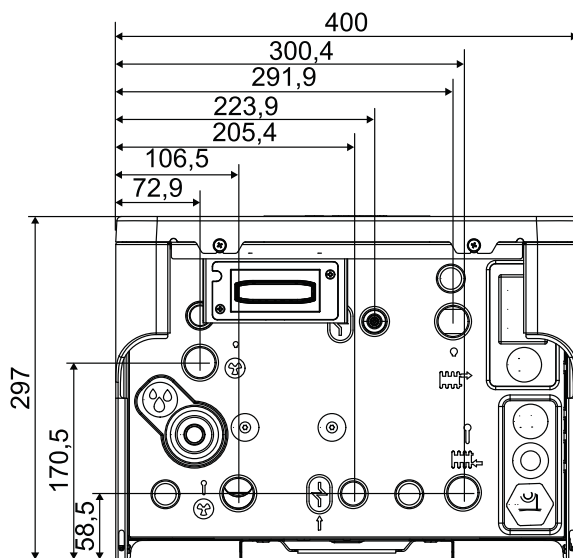
*65°C при A-10 °C

**обмежено до 3 кВт для однофазного зовнішнього блоку

Розміри та технічні характеристики – Compress 5800i AW (CS5800iAW E)



0010039062-001



0010039049-001

7

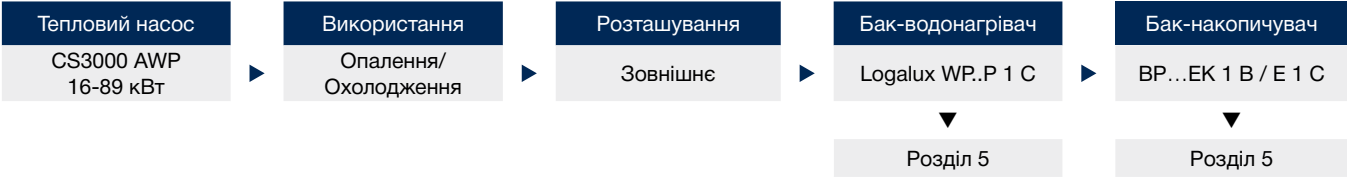
CS5800iAW 12 E		
Колір		білий
Тип насоса опалювального контуру		Grundfos UPM4L K
Макс. температура подачі	°C	до 75*
Електроприєднання	V	230/400
Частота електричного струму	Гц	50
Ступінь захисту (EN 60529)	IP	IPX4D
Макс. електрична споживана потужність	Вт	9200
Потужність додаткового електричного нагрівача	кВт	9**
Висота	мм	710
Ширина	мм	400
Глибина	мм	300
Вага нетто	кг	25

*65°C при A-10 °C

**обмежено до 3 кВт для однофазного зовнішнього блок



Огляд системи



Опис

- Compress 3000 AWP забезпечує велику гнучкість використання з можливістю каскадного підключення до 16 одиниць
- Доступний з 10 типорозмірами потужності, від 16 кВт до 89 кВт (A7(W35), і з каскадним підключенням із загальною потужністю до 1424 кВт.
- Ідеально підходить як для нових, так і для модернізацій комерційних проєктів
- Блоки доступні в 4 гідравлічних варіантах і сумісні з іншими теплогенераторами, такими як газові котли
- Високий клас енергоефективності A++, SCOP до 4,41 (для A7/W35) і EER до 3,1 для (A35/W7)
- Перевірена надійність при низьких зовнішніх температурах до -20 °C у режимі опалення
- Ефективне охолодження для установок, що працюють на водній основі, протестовано для використання сантехнічної води до 60 °C
- Працює з екологічно чистим холодоагентом R32, який має низький потенціал глобального потепління
- Кожен зовнішній блок оснащено блоком керування HMI, який можна зняти із зовнішнього блока та встановити іншим способом (наприклад, на стіні...)



Повітряно-водяний тепловий насос Bosch Compress 3000 AWP

Моноблок 16 – 89 кВт

Інформація для замовлення

Найменування	Опис	Артикул
CS3000AWP 16 P	Блок із вбудованим циркуляційним насосом	8738213966
CS3000AWP 19 P		8738213967
CS3000AWP 24 P		8738213968
CS3000AWP 31 P		8738213969
CS3000AWP 36 P		8738213970
CS3000AWP 41 P		8738213971
CS3000AWP 53 P		8738213972
CS3000AWP 59 P		8738213973
CS3000AWP 75 P		За запитом
CS3000AWP 89 P		За запитом
CS3000AWP 16 MB	Блок із вбудованим насосом і буферним баком 145 л	8738213976
CS3000AWP 19 MB		8738213977
CS3000AWP 24 MB		8738213978
CS3000AWP 31 MB		8738213979
CS3000AWP 36 MB		8738213980
CS3000AWP 41 MB		8738213981
CS3000AWP 53 MB		8738213982
CS3000AWP 59 MB		8738213983
CS3000AWP 75 MB		За запитом
CS3000AWP 89 MB		За запитом
CS3000AWP 16 S	Блок із вбудованим насосом і клапаном ГВП	8738213986
CS3000AWP 19 S		8738213987
CS3000AWP 24 S		8738213988
CS3000AWP 31 S		8738213989
CS3000AWP 36 S		8738213990
CS3000AWP 41 S		8738213991
CS3000AWP 53 S		8738213992
CS3000AWP 59 S		8738213993
CS3000AWP 75 S		За запитом
CS3000AWP 89 S		За запитом
CS3000AWP 16 PC	Блок із вбудованим насосом і захисним покриттям для приморської місцевості	8738213996
CS3000AWP 19 PC		8738213997
CS3000AWP 24 PC		8738213998
CS3000AWP 31 PC		8738213999
CS3000AWP 36 PC		8738214000
CS3000AWP 41 PC		8738214001
CS3000AWP 53 PC		8738214002
CS3000AWP 75 PC		За запитом
CS3000AWP 89 PC		За запитом



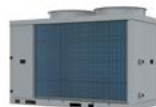
Акcesуари

Назва	Опис	Артикул №
Брудовловлювач 16-24	Брудовловлювач запобігає засміченню теплообмінника брудом у гідравлічному контурі. На водопровід необхідно поставити механічну сталеву сітку. Його можна легко розібрати для періодичного технічного обслуговування та очищення.	8738214116
Брудовловлювач 31-59		8738214117
Брудовловлювач 75-89		За запитом
Антивібраційні опори 16-24	Антивібраційні опори кріпляться в спеціальному корпусі до опорної рами і служать для гасіння вібрації, що створюється блоком, таким чином зменшуючи шум, що передається на опорну конструкцію.	8738214119
Антивібраційні опори 31-41;16-24 (буферний бак)		8738214120
Антивібраційні опори 53-59		8738214121
Антивібраційні опори 75-89		За запитом
Антивібраційні опори 31-41 (буферний бак)		8738214123
Антивібраційні опори 53-59 (буферний бак)		8738214124
Антивібраційні опори 75-89 (буферний бак)		За запитом
Антисейсмічні пружинні опори 16-24		8738214126
Антисейсмічні пружинні опори 31-41;16-24 (буферний бак)	Утримуюча конструкція розроблена для забезпечення високого опору різнонаправленим силам, що діють на поверхню	8738214127
Антисейсмічні пружинні опори 53-59		8738214128
Антисейсмічні пружинні опори 75-89		За запитом
Антисейсмічні пружинні опори 31-41 (буферний бак)		8738214130
Антисейсмічні пружинні опори 53-59 (буферний бак)		8738214131
Антисейсмічні пружинні опори 75-89 (буферний бак)		За запитом
Захисна решітка 16-24		8738214133
Захисна решітка 31-41	- Захисна решітка захищає теплообмінник від випадкового контакту з предметами або людьми. - Ідеально підходить для встановлення в місцях, де можуть пройти люди	8738214134
Захисна решітка 53-59		8738214135
Захисна решітка 75-89		За запитом
Кабель підігріву конденсатозбірника для CS3000AWP, моделі 16-24		8738214139
Кабель підігріву конденсатозбірника для CS3000AWP, моделі 31-41		8738214140
Кабель підігріву конденсатозбірника для CS3000AWP, моделі 53-59		8738214141
Кабель підігріву конденсатозбірника для CS3000AWP, моделі 75-89		За запитом

Технічні дані



Блок (16, 19, 24)



Блок (31, 36, 41)



Блок (53,59)

Compress 3000 AWP	16	19	24	31	36	41	53	59
Опалення								
Макс. продуктивність @A-7/W35, кВт	17.3	20.1	23.1	33.1	36.0	39.8	53.5	58.2
COP @A-7/W35	2.85	2.79	2.71	2.87	2.86	2.73	2.65	2.55
Макс. продуктивність @A2/W35, кВт	22.5	25.2	30.9	43.3	47.5	52.1	64.5	71.2
COP @A2/W35	3.62	3.35	3.18	3.45	3.40	3.25	3.25	3.10
Макс. продуктивність @A7/W35, кВт	27.3	31.0	35.8	54.5	58.2	62.2	78.4	87.4
COP @A7/W35	4.23	4.14	4.09	4.20	4.10	4.03	4.22	4.19
SCOP @W35 помірний клімат	4.41	4.36	4.31	4.33	4.33	4.28	4.22	4.19
SCOP @W55 помірний клімат	3.24	3.22	3.18	3.24	3.19	3.16	3.20	3.16
Клас енергоефективності теплоносія	A++	A++	A+	A++	A++	A+	A++	A+
Макс. температура подачі теплоносія	60°C							
Макс. температура подачі теплоносія при A-20	45°C	45°C	45°C	45°C	45°C	45°C	45°C	45°C
Межа діапазону робочої температури зовнішнього повітря	До - 20°C							
Охолодження								
Макс. продуктивність @A35/W18, кВт	33.2	37.1	41.9	63.7	69.9	79.6	95.0	103.1
EER @A35/W18	3.88	3.65	3.32	3.91	3.64	3.19	4.02	3.61
Макс. продуктивність @A35/W7, кВт	23.3	25.8	29.3	42.5	48.2	55.0	68.6	78.8
EER @A35/W7	3.11	2.84	2.78	3.02	2.95	2.75	2.99	2.80
Межа діапазону робочої температури зовнішнього повітря	До 48°C							
Мін. температура подачі теплоносія	0°C							
Інше								
Тип компресора	Роторний інвертор				Спіральний інвертор			
Кількість компресорів	1	1	1	2	2	2	2	2
Кількість хладону, кг	7.9	7.9	7.9	14.0	14.0	14.0	17.5	17.5
CO ₂ (e), тонн	5.3	5.3	5.3	9.5	9.5	9.5	11.8	11.8
Макс. робочий тиск, бар	42	42	42	42	42	42	42	42
Мін. робочий тиск, бар	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Макс. звукова потжуність, дБ (A)	75	78	78	75	75	80	78	83
Макс. звукова потужність - тихий режим, дБ (A)	72	77	77	74	74	79	77	80
Макс. звукова потужність - дуже тихий режим, дБ (A)	70	75	75	71	71	75	75	78
Розмір (ШхДхВ), мм	1005 x 1920 x 1340	1005 x 1920 x 1340	1005 x 1920 x 1340	1060 x 2274 x 1480	1060 x 2274 x 1480	1060 x 2274 x 1480	1100 x 3300 x 1510	1100 x 3300 x 1510

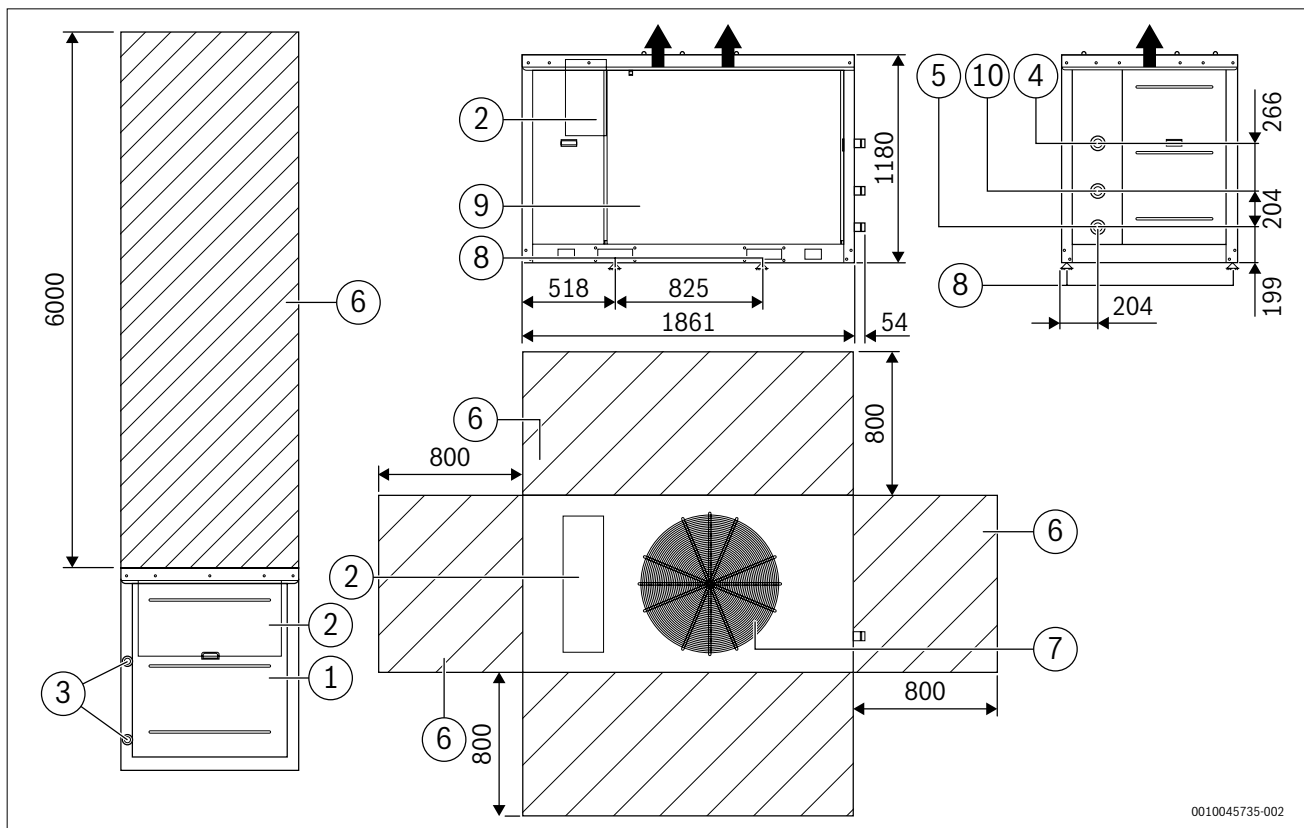
Повітряно-водяний тепловий насос Bosch Compress 3000 AWP
Моноблок 16 – 89 кВт



Compress 3000 AWP	16	19	24	31	36	41	53	59
Система								
Вага, кг	309	309	309	609	609	609	787	787
Рівень захисту IP	IP45	IP45	IP45	IP45	IP45	IP45	IP45	IP45
Тип з'єднання	Victualic 1" 1/2	Victualic 1" 1/2	Victualic 1" 1/2	Victualic 2"	Victualic 2"	Victualic 2"	Victualic 2"	Victualic 2"
Мін. потік, л/с	0.9	0.9	0.9	1.8	1.8	1.8	2.9	2.9
Макс. потік, л/с	2.6	2.6	2.6	5.0	5.0	5.0	6.4	6.4
Мінімальний об'єм системи для розморожування, л	200	200	200	400	400	400	650	650

Дані теплових насосів потужністю 75 і 89 кВт надаються за запитом.
Ми залишаємо за собою право на внесення технічних змін.

Габарити. CS AWP 16-19-24

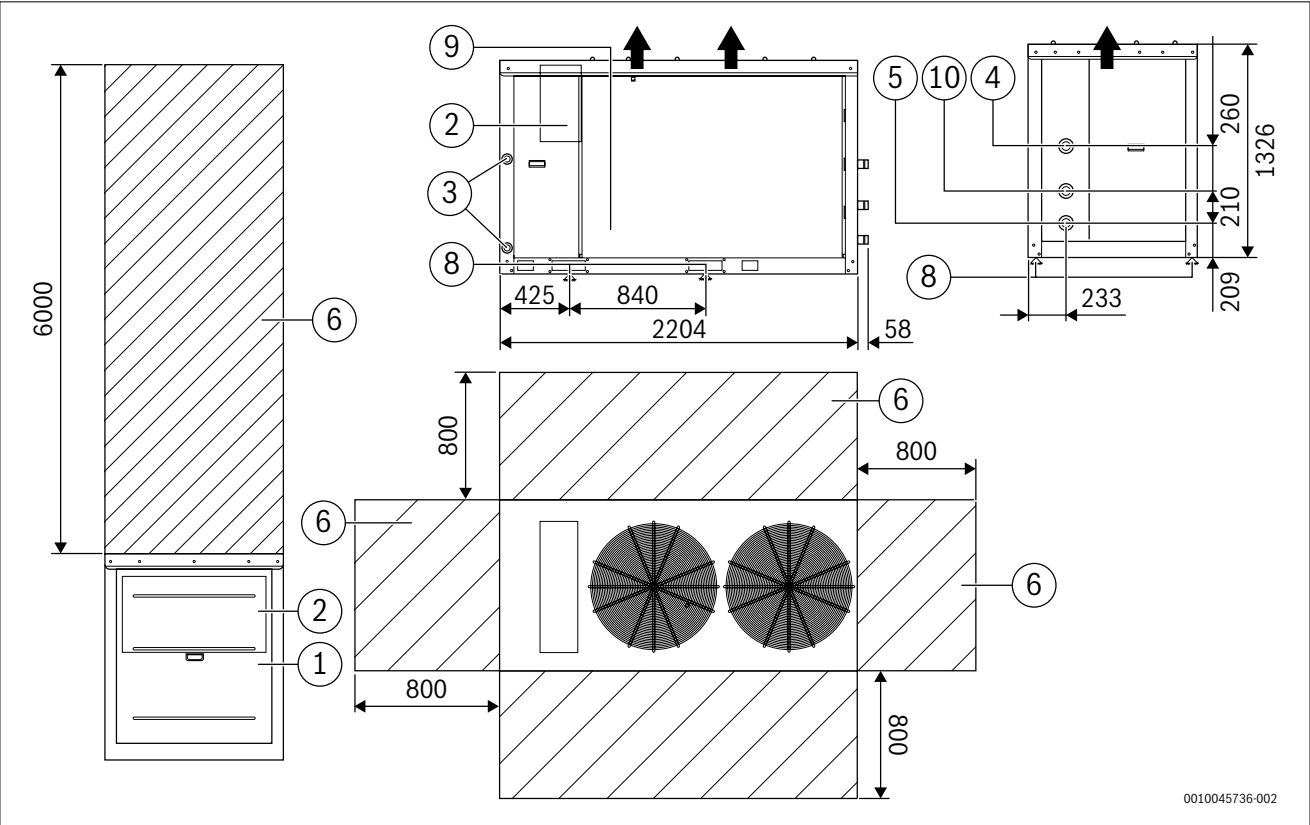


- [1] Компресорна секція
- [2] Електрична панель
- [3] Споживана потужність
- [4] Впускний патрубок води 1" 1/2 victaulic
- [5] Вихідний водяний патрубок 1" 1/2 victaulic
- [6] Функціональний простір
- [7] Електричний вентилятор
- [8] Отвори для кріплення блока
- [9] Зовнішній теплообмінник
- [10] Вихід гарячої води (додатково) 1 1/2" victaulic

7

		16	19	24
Довжина	мм	1861	1861	1861
Глибина	мм	991	991	991
Висота	мм	1180	1180	1180
Робоча вага	кг	298	298	298
Вага транспортування	кг	298	298	298

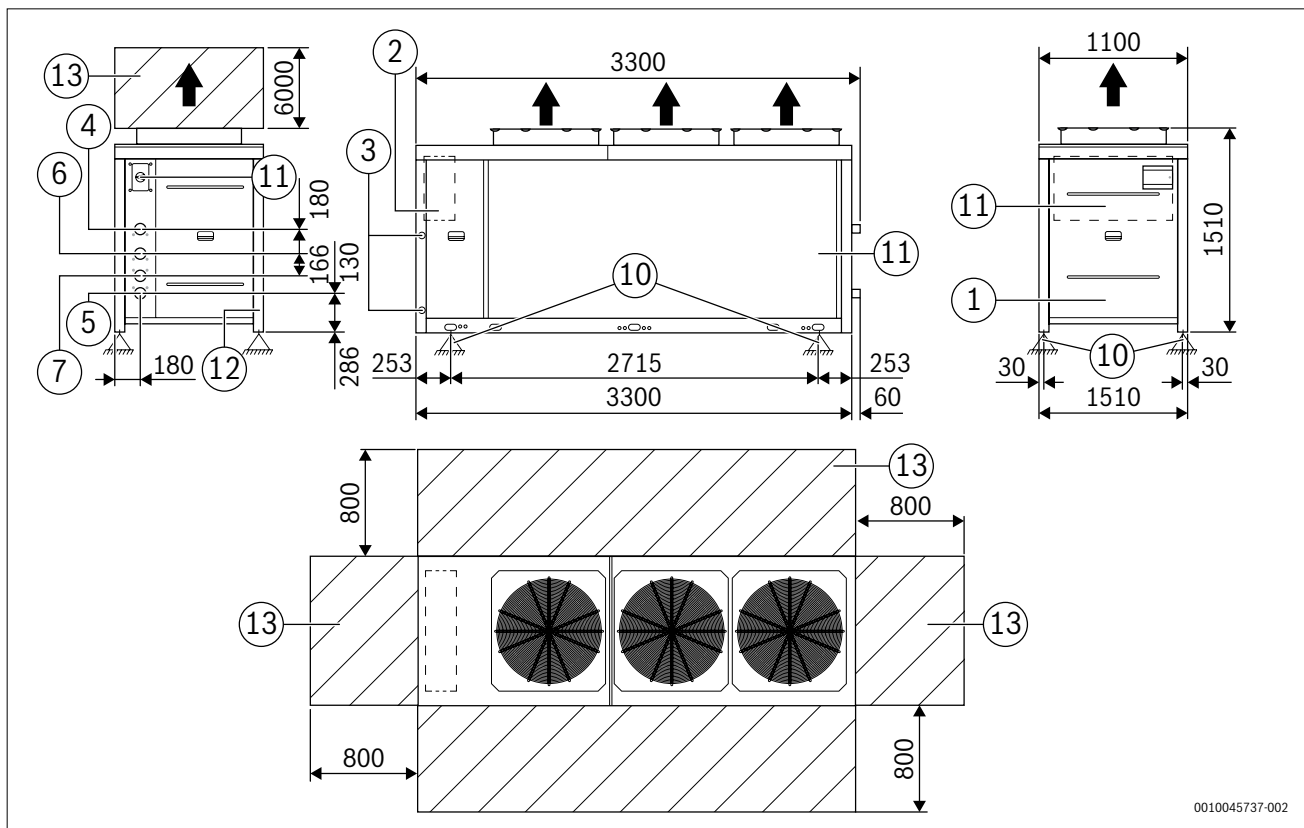
CS AWP 31-36-41



- [1] Компресорна секція
- [2] Електрична панель
- [3] Споживана потужність
- [4] Впускний патрубок води 2"
- [5] Вихідний патрубок води 2"
- [6] Функціональний простір
- [7] Електричний вентилятор
- [8] Отвори для кріплення блока
- [9] Зовнішній теплообмінник
- [10] Вихід гарячої води (додатково) 2"

		31	36	41
Довжина	мм	2204	2204	2204
Глибина	мм	1042	1042	1042
Висота	мм	1326	1326	1326
Робоча вага	кг	530	530	530
Вага транспортування	кг	530	530	530

CS AWP 53-59



0010045737-002

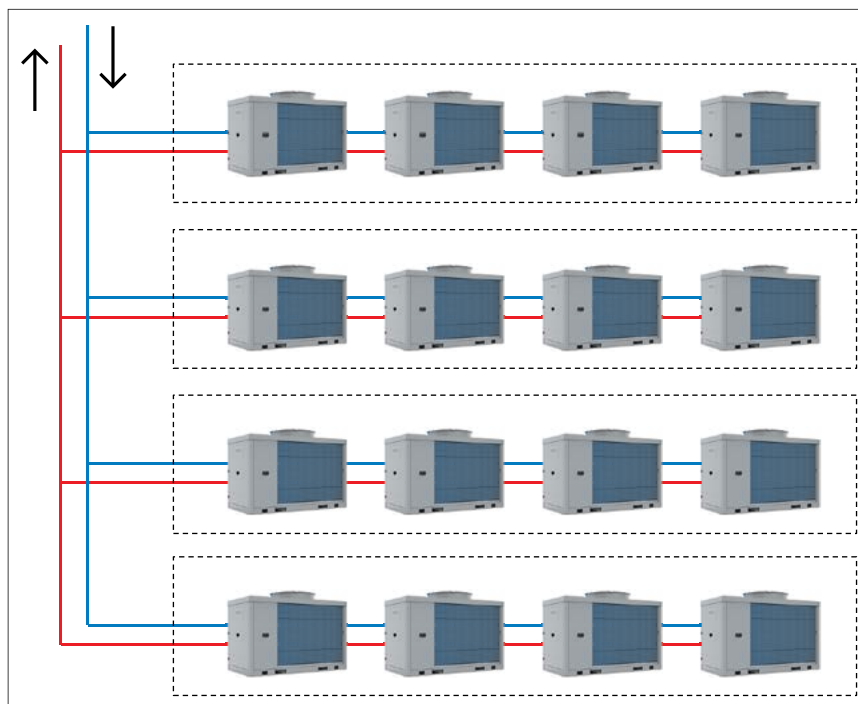
- [1] Компресорна секція
- [2] Електрична панель
- [3] Споживана потужність
- [4] Впускний патрубок води 2"
- [5] Вихідний патрубок води 2"
- [6] Впускний патрубок гарячої води 2"
- [7] Вихідний патрубок гарячої води 2"
- [8] Електричний вентилятор
- [9] Зовнішній теплообмінник
- [10] Отвори для кріплення блока
- [11] Головний вимикач (додатково)
- [12] Споживана потужність головного вимикача (додатково)
- [13] Функціональний простір
- * Вібраційне положення кронштейна

		53	59
Довжина	мм	3221	3221
Глибина	мм	1089	1089
Висота	мм	1510	1510
Робоча вага	кг	830	830
Вага транспортування	кг	830	830

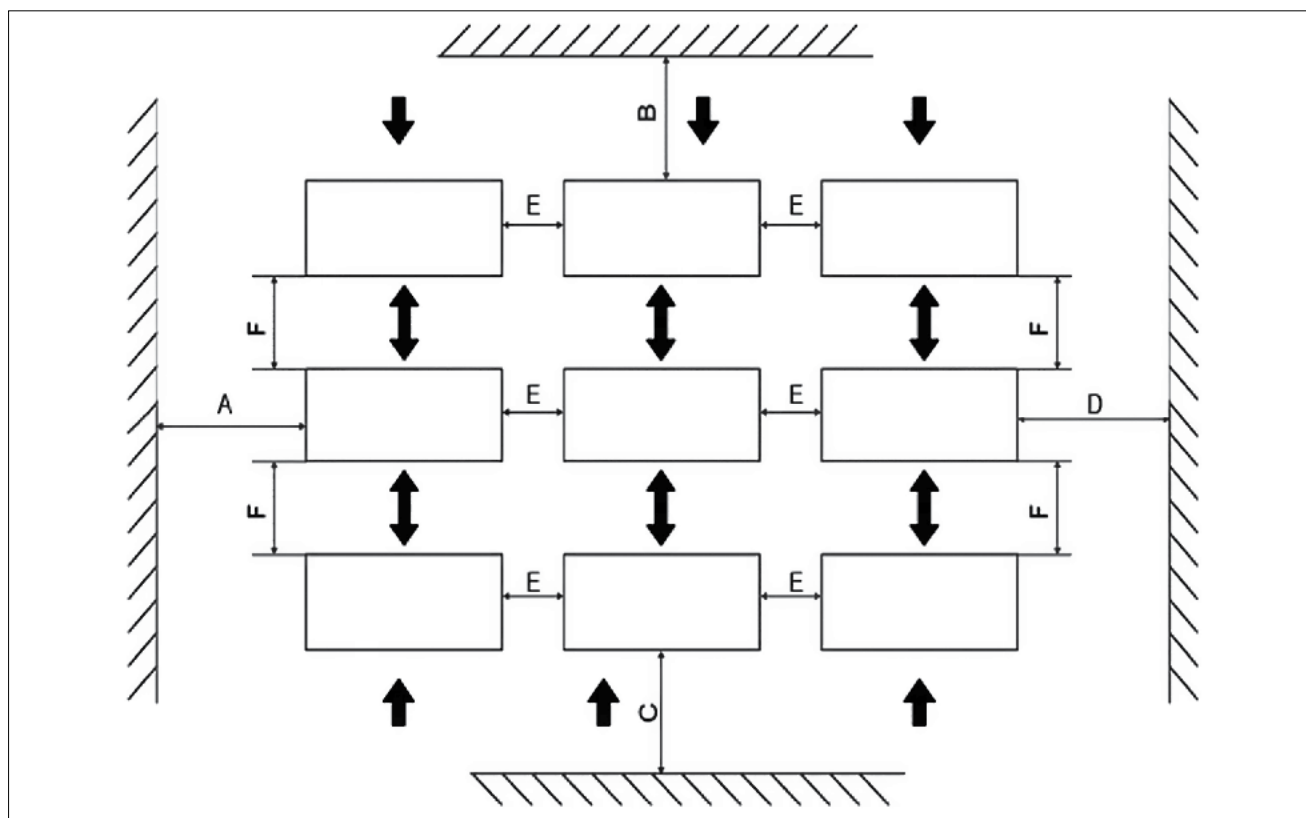


Підключення каскадом

- Розроблено для можливості модульного підключення
- 16 теплових насосів можна підключити каскадом (до 4 в один ряд)
- Можна досягти 1440 кВт
- Можливе підключення теплових насосів різної потужності каскадом
- Просте використання та встановлення



Розташування каскаду та відстань



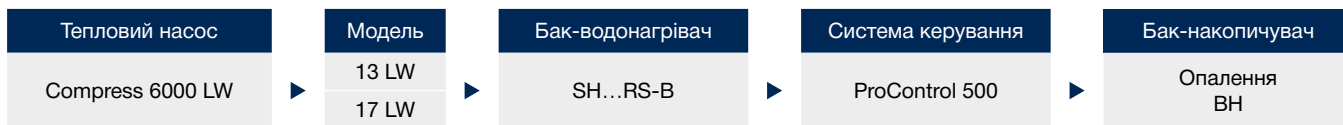
$A \geq 800\text{мм}$
 $B \geq 2000\text{мм}$
 $C \geq 2000\text{мм}$
 $D \geq 800$
 $E \geq 800\text{мм}$
 $F \geq 1100\text{мм}$



Розсільно-водяний опалювальний тепловий насос Compress 6000 LW

Для розміщення в приміщенні · 13-17 кВт

Огляд системи



Інформація для замовлення

Тепловий насос Тип	Артикул №
13 LW	7738601004
17 LW	7738601005

• без бака-водонагрівача
• обмежувач пускового струму замовляється окремо

Опис і комплект поставки

Опис

- Розсільно-водяний тепловий насос для опалення та нагрівання води в окремому водонагрівачі
- Оптимальне рішення для будинків з великою витратою гарячої води
- Клас енергоефективності A++ і високий коефіцієнт потужності COP до 4,8
- Макс. температура подачі 62 °C
- Швидкість опалювального насоса автоматично регулюється для підтримки оптимального протікання теплоносія

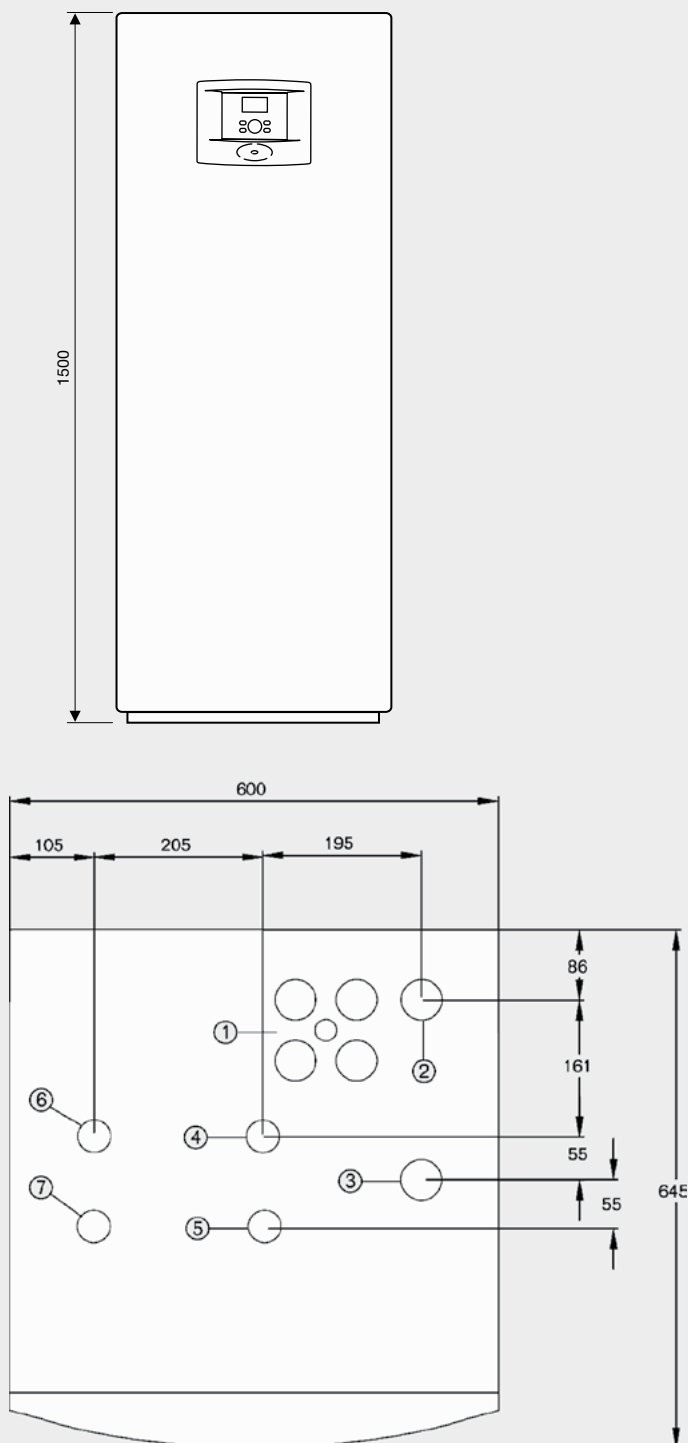
Комплектація Compress 6000 LW

- клапан для перемикання режимів опалення і ГВП
- додатковий електронагрівач 9 кВт
- ефективні циркуляційні насоси класу А для розсільного і опалювального контуру
- Регулятор Procontrol 500 з датчиками зовнішньої температури та температури лінії подачі
- 2 фільтри-брудовловлювачі для розсолу і теплоносія
- Розширювальний бак, запобіжний клапан і вузол заповнення для розсільного контуру

Регулятор Procontrol 500

- керування одним прямим контуром
- керування одним змішувальним контуром
- керування додатково двома контурами зі змішувачем при комплектації функціональними модулями ННМ
- приготування гарячої витратної води
- каскад з 2-х насосів

Тепловий насос Compress 6000 LW



1. Електричні підключення
2. Розсільний контур, вихід
3. Розсільний контур, вхід
4. Зворотний трубопровід бака-водонагрівача
5. Прямий трубопровід бака-водонагрівача
6. Зворотний трубопровід опалення
7. Прямий трубопровід опалення

Тепловий насос Compress 6000 LW

		13 LW	17 LW
Експлуатація: «Розсіл / Вода»			
Потужність (ВО/W35) ¹⁾	кВт	13,3	17,0
Потужність (ВО/W45) ¹⁾	кВт	12,8	16,1
COP-коефіцієнт перетворення теплового насоса (ВО/W35) ¹⁾		4,8	4,7
COP-коефіцієнт перетворення теплового насоса (ВО/W45) ¹⁾		3,8	3,6
Розсільний контур			
Номінальний витратний потік	л/сек	0,90	1,13
Припустиме зовнішнє падіння тиску	кПа	42	60
Макс. тиск	бар	3	
Об'єм (внутрішній)	л	7	
Робоча (експлуатаційна) температура	°C	-5 ... +20	
Підключення (мідне)	мм	35	35
Компресор			
Тип		Copeland fixed scroll	
Маса холодоагенту R410A ⁴⁾	кг	2,65	2,80
CO2(e)	тонна	5,846	5,846
Макс. тиск	бар	42	
Опалення			
Номінальний витратний потік	л/сек	0,46	0,58
Мінім./макс. температура в прямому трубопроводі	°C	20 / 62	
Макс. допустимий робочий тиск	бар	3,0	
Об'єм гріючої води, у т.ч. у корпусі бака		7	
Підключення (мідне)	мм	28	28
Характеристики електричного підключення			
Електричне підключення		400 В, 3N - 50 Гц	
Запобіжники, інертні; при використанні електричного підігрівача 3 кВт / 6 кВт / 9 кВт	A	16/25/25	20/25/32
Номінальна споживана потужність Компресор (ВО/W35)	кВт	2,8	3,63
Максимальний струм з обмежувачем пускового струму ³⁾	A	28,5	29,5
Вид захисту	IP	X1	
Загальні технічні дані			
Допустима навколишня температура	°C	10 ... 35	
Габаритні розміри (Ширина x Глибина x Висота)	мм	600x645x1500	
Вага (без упакування)	кг	185	192
Рівень акустичної потужності за EN 3743-1	дБ(A)	49	47
Рівень звукового тиску за EN 11203	дБ(A)	34	32
Розсільний насос Wilo		Para 30/1-12	Para 30/1-12
Залишковий напір / монтажна довжина		9,0 / 180	8,5 / 180
Опалювальний насос Wilo		Para 25/1-7	
Залишковий напір / монтажна довжина		4,2 / 180	6,0 / 180

¹⁾ Із вбудованим насосом згідно з DIN EN 1451

²⁾ За EN 255 із внутрішніми втратами тиску

³⁾ Без обмежувача пускового струму для 6LW

⁴⁾ GWP100 = 2088

Розсільно-водяний опалювальний тепловий насос Compress 6000 LW

Для розміщення в приміщенні · 13-17 кВт



Додаткове обладнання

Найменування	Опис	Артикул №
Мультимодуль	 - Для змішаного контуру опалення, або контуру нагріву басейну, або підключення додаткового джерела тепла - Внутрішній обмін даними через шину (CAN-bus) - Максимум 2 додаткові опалювальні контури для кожної теплонасосної установки	8738201947
Накладний трубний датчик / Датчик температури витратної води HFS/HWS	 - Датчик температури в прямому трубопроводі - Для змішаного контуру опалення - Для зовнішнього бака-водонагрівача	8738202915
Блок керування HRC2	 - Кімнатний датчик температури, з поворотним позиційним перемикачем - Для одного опалювального контуру - Внутрішній обмін даними з іншим обладнанням через шинний кабель (CAN-bus)	8718586815
Обмежувач пускового струму		4–10 кВт 8738202293 13–17 кВт 8738202294
Комплектуючі для пасивного охолодження		
Станція пасивного охолодження	 - Комплект обладнання для пасивного охолодження в комбінації з тепловими насосами Compress 6000 LW - Комплектація: - теплообмінник в ізоляції - змішувач із сервоприводом - енергоефективний насос розсільного контуру - зворотний клапан - плата керування модулем - клемна колодка підключення додаткових пристроїв - трансформатор 24В	8738211898
Кімнатний термостат	 Вбудований датчик вологості повітря	7747204696
Електронний сигналізатор точки роси	 - Вимикає охолодження при утворенні конденсату - Використовується разом з датчиком точки роси - Максимум 5 датчиків	7747204697
Датчик точки роси, накладний	 - Накладний датчик, установлюється на подавальній магістралі - Сигналізує про утворення конденсату	7747204698
Реле обмеження тиску в розсільному контурі	 - Мембранно-поршневий манометричний вимикач, тип 0184, G 1/4», 0,3-1,5 бар - Для розсільно-водяних теплових насосів - Для установлення на зворотному трубопроводі розсільного контуру - Приєднання 1/4» - Для відстеження ймовірного витікання розсолу	7747204694
Станція для заправлення / підживлення розсільного контуру теплового насоса	 - SBS-WP - Для безпечного і швидкого заправлення (підживлення) розсільного контуру - Місткість резервуара пр. 140 л. 3 перфорована мішалкою, із установленим насосом для заповнення, 230 Вольт 3 необхідними запірними клапанами та сполучними шлангами 2,5 м	7719003241

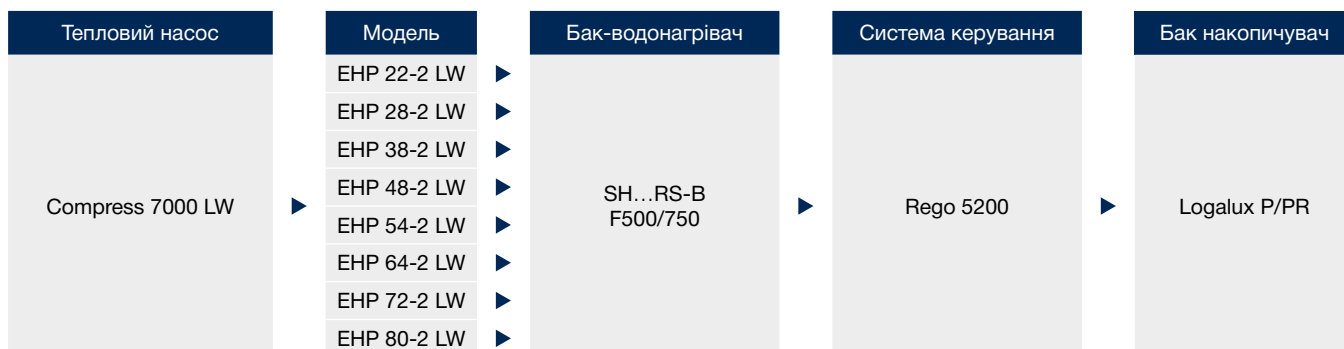
Для приєднання теплового насоса до опалювальних контурів використовуються системи швидкого монтажу (насосні групи, кріплення, розподільні гребінки, приєднувальні комплекти) див. Розділ 1



Розсільно-водяний опалювальний насос Bosch Compress 7000 EHP...LW

Для розміщення в приміщенні · 22-28 кВт

Огляд системи



Інформація для замовлення

Тип	Артикул №
EHP 22-2 LW	8738212086
EHP 28-2 LW	8738212087
EHP 38-2 LW	8738212088
EHP 48-2 LW	8738212089
EHP 54-2 LW	8738212090
EHP 64-2 LW	8738212091
EHP 72-2 LW	8738212092
EHP 80-2 LW	8738212093

Опис і комплект поставки

Розсільно-водяний тепловий насос

Компактне виконання 22-48 кВт
Комерційне виконання 54-80 кВт

Комплектація теплових насосів (22-48 кВт)

Тепловий насос у зборі, включаючи:

- циркуляційний насос контуру опалення
- циркуляційний насос розсільного контуру
- електронагрівач 15 кВт (моделі 22-28 кВт)
- триходовий клапан з електродвигуном (моделі 22-28 кВт)
- Регулятор Rego 5200
- Обмежувач пускового струму – 2 шт
- Датчик зовнішньої температури PT1000, датчики температури подачі PT1000
- фільтр брудовловлювач

- опорні ніжки
- штуцер перехідник (моделі 22-28 кВт)

Додаткові комплектуючі (замовляються окремо)

- Електронагрівач
- Електричний лічильник (EM340)
- Пристрій для заповнення
- 3-ходовий клапан з електродвигуном
- Багатофункціональний регулятор / датчик кімнатної температури
- Кульовий кран DN 20, 25, 32, 40, 50

Комплектація теплових насосів (54-80 кВт)

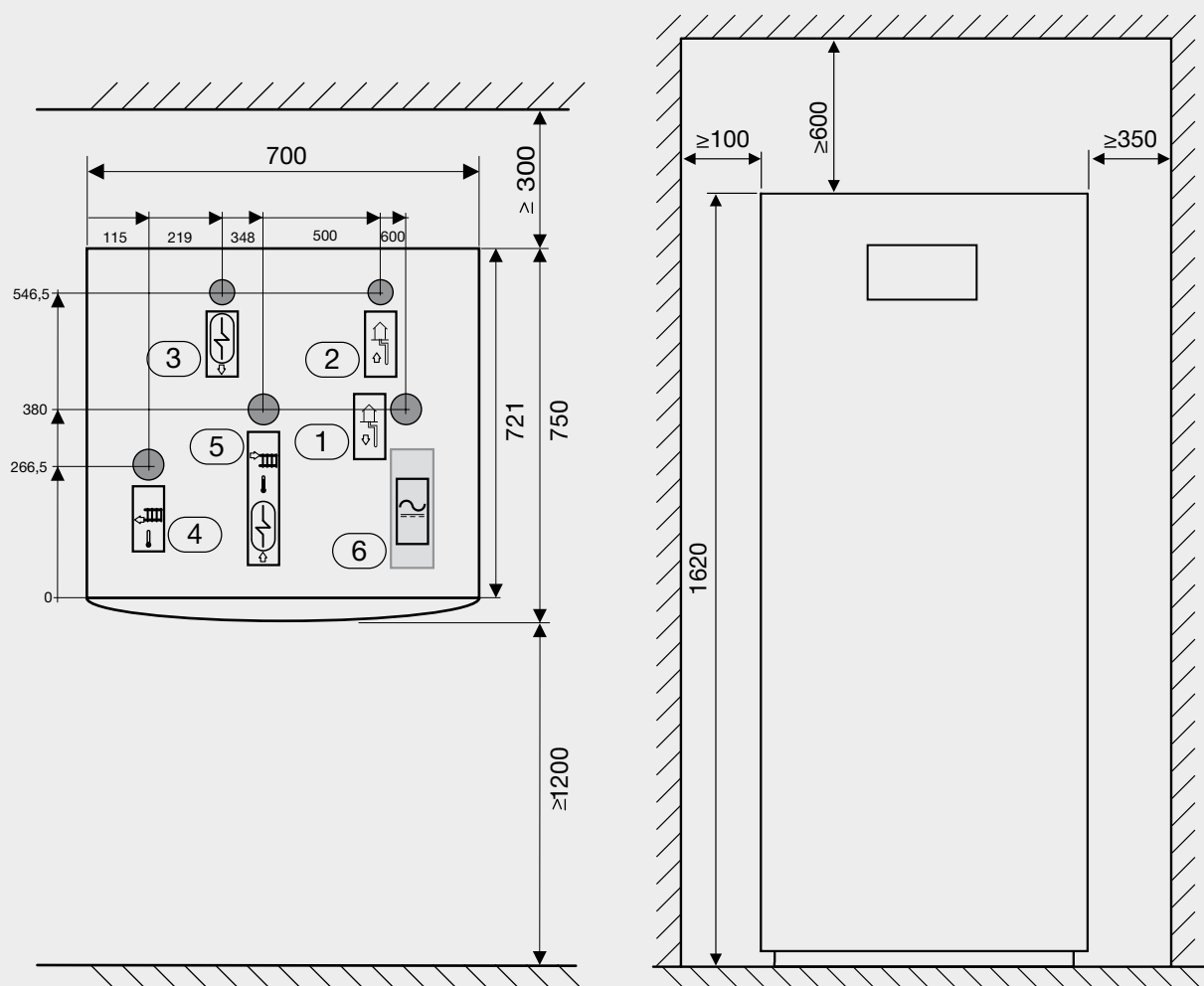
- Тепловий насос
- циркуляційний насос контуру опалення
- циркуляційний насос розсільного контуру

- Регулятор Rego 5200
- Датчик зовнішньої температури PT1000, датчики температури подачі PT1000
- Обмежувач пускового струму – 2 шт
- фланцевий фільтр
- Кульовий кран, DN 50
- Опорні ніжки

Додаткові комплектуючі (замовляються окремо)

- Електричний додатковий нагрівач
- Датчики температури
- Пристрій для заповнення
- 3-ходовий клапан з електродвигуном
- Багатофункціональний регулятор / датчик кімнатної температури
- Кульовий кран DN 20, 25, 32, 40, 50

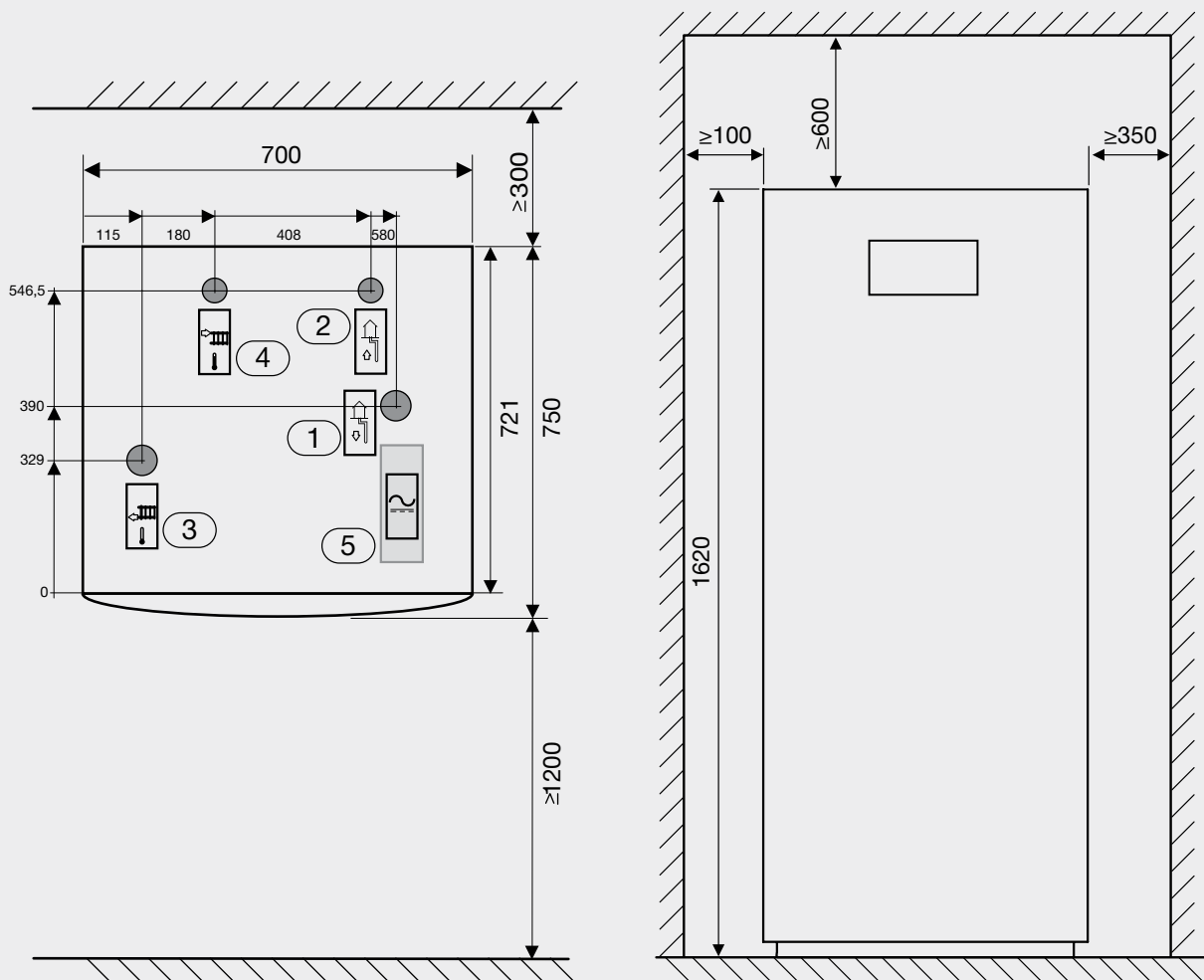
Compress 7000 LW 22-28 кВт



Всі розміри зазначаються в мм:

1. Вихід розсільного контуру
2. Вхід розсільного контуру
3. Зворотна лінія бака
4. Вхід теплоносія
5. Вихід води опалення
6. Електричні з'єднання

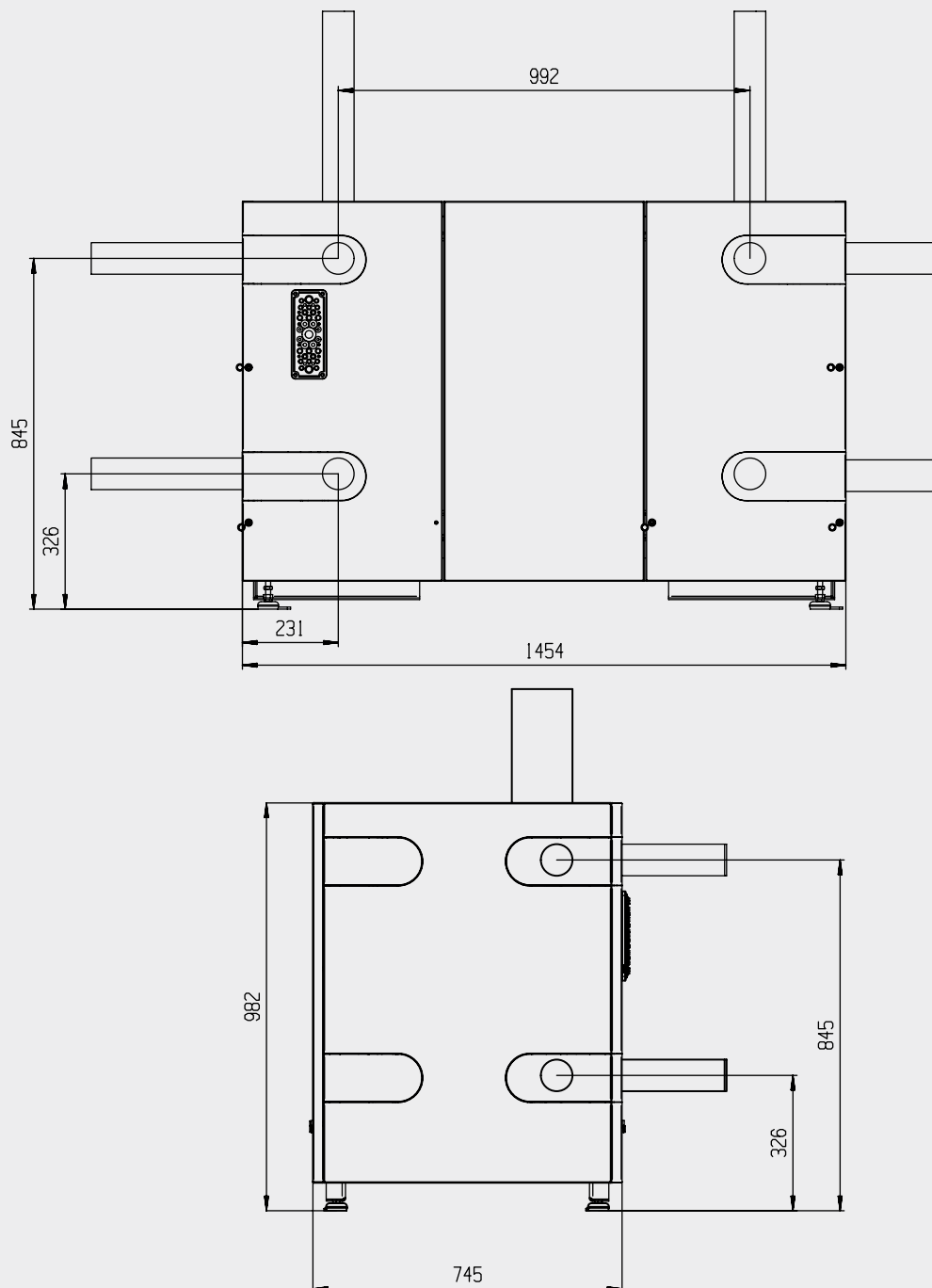
Compress 7000 LW 38-48 кВт



Всі розміри зазначаються в мм:

1. Вихід розсільного контуру
2. Вхід розсільного контуру
3. Вхід теплоносія
4. Вихід води опалення
5. Електричні з'єднання

Compress 7000 LW 54–80 кВт



		22-2 LW	28-2 LW	38-2 LW	48-2 LW
Розсіл/вода					
SCOP для опалення підлогою, холодний клімат		5,62	5,61	5,48	5,27
SCOP для опалення радіаторами, холодний клімат		4,42	4,45	4,49	4,41
Теплова потужність /COP (0/35) EN14511 (рівень 1)	кВт	11,62 / 4,91	15,02 / 4,95	20,05 / 4,78	25,0 / 4,72
Теплова потужність /COP (0/35) EN14511 (рівень 2)	кВт	22,90 / 4,57	28,90 / 4,59	38,73 / 4,50	47,47 / 4,36
Теплова потужність /COP (0/45) EN14511 (рівень 1)	кВт	11,50 / 3,90	14,75 / 3,94	19,70 / 3,83	24,40 / 3,78
Теплова потужність, /COP (0/45) EN14511 (рівень 2)	кВт	23,14 / 3,63	29,08 / 3,66	38,53 / 3,60	46,97 / 3,58
Споживана потужність /COP (0/55) EN14511 (рівень 2)	кВт	7,73 / 3,01	9,61 / 3,05	12,59 / 3,08	15,39 / 3,10
Розсільний контур					
Номінальна витрата в розсільному контурі (гліколь, Δ 3°C)	л/с	1,44	1,86	2,41	3,0
Номінальна витрата в розсільному контурі (етанол, Δ 3°C)	л/с	1,33	1,72	2,23	2,78
Допустимі зовнішні втрати тиску в розсільному контурі (гліколь 30%)	кПа	70	62	70	79
Допустимі зовнішні втрати тиску в розсільному контурі (етанол 25 % за масою)	кПа	79	72	80	91
Опалювальна система					
Номінальна витрата теплоносія (Δ = 8°C)	л/с	0,7	0,8	1,1	1,4
Мінімальна витрата теплоносія (Δ = 10°C)	л/с	0,5	0,7	0,9	1,1
Робочий тиск в опалювальній системі макс./мін.	бар	6/1,5			
Внутрішнє падіння тиску холодоагенту	кПа	43	17	38	29
Компресор					
Компресор		Scroll			
Макс. Температура подавальної лінії	°B	68 (1 компресор), 65 (2 компресори)			
CO ₂ еквівалент	(тонни)	9,4	10,6	13,6	15,2
Холодоагент R410A ³⁾	кг	4,5	5,0	6,3	7,5
Звукова потужність ¹⁾ (рівень 1-2)	дБ	51-55			
Електричні характеристики					
Електричний монтаж		400 В 3 N~50 Гц (+/-10%)			
Електричний нагрівач	кВт	6/9/15	-	-	-
Запобіжник без / з електричним нагрівачем	A	25/50	25/50	40	50
Пусковий струм з обмежувачем/ без обмежувача пускового струму ²⁾	A	20/42	21/54	32/75	45/96
Макс. робочий струм із циркуляційним насосами	A	42	47	36	43
Загальні характеристики					
Розміри (ширина x глибина x висота)	мм	700x750x1620			
Вага	кг	350	360	370	380

¹⁾ Звукова потужність – це акустична енергія, що видається насосом незалежно від навколишнього середовища. Рівень звукового тиску, навпаки, залежить від навколишнього середовища і на відстані 1 м у вільному просторі приблизно на 11 дБ менше.

²⁾ Згідно з EN 50160.

³⁾ GWP100 = 2088

		54-2 LW	64-2 LW	72-2 LW	80-2 LW
Розсіл/вода					
SCOP для опалення підлогою, холодний клімат		5,54	5,41	5,34	5,31
SCOP для опалення радіаторами, холодний клімат		4,44	4,34	4,37	4,34
Теплова потужність /COP (0/35) EN14511 (рівень 1)	кВт	28,26 / 4,82	32,88 / 4,77	37,84 / 4,70	41,69 / 4,72
Теплова потужність /COP (0/35) EN14511 (рівень 2)	кВт	54,17 / 4,53	63,93 / 4,42	72,83 / 4,39	78,54 / 4,30
Теплова потужність /COP (0/45) EN14511 (рівень 1)	кВт	28,41 / 3,79	33,52 / 3,84	38,03 / 3,82	41,73 / 3,82
Теплова потужність /COP (0/45) EN14511 (рівень 2)	кВт	56,15 / 3,68	64,72 / 3,59	73,81 / 3,62	80,67 / 3,56
Споживана потужність /COP (0/55) EN14511 (рівень 2)	кВт	18,33 / 3,12	21,62 / 2,96	24,7 0 / 2,99	26,69 / 3,04
Номінальна витрата в розсільному контурі (етилengліколь 30%) (Δ 3°C)	л/с	3,4	4,0	4,6	5,0
Номінальна витрата в розсільному контурі (етанол 25% за масою) (Δ 3°C)	л/с	3,1	3,7	4,3	4,6
Внутрішня втрата тиску в розсільному контурі (етилengліколь 30%)	кПа	23	29	22	25
Внутрішня втрата тиску в розсільному контурі (етанол 25 % за масою)	кПа	19	24	18	21
Опалювальна система					
Номінальна витрата теплоносія (T = 8°C)	л/с	1,6	1,9	2,2	2,4
Мінімальна витрата теплоносія (T = 10°C)	л/с	1,3	1,5	1,8	1,9
Робочий тиск в опалювальній системі макс./мін.	бар	6/1,5			
Внутрішня втрата тиску теплоносія	кПа	13	14	16	15
Компресор					
Компресор		Scroll			
Макс. температура подавальної лінії	°B	68 (1 компресор), 65 (2 компресори)			
CO2 еквівалент	(тонни)	19,8	19,4	22,1	22,6
Холодоагент R410A ³⁾	кг	9,5	9,4	10,6	10,8
Звукова потужність ¹⁾ (рівень 1-2)	дБ	57-63			
Електричні характеристики					
Електричний монтаж		400 В 3 N~ 50 Гц (+/-10%)			
Електричний нагрівач (зовнішній)	кВт	6-42			
Запобіжник gL- gG / характеристика D (автоматичний) без циркуляційних насосів	A	50	63	80	80
Максимальний повний опір короткого замикання з обмежувачем/ без обмежувача пускового струму	A	0,47 / 0,26	0,47/0,21	0,42/0,15	0,46/0,15
Пусковий струм з обмежувачем/ без обмежувача пускового струму ²⁾	A	40/97,5	47/105	63,5/141	61,3/135,4
Макс. робочий струм без циркуляційних насосів		45	55	68,5	71,5
Загальні характеристики					
Розміри (ширина x глибина x висота)	мм	1450x750x1000			
Вага	кг	460	470	480	490

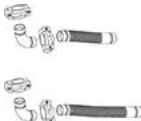
¹⁾ Звукова потужність – це акустична енергія, що видається насосом незалежно від навколишнього середовища. Рівень звукового тиску, навпаки, залежить від навколишнього середовища і на відстані 1 м у вільному просторі приблизно на 11 дБ менше.

²⁾ Згідно з EN 50160.

³⁾ GWP100 = 2088



Додаткове обладнання

Найменування		Опис	Артикул №
Комплект підключення Vistaulic CB		• Для підключення теплових насосів 54-80 кВт • Підключення подавальної/ зворотної води • Можливе верхнє або бічне підключення • Діаметр підключення 2"	8738206908
Датчик температури накладний PT1000		• M16 – кабельне введення • Діапазон температур -20...+120 °C • Із затискачем і контактною пастою	8718312338
Датчик температури накладний PT1000 з кабелем		• M16 – кабельне введення • Діапазон температур -20...+120°C • Із затискачем і контактною пастою	8738206904
Датчик температури заглибний PT1000		• TG-DH/PT1000 100 мм	8738204859
Датчик температури заглибний PT1000		• У комплекті з гільзою	8738204860
Датчик PT1000		• PT 1000 L = 170 мм	8738204861
Датчик зовнішньої температури			8733704505
Мультирегулятор RC-multi		• Універсальний мультирегулятор: - функція кімнатного регулятора (Для першого прямого контуру. Максимум 5 модулів (термостатів) на контур для коригування опалювальної кривої, з них лише один виконуватиме функцію активного регулятора) - функція керування змішувачем контуру опалення по 0-10В - функція керування циркуляційним насосом нагріву басейну по 0-10В • Максимум 9 мультирегуляторів на установку з тепловим насосом	8738200046
Комплект для штабелювання		• Для теплових насосів 54-80 кВт	8738206835

Розділ 8

Додаток

Транспортні габарити	• Транспортні габарити основного обладнання	с. 8002
Робочий лист K4	• Вказівки з проектування та виконання пристроїв підтримки тиску і віддільників повітря в системах опалення та гарячого водопостачання	с. 8004
Робочий лист K8	• Водопідготовка для опалювальних установок	с. 8006



Модельний ряд	Типорозмір, кВт	Транспортні габарити, м		
		Довжина	Ширина	Висота
Tronic Heat 3500	4–24	0,80	0,50	0,40
Tronic 5000 H	30–60	1,00	0,80	0,60
GB172i.2	14–50	0,50	0,45	1,00
GB172i T50	24	1,10	0,70	0,60
GB272	50–100	0,65	0,55	1,30
GB272	125–150	1,20	0,80	0,80
SKN4.0		1,20	0,80	2,25
SKT1.0		1,20	0,80	2,37
S100	100	0,7	0,7	1,2
SU160	160	0,80	0,80	1,50
SU / SM	200–300	0,80	0,80	1,80
SU / SM	400	0,80	0,80	2,10
SH290	277	0,8	0,8	1,5
SH370	352	0,9	0,9	1,8
SH450	433	0,9	0,9	2,1
SMH 390	374	0,80	0,80	1,80
SMH 490	458	1,20	0,80	2,10
SU / SM	500	1,20	0,80	2,10
SU / SM 750	750	1,20	1,0	2,25
+ ізоляція	в комплекті	2,00	0,40	1,90



Модельний ряд	Типорозмір, кВт	Транспортні габарити, м		
		Довжина	Ширина	Висота
SU / SM 1000	1000	1,20	1,00	2,45
+ ізоляція	в комплекті	2,10	0,40	2,00
PR500	500	0,8	0,80	2,0
+ ізоляція	в комплекті	1,90	0,40	1,80
PR750	750	1,20	0,80	2,1
+ ізоляція	в комплекті	1,90	0,40	1,80
PR1000	1000	1,20	0,80	2,35
+ ізоляція	в комплекті	1,90	0,40	1,80
PNR750	750	1,20	0,80	2,1
+ ізоляція	в комплекті	1,90	0,40	1,80
PNR1000	1000	1,20	1,0	2,45
+ ізоляція	в комплекті	2,10	0,40	2,00
Compress 3400 AWS				
Зовнішній блок Split	8-10	0,45	1,00	1,10
Зовнішній блок Split	14	0,45	1,00	1,45
Внутрішній блок	8-15	0,50	0,60	0,90
Внутрішній блок з вбудованим баком	10-14	0,80	0,80	2,10
Compress 7000i AWS				
Зовнішній блок	7-17	1,00	1,20	1,90
Внутрішній блок	8-15	0,50	0,60	0,90



Система підтримки тиску

Середні та великі водонагрівальні системи та спеціальні системи підтримки тиску можуть бути різних типів. Вони підтримують потрібний тиск в заданих межах і компен-

сують зміни об'єму води в системі опалення, що виникають через зміни температури. Загалом використовують дві системи, в яких принципово різні типи регулювання

тиску, які працюють виключно з мембранними компенсаційними баками

Компресорні системи регулювання тиску

Регулювання об'єму та тиску підтримується за допомогою змінної повітряної подушки в мембранному компенсаційному баку. У разі заниженого тиску, компресор нагнітає повітря в ємність. Коли тиск зависо-

кий, повітря виходить через електромагнітний клапан. Антидифузійна мембрана в мембранному компенсаційному баку запобігає потраплянню повітря в воду в системі опалення. Таким чином відбувається

гнучке регулювання тиску, коли коливання тиску утримується у вузьких межах, наприклад, від 0,2 бар.

Регулювання тиску насосною станцією

Насосна станція регулювання тиску складається в першу чергу з насоса підтримки тиску, клапану та безнапорного бака-приймача з антидифузійною мембраною. Під час нагрівання вода в системі опалення розширюється. Тиск у системі піднімається. Коли досягається тиск, на який відрегульований перепускний клапан, він відкривається і вода, що розширюється надходить у прийомний бак. Під час охолодження об'єм води зменшується. Тиск у системі знижується. Він викачує воду з бака і подає її назад в систему опалення. Вона всмоктує воду з резервуара та ви-

штовхує її назад в нагрівач. Таким чином, тиск постійно підтримується в строго заданих межах. Очікуване коливання тиску — від 0,5 до 1 бар.

Часто ці станції використовують з автоматичною дегазацією з використанням так званого «бульбашкового ефекту». Через певний проміжок часу підживлювальний насос вимикається. Досягається надлишковий тиск. Відкривається перепускний клапан. Вода з опалювальної системи надходить в бак, в якому немає тиску, і розширюється. При цьому з води виділяється повітря, як при відкритті пляшки з газова-

ною водою. Як і в випадку відкритої пластикової пляшки, слід випустити повітря, розчинене у воді.

Слід зазначити, що тут йдеться не про видалення кисню в плані захисту від корозії відповідно до VDI 2035 «Запобігання шкоди в системах водяного опалення» Аркуш 2 «Корозія під дією води». Крім того, слід використовувати лише стійкі до корозії закриті пристрої, які запобігають потраплянню шкідливого кисню у воду в системі опалення.

Основні принципи проектування

Використання вищезазначених пристроїв вимагає проектування та виконання систем опалення відповідно до певних правил. Системи регулювання тиску насосною станцією з вбудованою дегазацією та без неї змінюють тиск в системі опалення. Коливання тиску можуть виникати дуже

часто, що залежить від виконання й налагодження систем. Ці компоненти призначені для статичних, а не динамічних навантажень.

Для захисту від пошкоджень теплогенератор додатково оснащується мембранним компенсаційним баком. Таким чином,

частота коливань тиску зменшується, а термін служби насоса підтримки тиску збільшується. Цей захід значною мірою сприяє підвищенню безпеки та збільшенню можливого терміну служби компонентів системи.

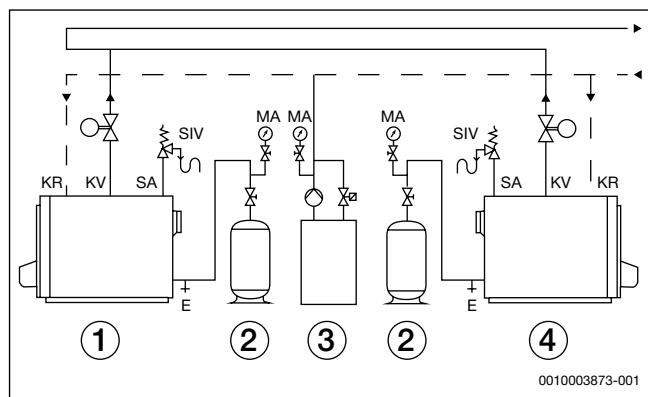
Ще однією перевагою використання окремого мембранного компенсаційного баку на кожному котлі є те, що в багатокотельних системах загальний запобіжний трубопровід між котлами може бути відсутнім. Можна уникнути помилки циркуляції, яка може статися під час автоматичного почергового увімкнення. Крім того, слід дотримуватися вимоги DIN EN 12828 «Системи опалення у будинках - » проектування систем» опалення та » гарячого водопостачання безпосереднього приєднання котла до мембранного компенсаційного баку. Чим більші ці баки, тим нижчим буде коливання тиску. На практиці доведено, що такі мінімальні розміри не повинні бути менше ніж:

Потужність котла [кВт]	Мембранний розширювальний бак [л]
до 300	50
до 500	80
до 1000	140
до 2000	300
до 5000	800
до 10000	1600

Таб. 1 Рекомендований мінімальний об'єм мембранного компенсаційного бака



На схемі нижче зображено можливе розташування системи регулювання тиску / мембранного компенсаційного баку системи з двома котлами. Запобіжне обладнання котла представлено не повністю. Його комплектування слід виконувати відповідно до діючих стандартів та директив.



Мал. 1 Схема можливого розташування системи регулювання тиску / розширювальних баків на прикладі системи з двома котлами

- [1] Котел 1
- [2] Розширювальний бак
- [3] Система регулювання тиску
- [4] Котел 2
- E Злив води з котла
- KR Зворотна лінія
- KV Лінія подачі
- MA Манометр
- SA Запобіжна арматура
- SIV Запобіжний клапан



Водопідготовка для опалювальних установок з приготуванням гарячої води

Особи, відповідальні за експлуатацію котла, повинні розуміти, що не існує ідеально чистої води, яка підходила б для передачі тепла без попередньої водопідготовки. Тому потрібно приділяти особливу увагу якості води, водопідготовці і, насамперед, контролю за її поточним станом, щоб за-

безпечити економічну та безвідмовну роботу установки. При цьому необхідність проведення водопідготовки на опалювальних установках треба розглядати не тільки з точки зору безаварійної роботи, але також з метою економії енергії та збереження всього обладнання в цілому. Проведен-

ня водопідготовки є важливим фактором у підвищенні економічності, надійності, довговічності і, не в останню чергу, для підтримки постійної експлуатаційної готовності опалювальної установки.

Терміни

- Утворення накипу - це утворення міцних відкладень на стінках труб, що контактують з водою, у системах водяного опалення та контурі ГВП. Відкладення складаються з речовин, що входять до складу води, в основному з карбонату кальцію
- Вода в нагрівальному контурі – це вся вода, що циркулює в первинному контурі опалювальної установки, з метою нагрівання.
- Вода для заповнення котла – це вода, якою перший раз заповнюють нагрівальний контур всієї опалювальної установки і яка потім піддається нагріванню в котлі.
- Підживлювальна вода, яку додають після першого нагрівання в нагрівальний контур
- Робоча температура води на виході з теплогенератора у подавальній лінії при безперебійній роботі установки.
- Об'єм води $V_{\text{макс}}$ це об'єм води, яким у залежності від концентрації $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ і загальної потужності котла Q може бути заповнена установка без пошкоджень теплогенератора. Чим нижче концентрація $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ у воді, тим більший об'єм води $V_{\text{макс}}$
- Закриті стійкі до корозії системи — опалювальні установки, у яких немає доступу кисню до води в нагрівальному контурі.

Запобігання пошкоджень від утворення накипу

Для опалювальних установок, що використовуються за призначенням з робочими температурами нижче 100 °C, діють вимоги рекомендацій VDI 2035, стор 1, видання – вересень 1994. Накип, тобто міцні відкла-

дення карбону та кальцію в опалювальних котлах, може призвести до місцевого перегрівання, що призводить, у свою чергу, до утворення тріщин. Крім того, погіршення теплопередачі може викликати суттєве

зниження теплопродуктивності і, як наслідок, збільшення втрат з димовими газами. Іноді з'являються звуки кипіння води.

Вимоги до води для заповнення котла, підживлювальної води та води в нагрівальному контурі

До води для заповнення і підживлювальної води висуваються вимоги залежно від загальної теплопродуктивності котла і об'єму

води в опалювальній установці. Якщо наявна вода не задовольняє вимоги, наведені у таблиці, то необхідно провести во-

додаткову або обчислити максимальну кількість води $V_{\text{макс}}$ (див. приклад 1).

Загальна теплопродуктивність котла, кВт	Концентрація $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ у воді для заповнення і підживлювальної воді, моль/м ³	Максимальний об'єм води для заповнення і підживлювальної води $V_{\text{макс}}$ (див. розділ Об'єм води $V_{\text{макс}}$), м ³	Показник pH води в нагрівальному контурі
$Q \leq 100$	вимоги відсутні ¹⁾²⁾	$V_{\text{макс}}$: вимоги відсутні	
$100 \leq Q \leq 350$	$\leq 2,0$	$V_{\text{макс}}$ = трикратний об'єм води в установці	
$350 \leq Q \leq 1000$	$\leq 1,5$		
$100 \leq Q \leq 350$	$> 2,0$	$V_{\text{макс}} = 0,0313 \times Q \text{ (кВт)} / \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \text{ (моль/м}^3\text{)}$	
$350 \leq Q \leq 1000$	$> 1,5$		
$Q > 1000$	–		

¹⁾ Для заміни котла в існуючих установках з первинною $Q > 100$ кВт і об'ємом води ≥ 20 л/кВт діють вимоги для установок з $Q > 100$ кВт.

²⁾ Для теплогенераторів з алюмінію можна застосовувати водопровідну воду без проведення водопідготовки (без пом'якшення і без додавання хімікатів). Дотримуватись вимог щодо показника pH не потрібно.

³⁾ При перевищенні необхідного максимального об'єму води для заповнення і підживлювальної води, у теплогенераторах з алюмінію рекомендується розділити систему, установивши теплообмінник. Тоді в котловому контурі можна використовувати неочищену воду з водопроводу (без пом'якшення і додавання хімікатів). Дотримуватись вимог щодо показника pH не потрібно.

Концентрацію гідрокарбонату кальцію можна дізнатися в організації, яка займається водопостачанням. Якщо таких відо-

мостей в аналізі води немає, то концентрацію гідрокарбонату кальцію $[\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2]$ можна розрахувати, виходячи з карбо-

натної жорсткості та жорсткості кальцію або з кислотної потужності $\text{KS}_{4,3}$ та іонів кальцію

**Приклад 1:**

Розрахунки $V_{\text{макс.}}$ – максимально припустимого об'єму води для заповнення і підживлення опалювальної установки із загальною теплопродуктивністю котла Q 1,5 Мвт. Карбонатна жорсткість і жорсткість кальцію в застарілих одиницях вимірювання $^{\circ}\text{dH}$.

Карбонатна жорсткість: $15,7^{\circ}\text{dH}$

Жорсткість кальцію: $11,9^{\circ}\text{dH}$

З карбонатної жорсткості виходить:

$$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 = 15,7^{\circ}\text{dH} \times 0,179 = 2,81 \text{ моль/м}^3$$

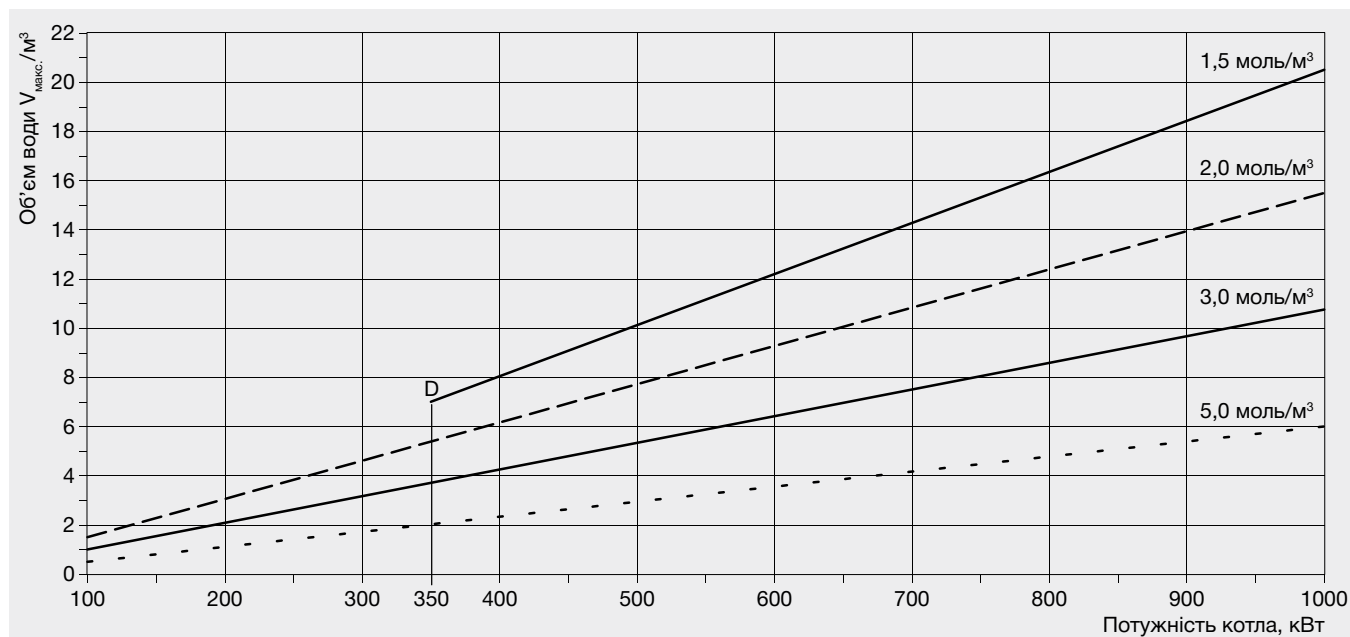
Із жорсткості кальцію виходить:

$$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 = 11,9^{\circ}\text{dH} \times 0,179 = 2,13 \text{ моль/м}^3$$

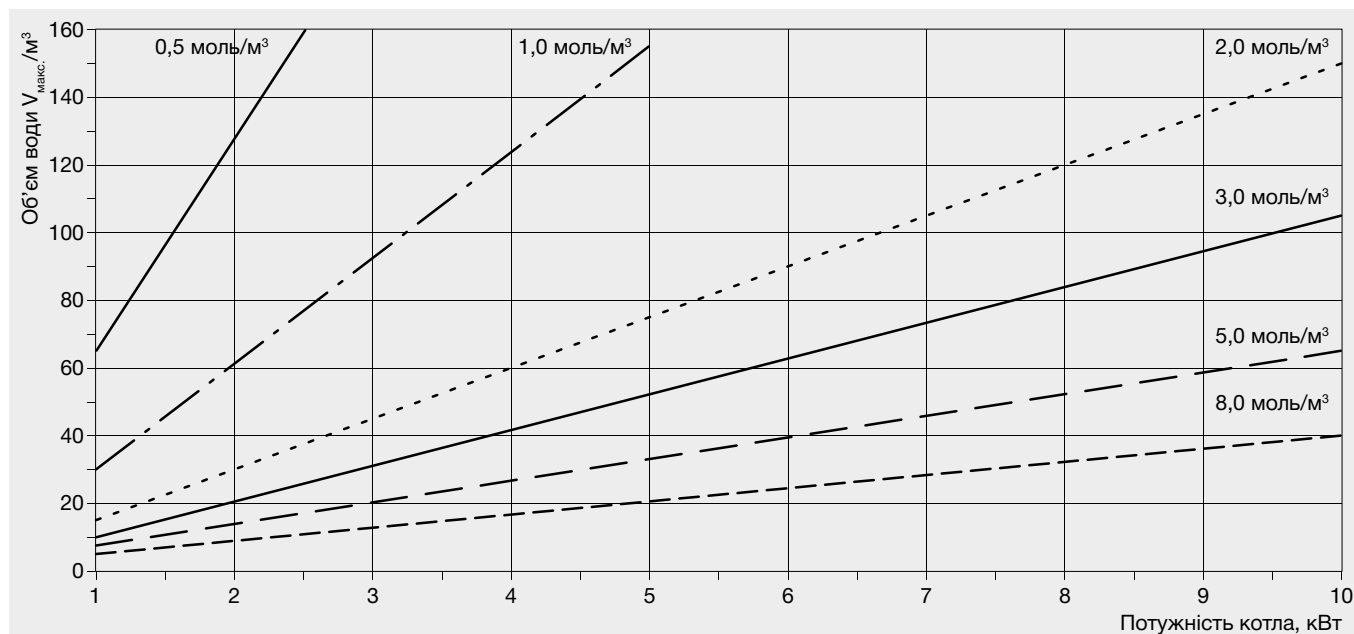
Виходячи з найнижчого значення,

тобто визначеного за жорсткістю кальцію, розраховується максимально припустимий об'єм води $V_{\text{макс.}}$:

$$V_{\text{макс.}} = 0,0313 \times \frac{1500 \text{ кВт}}{2,13 \text{ моль/м}^3} = 22 \text{ м}^3$$

Об'єм води $V_{\text{макс.}}$ 

Розрахунковий об'єм води $V_{\text{макс.}}$ для котлів $Q > 100$ кВт до $Q = 1000$ кВт і різних концентрацій $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ моль/м³



Розрахунковий об'єм води $V_{\text{макс.}}$ для котлів $Q > 1$ МВт до $Q = 10$ МВт і різних концентрацій $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ моль/м³



Визначення об'ємів води для заповнення та підживлення

Для опалювальних установок із загальною теплопродуктивністю котла > 100 кВт потрібно записувати в робочому журналі поруч із об'ємом води для заповнення і

підживлення концентрацію гідрокарбонату кальцію. При відхиленні концентрації $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ у воді для заповнення або підживлення від тієї концентрації $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$,

яка враховувалася при розрахунку $V_{\text{макс.}}$, загальний об'єм води корегується в робочому журналі поправним коефіцієнтом.

РОБОЧИЙ ЖУРНАЛ

Дані опалювальної установки (тип/потужність):

Дата пуску в експлуатацію:

Максимальний об'єм води $V_{\text{макс.}}$:		м³ при концентрації $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$:				моль/м³
	Дата	Об'єм води (вимірюваний), м³	Концентрація $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, моль/м³	Скорегований об'єм води, м³	Загальний об'єм води	Підпис
Вода для заповнення						
Підживлювальна вода						

¹⁾ у воді для заповнення та підживлення

Увага!

Перевищення загального об'єму води над розрахунковим $V_{\text{макс.}}$ може призвести до пошкоджень теплогенератора

Після досягнення максимального об'єму води $V_{\text{макс.}}$ можна додавати тільки повністю пом'якшену воду або повністю знесолону воду або слід вжити заходи щодо видалення вапняних відкладень із теплогенератора

Поправний коефіцієнт

Поправний коефіцієнт визначається на місці перетину горизонтального рядка зі значенням $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ для розрахунку $V_{\text{макс.}}$ і вертикального стовпчика зі значенням $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ у воді для заповнення та підживлювальної води.

Витрата води для заповнення $\times$ поправний коефіцієнт = скорегований об'єм води.

Загальний об'єм води + скорегований об'єм води = новий загальний об'єм води

Значення $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ для розрахунків $V_{\text{макс.}}$	Значення $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ води для заповнення або підживлювальної води										
моль/м³	0,3	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
0,3	1,0	1,7	3,3	5,0	6,7	8,3	10,0	11,7	13,3	15,0	16,7
0,5	0,6	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
1,0	0,3	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
1,5	0,2	0,3	0,7	1,0	1,3	1,7	2,0	2,3	2,7	3,0	3,3
2,0	0,1	0,3	0,5	0,7	1,0	1,3	1,5	1,7	2,0	2,3	2,5
2,5	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0
3,0	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	0,8	1,0	1,2	1,3	1,5	1,7
3,5	0,1	0,1	0,3	0,4	0,6	0,7	0,9	1,0	1,1	1,3	1,4
4,0	0,1	0,1	0,2	0,4	0,5	0,6	0,8	0,9	1,0	1,1	1,3
4,5	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	0,9	1,0	1,1
5,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0



Запобігання пошкоджень від корозії

Наявність корозії в опалювальній установці може призвести до порушення її нормальної роботи. Корозійні пошкодження можуть бути визначені за утворенням пробок, що булькають, як при кипінні, порушенні циркуляції, наскрізній корозії, зменшенні теплопродуктивності та утворенні тріщин.

Такі явища відбуваються зазвичай в тих випадках, коли у воду нагрівального контуру, постійно потрапляє кисень. Для запобігання цих процесів установка повинна бути виконана у вигляді закритої системи, стійкої до корозії.

Для такої закритої системи вибір матеріалів має дуже важливе значення.

Для підключення води в нагрівальному контурі до pH 8,2-9,5 ми рекомендуємо додавати такі хімікати, як тринатрій-фосфат, якщо в опалювальній установці немає деталей з алюмінію.

Якщо немає можливості створити закриту установку, стійку до корозії, то для захисту від корозії необхідно провести підготовку води нагрівального контуру. Поряд із застосуванням знесоленої води можна у воду нагрівального контуру додати хімікати, які зв'язують кисень або утворюють захисний антикорозійний шар.

У теплогенераторах з алюмінію не можна використовувати хімікати, для них потрібно розділити систему на незалежні контури.

Для забезпечення передбаченого терміну служби опалювальної установки необхідно проводити регулярні технічні огляди. Поряд з перевіркою тиску в опалювальній установці потрібно перевіряти показник pH для води в нагрівальному контурі, якщо потрібно, проводити її підключення.

При додаванні в опалювальну установку антикорозійних засобів вода в нагрівальному контурі повинна пройти перевірку на відповідність параметрам роботи котла. За необхідності слід провести коригувальні заходи. Опалювальні установки, що працюють із застосуванням антифризу, повинні пройти перевірку на відповідність параметрам виробника.

Нормативні документи щодо якості води

- Рекомендації VDI 2035 «Запобігання пошкоджень в опалювальних установках з приготування гарячої води»
- Інструкція BDH «Запобігання пошкоджень внаслідок утворення накипу в опалювальних установках з приготування гарячої води»
- Довідник з опалювальної техніки» фірми Бuderус

Примітка

З усіх питань, пов'язаних з водопідготовкою, ми рекомендуємо звертатися в спеціалізовані фірми. Філії Buderus за за-

питом надають інформацію про такі фірми та рекомендації щодо відповідних товарів.

**Вимоги щодо водопідготовки для конденсаційних котлів Buderus Logamax Plus і Logano Plus**

Для конденсаційних котлів Buderus Logamax Plus GB062, GB122i, Gb172i, Gb172i.2, GB162, GB272 і Logano Plus KB372, GB402 згідно з Діаграмами 1 і 2, залежно від потужності котла, якості та кількості води в опалювальній системі визначається необхідність заходів щодо водопідготовки.

Якщо для відповідної системи потрібна водопідготовка, то її необхідно виконувати одним з 2-х способів.

Перший спосіб.

- Захист від утворення накипу:
 - Пом'якшення (часткове пом'якшення до 5°–7 °dH (німецький градус жорсткості)) мережевої та підживлювальної води за допомогою натрієвого іонообмінника (хв. 5 °dH кальцієвої жорсткості).
- Захист від корозії з боку води:
 - Дозування інгібітора корозії Fernox F1 або Sentinel X100 (реагент стабілізує рівень pH і захищає від кисневої та вуглекислотної корозії шляхом утворення тонкої плівки). Для типової системи опалення співвідношення інгібітора до об'єму води системи для Fernox F1 - 0,5%, для Sentinel X100 - 1%.
- Підтримка та контроль рівня pH у діапазоні 7,0-8,5.

Необхідні заходи при проведенні планового сервісного обслуговування котельної установки:

- Виміряти наступні параметри мережевої води:

- Жорсткість (значення не повинно бути менше 5 °dH).
- pH – (значення не повинно бути більше 8,5).
 - Зафіксувати отримані значення в робочому журналі.

Другий спосіб.

- Захист від утворення накипу:
 - Повне знесолення (крім видалення Ca і Mg, що надають воді жорсткості, видаляються всі інші мінерали), для зниження електропровідності води для заповнення і підживлення 10 мксм/см.
- Захист від корозії з боку води:
 - Через низьку електропровідність повністю знесолена вода являє собою не тільки засіб від утворення накипу, але є гарним антикорозійним захистом. Тому дозування інгібітора корозії Fernox F1 (0,5% об'єму системи) або Sentinel X100 (1% об'єму системи) необхідно виконувати, тільки якщо система не герметична і передбачається підживлення.

Необхідні заходи при проведенні планового сервісного обслуговування котельної установки:

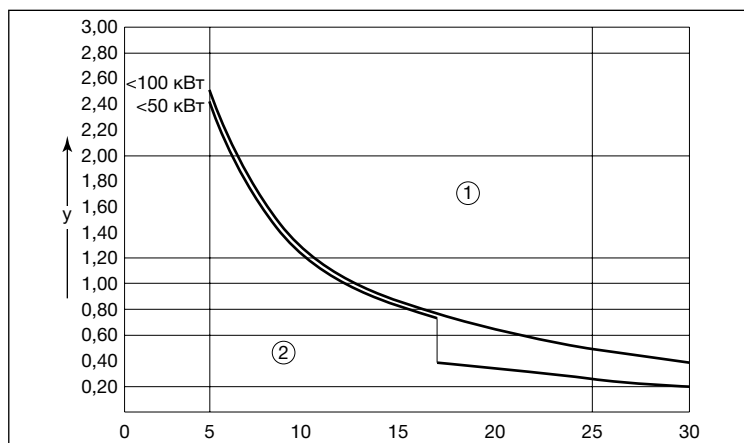
- Виміряти наступні параметри мережевої води:
 - Концентрацію $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.
 - Електропровідність (значення не повинно перевищувати 10 мксм/см).
- Зафіксувати отримані значення в робочому журналі.

Примітка. Пошкодження від корозії з боку води виникають при постійному надходженні кисню в котлову воду, наприклад:

- у негерметичних системах;
- при застосуванні кисненепроникних труб;
- при недостатньому об'ємі або пошкодженню розширювального баку (MAG);
- при неправильно відрегульованому попередньому тиску у розширювальному баку.

Запобігання пошкоджень через корозію:

- Рекомендується гідравлічний поділ за допомогою теплообмінника, якщо немає можливості забезпечити герметичність опалювальної системи, а також при застосуванні кисненепроникних труб.
- Якщо гідравлічний поділ негерметичної системи виконаний через гідравлічну стрілку, то необхідно в підготовлену воду додавати інгібітор корозії Fernox F1 - 0,5% об'єму системи, або Sentinel X100 - 1%.
- Щорічна перевірка попереднього тиску в розширювальному баку і його здатності підтримувати тиск.

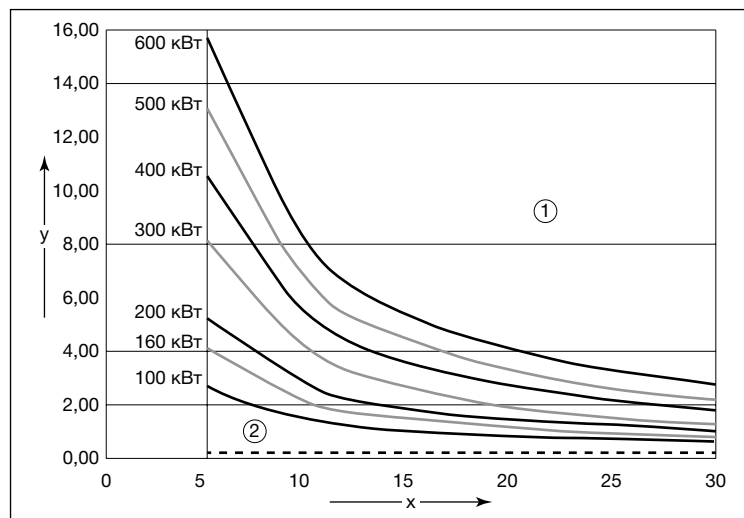
Діаграма 1 – Logamax Plus до 100 кВт**Рис. 1** Гранична крива водопідготовки для котлів Logamax Plus одиничної потужності.

X – Жорсткість води, °dH (німецький градус жорсткості).
Y – Об'єм води в м³, що заправляється в систему протягом всього строку експлуатації опалювального котла.

- В області, розташованій вище кривих, необхідно вжити заходи щодо водопідготовки (згідно з вище наведеним керівництвом).
- В області, розташованій нижче кривих, можна заповнювати установку неопрацьованою водопровідною водою, що відповідає вимогам якості питної води.



Діаграма 2 — Logamax Plus і Logano Plus — до 600 кВт (одиночної потужності та для каскадної установки)



X – Жорсткість води, °dH (німецький градус жорсткості).
Y – Об'єм води в мЗ, що заправляється в систему протягом всього строку експлуатації опалювального котла.

- 1** - В області, розташованій вище кривих, необхідно вжити заходи щодо водопідготовки (згідно з вище наведеним керівництвом).
- 2** - В області, розташованій нижче кривих, можна заповнювати установку неопрацьованою водопровідною водою, що відповідає вимогам якості питної води.

Рис. 2 Гранична крива водопідготовки для котлів Logamax Plus/ Logano Plus одиночної потужності та каскадної установки.

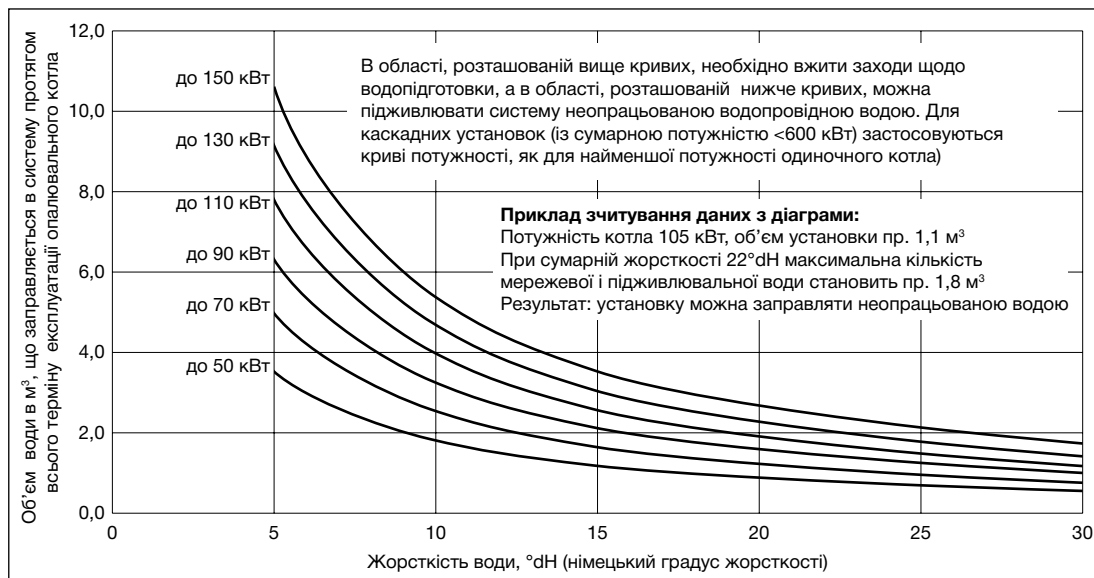
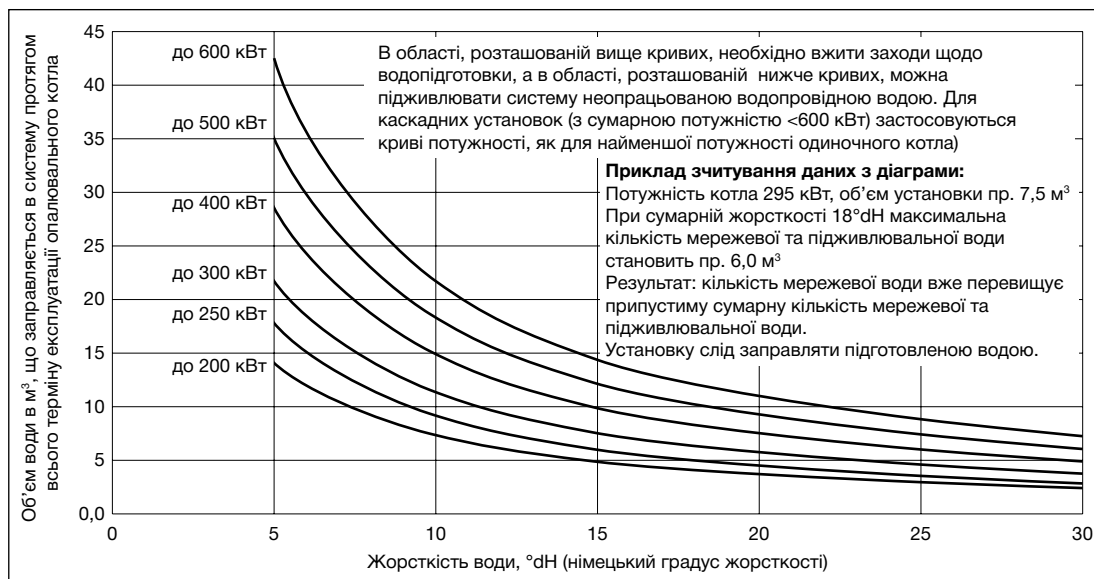


Вимоги до сталевих котлів

Граничні умови та граничні значення параметрів при застосуванні Діаграм для сталевих опалювальних котлів

Сумарна потужність котла, кВт	• Вимоги до жорсткості води та кількість (об'єм) $V_{\text{макс.}}$ мережевої і підживлювальної води
≤ 50	• Жодних вимог до $V_{\text{макс.}}$
> 50 до 600	• $V_{\text{макс.}}$ визначається за Діаграмами 3–4
> 600	• Водопідготовка необхідна в обов'язковому порядку
Незалежно від потужності	• В установках з дуже великим об'ємом води (> 50 л/кВт) водопідготовку потрібно виконувати в обов'язковому порядку

Діаграма 3 — Сталеві котли, 50-150 кВт

Діаграма 4 — Сталеві котли, $> 50-600$ кВт

Приклади відповідних доцільних заходів для сталевих котлів:

- Повне пом'якшення

**Облік витрати мережевої та підживлювальної води**

Для опалювальних установок потужністю >50 кВт згідно з приписами VDI 2035 «Запобігання пошкоджень в опалювальних установках з приготування гарячої води» потрібен водяний лічильник ведення експлуатаційного формуляра.

Експлуатаційний формуляр Ви знайдете в супровідній технічній документації до наших опалювальних котлів або заповніть за зразком, наведеним нижче.

Гарантійні претензії до наших опалювальних котлів приймаються тільки в рамках виконання зазначених тут вимог і за наявності коректно заповненого експлуатаційного формуляра.

Облік витрати мережевої та підживлювальної води**Основа для розрахунку:**

Залежно від сумарної потужності котла та співвідносного сумарного об'єму води для опалювальної установки висуваються від-

повідні вимоги щодо мережевої та підживлювальної води.

Розрахунок максимальної кількості мережевої води, яку можна заправляти без під-

готовки, виконується за такою формулою: (формула для розрахунку максимальної кількості води, яка буде заправлятися в систему).

Для алюмінієвих котлів (> 50 кВт)

$$V_{\text{макс.}} = 0,0235 \times \frac{Q \text{ (кВт)}}{\text{Ca(HCO}_3)_2 \text{ (моль/м}^3\text{)}}$$

Для сталевих котлів (> 50 кВт)

$$V_{\text{макс.}} = 0,0626 \times \frac{Q \text{ (кВт)}}{\text{Ca(HCO}_3)_2 \text{ (моль/м}^3\text{)}}$$

$V_{\text{макс}}$ = максимальна кількість неопрацьованої мережевої та підживлювальної води, що заправляється в систему протягом всього строку експлуатації опалювального котла, у м³

Q = Сумарна потужність котла (кВт)

$\text{Ca(HCO}_3)_2$ = Концентрація гідрогенкарбонату кальцію, у моль/м³

Приклад:

Розрахувати максимально припустиму кількість мережевої та підживлювальної води $V_{\text{макс}}$ для опалювальної установки

(котел з алюмінієвих матеріалів) із сумарною потужністю котла 560 кВт.

Дані аналізу щодо карбонатної та кальцієвої жорсткості води згідно з застарілими

одинацями вимірювання жорсткості °dH (німецька жорсткість води).

– карбонатна жорсткість: 15,7 °dH

– кальцієва жорсткість: 11,9 °dH

З карбонатної жорсткості виходить: $\text{Ca(HCO}_3)_2 = 15,7^\circ\text{dH} \times 0,179 = 2,81 \text{ моль/м}^3$

Із жорсткості кальцію виходить: $\text{Ca(HCO}_3)_2 = 11,9^\circ\text{dH} \times 0,179 = 2,13 \text{ моль/м}^3$

Найменше значення із двох отриманих результатів розрахунку за карбонатною і кальцієвою жорсткістю води використовується для розрахунку максимально припустимої витрати води $V_{\text{макс.}}$:

$$V_{\text{макс.}} = 0,0235 \times \frac{560 \text{ кВт}}{2,13 \text{ моль/м}^3} = 6,2 \text{ м}^3$$



Облік витрати мережевої та підживлювальної води

Експлуатаційний формуляр:

Відомість про опалювальну установку:

Дата пуску в експлуатацію:

Максимальний об'єм води $V_{\text{макс}}$:		м ³ при концентрації $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$:			моль/м ³
	Дата	Кількість (витрата) води (вимірюваний), м ³	Концентрація ¹⁾ $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, моль/м ³	Сумарна кількість (витрата) води, м ³	Найменування фірми (печатка) Підпис
Сумарна кількість мережевої води, у м ³					
Кількість підживлювальної води, у м ³					

¹⁾ Перерахування: градус жорсткості $[\text{°dH}] \times 0,179 = \text{Концентрація } \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \text{ в моль/м}^3$

Увага!

Якщо кількість мережевої та підживлювальної води перевищує розраховану витрату води $V_{\text{макс}}$, то можуть виникнути пошкодження котла. Після досягнення величини витрати води $V_{\text{макс}}$ дозволяється або підживлювати систему тільки підготовленою водою, або вжити заходи щодо видалення накипу з котлоагрегату.



Облік витрати мережевої та підживлювальної води

		Мережева вода для установок з сумарною потужністю котла		Підживлювальна вода	Котлова вода
		$Q \leq 200$ кВт	$Q > 200$ кВт		
Сума окису і гідроокису лужноземельних металів	моль/м ³	Жодних вимог ¹⁾	$\leq 0,015$	$\leq 0,015$	
Водневий рН-показник			$> 9,0$	$> 9,0$	10,5–12
Кислотність $K_{BS\ 8,2B}$	моль/м ³				1–12
Кисень (O ₂)	мг/л		$< 0,1$	$< 0,1$	
Вуглекислота, зв'язана (CO ₂)	мг/л		< 25	< 25	
Окиснюваність (Mn VII Mn II) как KMn O ₄	мг/л		< 10	< 10	
Масла, жири	мг/л		< 3	Підтвердження не вимагається	
Фосфат (PO ₄)	мг/л				10–20
Провідність	μS/см				< 5000
Щільність	°PBe				0,1–0,25

¹⁾ Допускається застосування неопрацьованої води з місцевої мережі водопостачання. Проте, для захисту водяного простору котла рекомендується внутрішня водопідготовка за допомогою хімікатів для стабілізації жорсткості.

Директиви щодо якості води

- Директива VDI 2035 «Запобігання пошкоджень в опалювальних установках з приготування гарячої води»
- BDH-біюлетень «Запобігання пошкоджень внаслідок утворення накипу у водяних опалювальних установках».
- Buderus «Довідник теплотехніка». Щодо всіх питань водопідготовки компанія Buderus пропонує відповідні заходи щодо підготовки мережевої та підживлювальної води. За консультацією щодо всіх технічних питань звертайтеся, будь ласка, до найближчої філії Buderus.

Ціни

Заборонено поширення цього каталогу з рекламною метою. Всі ціни при придбанні конкретного товару визначаються сторо-

нами при підписанні договору, а розрахунок здійснюється винятково в гривнях.

Зміни

Представлені в каталозі вироби за своїм зовнішнім виглядом, об'ємом поставки, технічними і іншим характеристикам відповідають даним, дійсним на момент видання каталогу. На рисунках може бути відображена максимальна комплектація,

що включає обладнання, яке поставляється за додаткову вартість. Компанія Bosch залишає за собою право без попереднього повідомлення на будь-які зміни зовнішнього вигляду, об'єму поставки, технічних та інших характеристик, після видання цього

каталогу виходячи з вимог технічних і встановлених вимогами законів норм і правил, а також у результаті технічного вдосконалення.

Норми та правила

Всі зазначені в каталозі дані та рекомендації, а також наведені гідравлічні схеми несуть винятково рекомендаційний характер і не можуть бути використані як документація з проектування або схема для монтажу.

Все обладнання повинно бути встановлено, змонтовано і введено в експлуатацію в суворій відповідності із вимогами всіх застосованих нормативних документів, галузевих стандартів і законів України. Компанія Bosch не несе відповідальності

за будь-який прямий або непряний збиток і/або упущену комерційну вигоду, навіть якщо це стало результатом використання даних, схем або зображень наведених у цьому каталозі.

Сертифікація

Все обладнання, зазначене в цьому каталозі сертифіковано згідно з вимогами всіх застосованих нормативних документів,

галузевих стандартів і законів України про що свідчить нанесення національного знака відповідності.

Актуальний перелік і копії дозвільної документації знаходяться у представництві компанії Bosch в Україні.

Скорочення для підключень

A	Вихід, відвід
AA	Вихід димових газів
AD	Вихід пари
АН	Підключення нагрівального елемента
AKO	Вихід конденсату
ASV	Вихід запобіжного клапана
AW	Вихід гарячої води
B	Припливна вентиляція
E	Витяжна вентиляція
ED	Вхід пари
EK	Вхід холодної води
EKO	Вхід конденсату
EL	Зливання
ELR	Зливання/очищення
ES	Вхід підживлювальної води
EW	Вхід гарячої води
EZ	Вхід циркуляції
ГАЗ	Підключення газу

M	Місце вимірювання
MA	Місце вимірювання температури димових газів
MR	Місце вимірювання температури зворотної лінії
MROH	Місце вимірювання для регулятора без допоміжної енергії (пара / централізоване тепlopостачання)
MSTB	Місце вимірювання для запобіжного обмежувача температури
MV	Місце вимірювання температури подавальної лінії
MW	Місце вимірювання температури гарячої води
R	Зворотна лінія
RF	Зворотна лінія централізованого тепlopостачання
RK	Зворотна лінія опалювального котла

RS	Зворотна лінія бака-водонагрівача
RSL	Зворотна запобіжна лінія
ST	Підключення запобіжного клапана або стояка
V	Подавальна лінія
VF	Подавальна лінія централізованого тепlopостачання
VK	Подавальна лінія опалювального котла
VR	Подавальна лінія рециркуляційного охолодження
VS	Подавальна лінія бака-водонагрівача
VSL	Подавальна запобіжна лінія

Умовні позначення



Настінні опалювальні котли



Баки-водонагрівачі



Огляд



Підлогові опалювальні котли



Системи керування



Додаткова інформація



Котли з атмосферним пальником



Системи відведення димових газів



Технічні характеристики



Котли з вентиляторним пальником



Комплектуючі

Зміни

Представлене у каталозі обладнання за своїм зовнішнім виглядом, обсягом поставки, технічним й іншим характеристикам відповідають даним, дійсним на момент видання каталогу. На рисунках може бути відображена максимальна комплектація, що включає обладнання, яке поставляється за додаткову вартість. Виробник залишає за собою право без попереднього повідомлення на будь-які зміни зовнішнього вигляду, обсягу поставки, технічних та інших характеристик, після видання цього каталогу, виходячи з технічних вимог та відповідно до норм законів і правил, а також в результаті технічного вдосконалення.

Норми і правила

Усі зазначені в каталозі дані та рекомендації, а також наведені гідравлічні схеми носять виключно рекомендаційний характер і не можуть бути використані як документація з проектування або схема для монтажу. Все обладнання повинно бути встановлено, змонтовано і введено в експлуатацію в суворій відповідності до вимог всіх чинних нормативних документів, галузевих стандартів і законів України. Виробник не несе відповідальності за будь-які прямі або непрямі збитки та / або упущену комерційну вигоду, навіть якщо це стало результатом використання даних, схем або зображень наведених у цьому каталозі.

Сертифікація

Усе обладнання, зазначене в цьому каталозі сертифіковане у відповідності до вимог всіх чинних нормативних документів, галузевих стандартів і законів України, про що свідчить нанесення національного знака відповідності.



UA.TR.012



UA.TR.012-12



UA1.013

Buderus

Системи опалення
з майбутнього

ТОВ «Роберт Бош Лтд»

Buderus Україна

м. Київ, 02152, пр. П. Тичини, 1в, оф. А701

тел. (044) 390-71-93

email: info@buderus.ua

www.buderus.ua

Залишаємо за собою право на внесення змін