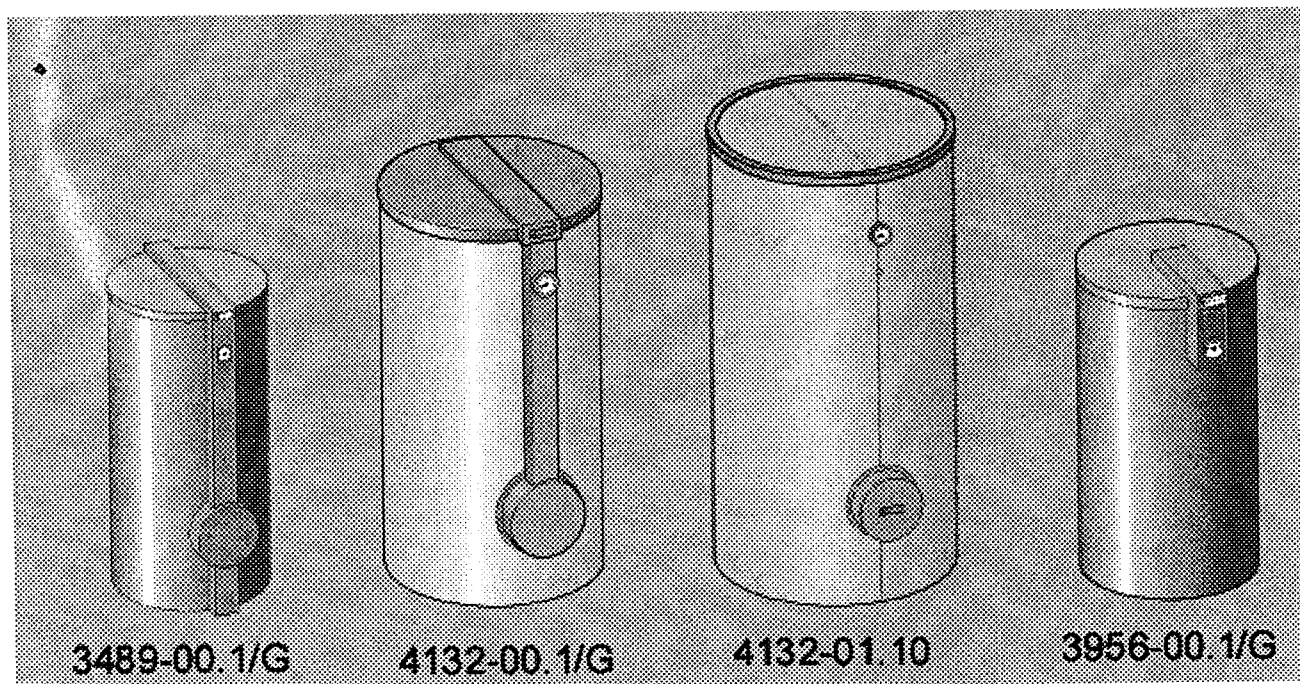




НАКОПИЧУВАЧІ ГАРЯЧОЇ ВОДИ З ОПОСЕРЕДКОВАНИМ НАГРІВАННЯМ «СТОРАЦЕЛЛ»



Моделі:

SK 130-3 ZB

№ для замовлення:
7 719 000 958

SK 300-3 ZB

№ для замовлення:
7 719 001 369

SK 800-ZB

№ для замовлення:
7 719 001 676

SO 120-1

№ для замовлення:
7 719 001 167

SK 180-3 ZB

№ для замовлення:
7 719 000 959

SK 400-3 ZB

№ для замовлення:
7 719 001 370

SK 1000-ZB

№ для замовлення:
7 719 001 675

SO 160-1

№ для замовлення:
7 719 001 168

SK 220-3 ZB

№ для замовлення:
7 719 000 960

SK 500-3 ZB

№ для замовлення:
7 719 001 371

SO 200-1

№ для замовлення:
7-719 001 169

ОБЛАДНАНІ ТЕРМІСТОРНИМ ДАТЧИКОМ (NTC),
ПРИЗНАЧАЮТЬСЯ ДЛЯ ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО ГАЗОВИХ КОТЛІВ ОПАЛЕННЯ
ТА УНІВЕРСАЛЬНИХ ГАЗОВИХ ВОДОНАГРІВАЧІВ «БОШ» («ЮНКЕРС»)

Виробник гарантує тривалу бездоганну роботу агрегата тільки при дотриманні положень цієї **Інструкції**. Виробник залишає за собою право на внесення змін в Інструкцію. Установлення агрегата дозволяється виконувати виключно фахівцям спеціалізованих підприємств, які мають відповідний дозвіл на виконання інсталяційних робіт. Під час монтажу суміжних агрегатів слід керуватися відповідними інсталяційними інструкціями.

ЮНКЕРС

Бош Термотехнік



Bosch Thermotechnik

ЗМІСТ

1.	Загальні відомості	3	6	Введення в експлуатацію	20
1.1	Настанови	3	6.1	Загальні зауваження	20
1.2	Зауваження	3	6.2	Установлення температури накопичувача на водонагрівачах з "Бош Хеатронік"	20
1.3	Облицювання	3	6.2.1	Робота в режимах «Зима / Літо»	20
1.3.1	Накопичувачі SK 130/180/220-3 ZB	3	6.3	Установлення температури накопичувача на універсальних водонагрівачах ZV/ZR/ZSR... та ZSBR 8-25 A	20
1.3.2	Накопичувачі SO 120/160/200-1 ZB, SK 300/400/500-3 ZB	3	6.3.1.	Робота в режимах «Зима / Літо»	20
1.3.3	Накопичувачі SK 800/1000-ZB	3	6.4	Установлення температури накопичувача на універсальних водонагрівачах з TAC або TAC-Bus	21
1.4	Оснащення	3	6.4.1	Робота в режимах «Зима / Літо»	21
1.5	Теплоізоляція	3	6.5	Настроювання терморегулятора на комутційному пристрої накопичувача гарячої води	21
1.6	Захист від корозії	3	7	Технічний догляд	22
2	Технічні характеристики	4	7.1	Видалення води	22
2.1	Технічні характеристики SK 130/180/220-3 ZB	4	7.2	Магнієвий анод-протектор	22
2.1.1	Габаритні та установчі розміри SK 130/180/220-3 ZB	5	7.2.1	Перевірка анода-протектора на SK...	22
2.2	Технічні характеристики SK 300/400 /500-3 ZB	6	7.2.2	Перевірка анода-протектора на SO...-1	22
2.2.1	Габаритні та установчі розміри SK 300/400/500-3 ZB	7	7.3	Видалення накипу / Чищення	22
2.3	Технічні характеристики SK 800/1000- ZB	8	7.4	Запобіжний вентиль	22
2.3.1	Габаритні та установчі розміри SK 800/1000-ZB	9	7.5	Повторне введення в експлуатацію	22
2.4	Технічні характеристики SO 120/160/200-1	10	7.6	Запасні частини	22
2.4.1	Габаритні та установчі розміри SO 120/160/200-1	11	8	Інформація для користувачів	22
3	Монтаж	12	9	Загальні поради	22
3.1	Установлення та складання SK 800/1000-ZB	12	10	Додаткові дані та поради для Австрії та Швейцарії стосовно SO...-1 B	23
3.2.	Схема підключення	13			
3.2.1	Одиночний накопичувач	13			
3.2.2	Паралельна схема	13			
3.3	Підключення з боку подачі гріючої води	13			
3.4	Підключення з боку подачі холодної води	13			
3.5	Циркуляційний трубопровід	14			
3.6	Бак-розширник для технічної води	14			
3.7	Обмеження розходу технічної води	14			
3.8	Тривала продуктивність	14			
4	Підключення до котлів	15			
4.1	Пріоритетне увімкнення	15			
4.2	Керування часом завантаження	15			
4.3	Характеристики термісторного NTC-датчика накопичува	15			
4.4	Електрична схема підключення для котлів до 42 кВт з TAC	15			
4.5	Електрична схема підключення для котлів від 45 кВт з TAC/TAC-Bus	15			
5	Підключення до універсальних водонагрівачів	16			
5.1	Пріоритетне увімкнення	16			
5.2.	Переобладнання для спільної роботи з накопичувачем	16			
5.3	Керування періодами завантаження	16			
5.4	Характеристики термісторного NTC-датчика накопичувача	16			
5.5	Електричне підключення до нагрівачів з "Бош Хеатронік"	16			
5.6	Електричне підключення до ZSBR 8-25 A	17			
5.7	Електричне підключення до ZR/ZSR...-3/4, ZV 20A (з липня 1994 року, або починаючи з виконання FD 467 – друкована плата)	19			

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

1.1. НАСТАНОВИ

Під час монтажу та експлуатації слід дотримуватися наступних настанов, директив та стандартів:

- Німецький стандарт DIN 4708;
- Директиви Німецької спілки електриків (VDE);
- Положення про установлення та експлуатацію тепло-технічного обладнання систем опалення;
- Німецький стандарт DIN 1988;
- Регіональні (місцеві) норми, правила, настанови та директиви.

1.2. ЗАУВАЖЕННЯ

Накопичувачі дозволяється використовувати тільки для нагрівання технічної води.

У випадку несприятливого співвідношення між продуктивністю заповнення накопичувача та потужністю нагрівальних поверхонь слід очікувати збільшення частоти тактів роботи теплогенератора, внаслідок чого може також збільшитися тривалість заповнення накопичувача.

При великій потребі у гарячій воді можна паралельно підключати декілька накопичувачів.

1.3. ОБЛИЦЮВАННЯ

1.3.1. НАКОПИЧУВАЧІ SK 130/180/220-3 ZB

Облицювання виконано зі сталеві бляхи, що має спеціальне захисне покриття. Верхня покришка, покришка фланця для чищення та вертикальний функціональний канал виготовлені з пластика сірого кольору.

1.3.2. НАКОПИЧУВАЧІ SO 120/160/200-1 ZB, SK 300/400/500-3 ZB

Облицювання виконано з полівінілхлоридної плівки на пластифікованій (м'якопінній) основі (підкладці). ПВХ-плівка має на тильному боці замок «змійку».

1.3.3. НАКОПИЧУВАЧІ SK 800/1000-ZB

Облицювання виконано з жорсткого пінопласту, ламінованого алюмінієвою бляхою. Покришка фланця для чищення виготовлена з пластика.

1.4. ОСНАЩЕННЯ

Виробник оснащує усі моделі накопичувачів термометром та термісторним NTC-датчиком з приєднувальним штекером. За необхідності можна дообладнати накопичувач комутаційним пристроєм з терморегулятором.

1.5. ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

Накопичувачі ізольовано з усіх боків жорстким пінопластом, вільним від FCKW та FKW. Товщина ізоляції становить:

- | | |
|-----------------------|-------|
| ● SK 130/180/220-3 ZB | 45 мм |
| ● SK 300/400/500-3 ZB | 55 мм |
| ● SK 800-ZB | 55 мм |
| ● SK 1000-ZB | 90 мм |
| ● SO 120/160/200-1 | 25 мм |

1.6. ЗАХИСТ ВІД КОРОЗІЇ

Поверхні накопичувача, що контактують з технічною водою, мають гомогенне зв'язане одношарове емалеве покриття. Покриття є нейтральним по відношенню до звичайних типів споживчої технічної води та до інсталяційних матеріалів.

Додатковим засобом проти корозії служить магнієвий анод-протектор (в накопичувачах SK 800/1000-ZB встановлено два магнієвих анода-протектора).

2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ SK 130/180/220-3 ZB

Тип накопичувача		SK 130-3 ZB	SK 180-3 ZB	SK 220-3 ZB
Теплообмін		Змійовик	Змійовик	Змійовик
Кількість витків	шт.	6	9	9
Корисна місткість	л	125	170	220
Об'єм гріючої води	л	6	9	9
Нагрівальна поверхня	м ²	0,68	1,02	1,02
Максимальна теплопродуктивність нагрівальної поверхні:				
● при $t_v = 90^{\circ}\text{C}$ та $t_{sp} = 45^{\circ}\text{C}$ відповідно до DIN 4708	кВт	26	39	39
● при $t_v = 85^{\circ}\text{C}$ та $t_{sp} = 60^{\circ}\text{C}$	кВт	14,4	21,7	21,7
Максимальна тривала продуктивність:				
● при $t_v = 90^{\circ}\text{C}$ та $t_{sp} = 45^{\circ}\text{C}$ відповідно до DIN 4708	л/год	639	958	958
● при $t_v = 85^{\circ}\text{C}$ та $t_{sp} = 60^{\circ}\text{C}$	л/год	248	373	373
Передбачений розхід обігової води	л/год	1900	2350	2350
Індекс потужності ^{a)} згідно з DIN 4708 при $t_v = 90^{\circ}\text{C}$ (максимальна «гріюча» потужність)	N_L	1,9	3,7	4,9
Мінімальна тривалість нагрівання від $t_k = 10^{\circ}\text{C}$ до $t_{sp} = 60^{\circ}\text{C}$ з $t_v = 85^{\circ}\text{C}$ при :				
● 24 кВт «гріючої» потужності	хв.	33	38	45
● 18 кВт «гріючої» потужності	хв.	37	46	56
● 11 кВт «гріючої» потужності	хв.	53	67	83
● 8 кВт «гріючої» потужності	хв.	68	87	109
Корисна кількість нагрітої води (без додаткового заповнення) ^{b)} при $t_{sp} = 60^{\circ}\text{C}$ та:				
● $t_z = 45^{\circ}\text{C}$	л	155	219	292
● $t_z = 40^{\circ}\text{C}$	л	181	255	341
Витрати енергії в стані готовності (24 год.) згідно з DIN 4708 ^{b)}	кВт год/d	0,86	1,06	1,37
Максимальний робочий тиск води	бар	10	10	10
Максимальний робочий тиск нагріву	бар	4	4	4
Вага в порожньому стані (без пакування)	кг	80	100	120
Колір		білий/сірий	білий/сірий	білий/сірий

a) Індекс потужності N_L вказує на кількість повністю забезпечуваних квартир, обладнаних звичайною ванною та двома додатковими місцями водорозбору, з розрахунку на 3,5 особи. Індекс N_L визначено згідно з DIN 4708 при $t_{sp} = 60^{\circ}\text{C}$, $t_z = 45^{\circ}\text{C}$, $t_k = 10^{\circ}\text{C}$ та при максимальній теплопродуктивності нагрівальної поверхні. При зменшенні витрат потужності на розігрівання та малому розході обігової води відповідно зменшується Індекс N_L .

b) Втрати при розподілі за межами накопичувача не враховані.

t_v = температура в прямому трубопроводі

t_{sp} = температура в накопичувачі

t_z = температура нагрітої води на виході з накопичувача

t_k = температура холодної води на вході в накопичувач

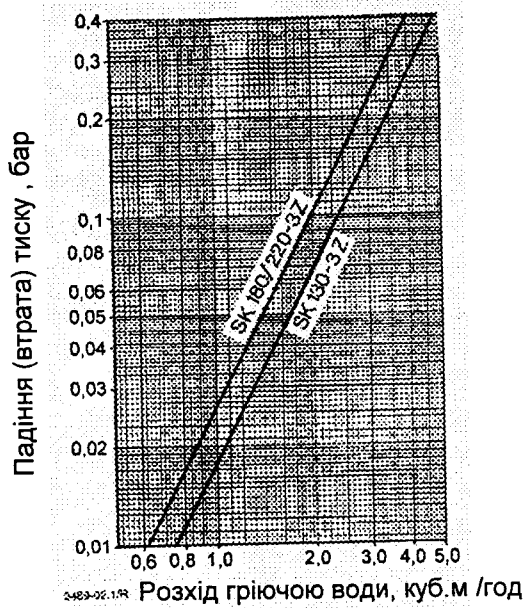


Рис.1 Падіння (втрата) тиску у змійовику, мбар

2.1.1. ГАБАРИТНІ ТА УСТАНОВЧІ РОЗМІРИ SK 130/180/220-3 ZB

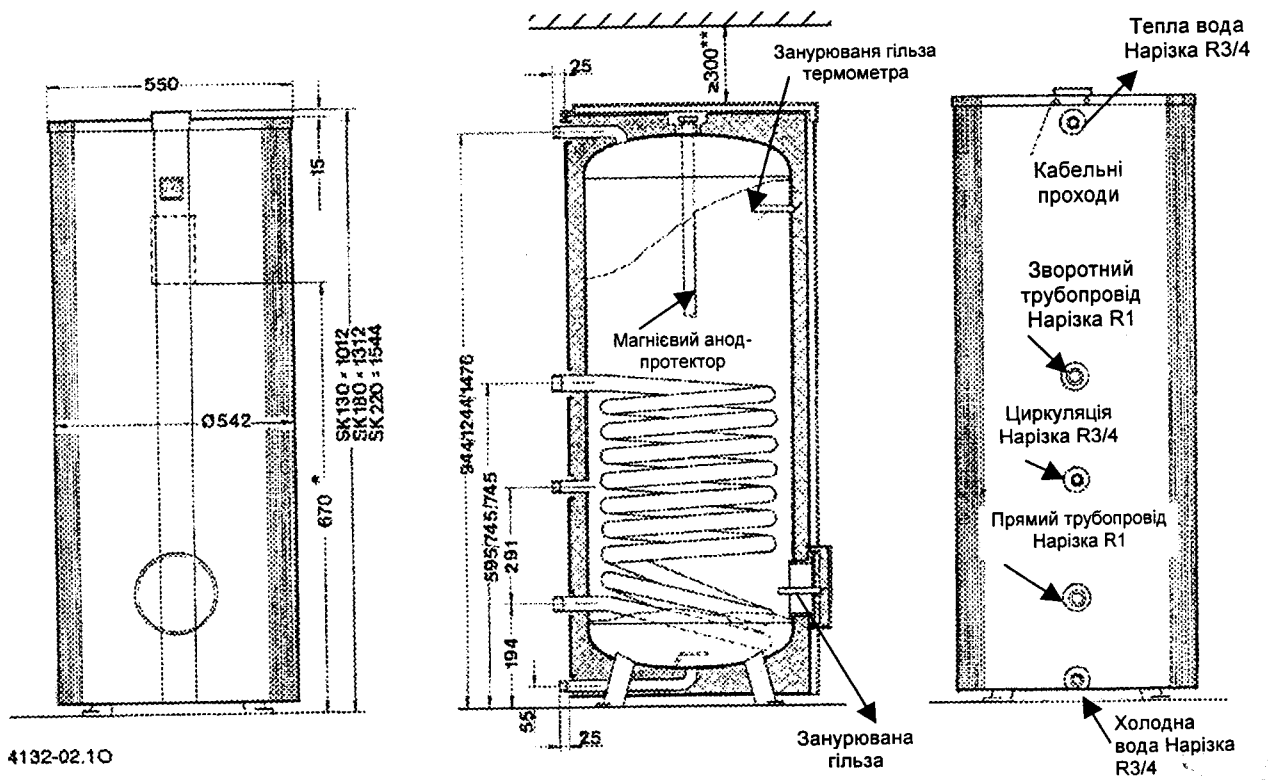


Рис.2 Розміри, зазначені після косої риски, стосуються наступної за потужністю моделі накопичувача.

* Нижній край комутаційного пристрою SE 8 (у випадку його застосування)

** Технологічно необхідний простір на випадок заміни анода-протектора (каскадний анод)

2.2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ SK 300/400/500-3 ZB

Тип накопичувача		SK 300-3 ZB	SK 400-3 ZB	SK 500-3 ZB
Теплообмін		Змійовик	Змійовик	Змійовик
Кількість витків	шт.	10	12	17
Корисна місткість	л	293	388	470
Об'єм гріючої води	л	10	13	17
Нагрівальна поверхня	м ²	1,5	1,88	2,55
Максимальна теплопродуктивність нагрівальної поверхні:				
● при $t_v = 90^\circ\text{C}$ та $t_{sp} = 45^\circ\text{C}$ відповідно до DIN 4708	кВт	45	60	78
● при $t_v = 85^\circ\text{C}$ та $t_{sp} = 60^\circ\text{C}$	кВт	25	33	44
Максимальна тривала продуктивність:				
● при $t_v = 90^\circ\text{C}$ та $t_{sp} = 45^\circ\text{C}$ відповідно до DIN 4708	л/год	1081	1450	1917
● при $t_v = 85^\circ\text{C}$ та $t_{sp} = 60^\circ\text{C}$	л/год	423	566	748
Передбачений розхід обігової води	л/год	2100	2700	3400
Індекс потужності ^{a)} згідно з DIN 4708 при $t_v = 90^\circ\text{C}$ (максимальна «гріюча» потужність)	N_L	8,7	13,5	17
Мінімальна тривалість нагрівання від $t_k = 10^\circ\text{C}$ до $t_{sp} = 60^\circ\text{C}$ з $t_v = 85^\circ\text{C}$ при :				
● 24 кВт «гріючої» потужності	хв.	56	69	81
● 18 кВт «гріючої» потужності	хв.	70	88	104
Корисна кількість нагрітої води (без додаткового заповнення) ^{б)} при $t_{sp} = 60^\circ\text{C}$ та:				
● $t_z = 45^\circ\text{C}$	л	365	482	584
● $t_z = 40^\circ\text{C}$	л	426	563	682
Витрати енергії в стані готовності (24 год.) згідно з DIN 4708 ^{б)}	кВт год/d	2,2	2,5	3,1
Максимальний робочий тиск води	бар	10	10	10
Максимальний робочий тиск нагріву	бар	4	4	4
Вага в порожньому стані (без пакування)	кг	135	150	170
Колір		білий/сірий	білий/сірий	білий/сірий

а) Індекс потужності N_L вказує на кількість повністю забезпечуваних квартир, обладнаних звичайною ванною та двома додатковими місцями водорозбору, з розрахунку на 3,5 особи. Індекс N_L визначено згідно з DIN 4708 при $t_{sp} = 60^\circ\text{C}$, $t_z = 45^\circ\text{C}$, $t_k = 10^\circ\text{C}$ та при максимальній теплопродуктивності нагрівальної поверхні. При зменшенні витрат потужності на розігрівання та малому розході обігової води відповідно зменшується Індекс N_L .

б) Втрати при розподілі за межами накопичувача не враховані.

t_v = температура в прямому трубопроводі

t_{sp} = температура в накопичувачі

t_z = температура нагрітої води на виході з накопичувача

t_k = температура холодної води на вході в накопичувач

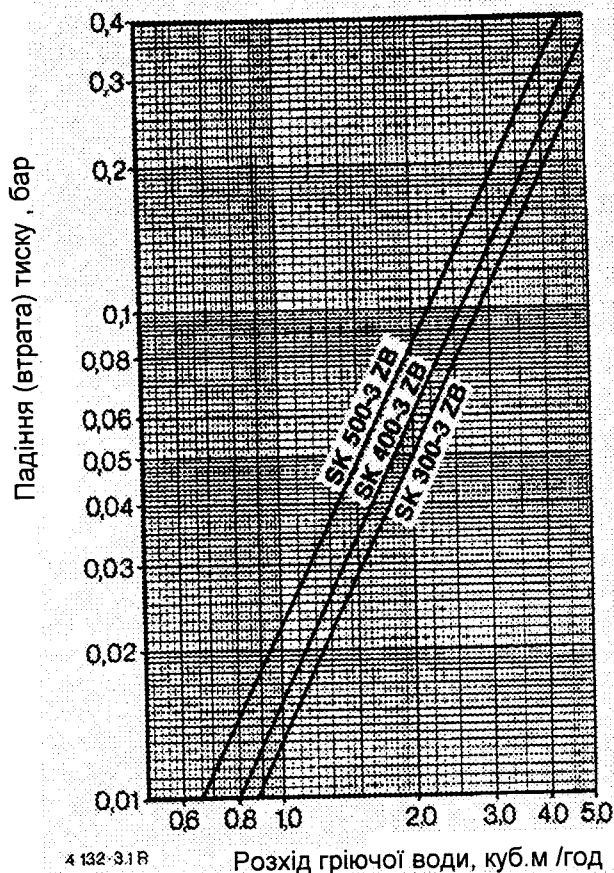


Рис.3 Падіння (втрата) тиску у змійовику, мбар

2.2.1. ГАБАРИТНІ ТА УСТАНОВЧІ РОЗМІРИ SK 300/400/500-3 ZB

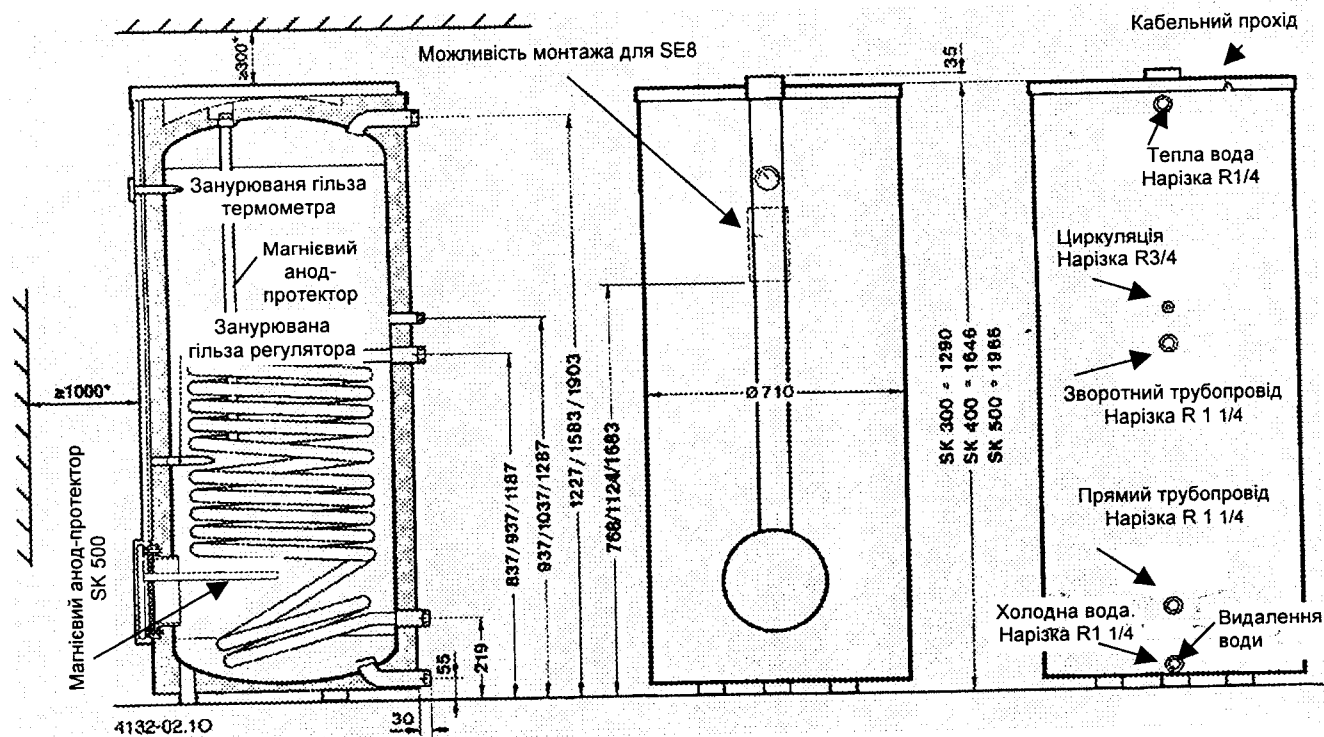


Рис.4 Розміри, зазначені після косої риски, стосуються наступної за потужністю моделі накопичувача.

* Технологічно необхідний простір на випадок заміни анода-протектора (каскадний анод для SK 300/400-3 ZB або стержньовий анод для SK 500-3 ZB)

2.3. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ SK 800/1000-ZB

Тип накопичувача		SK 800-ZB	SK 1000-ZB
Теплообмін		Змійовик	Змійовик
Кількість витків	шт.	32	32
Корисна місткість	л	760	950
Об'єм гріючої води	л	36,1	42,1
Нагрівальна поверхня	м ²	5,7	6,7
Максимальна теплопродуктивність нагрівальної поверхні: ● при $t_v = 90^\circ\text{C}$ та $t_{sp} = 45^\circ\text{C}$ відповідно до DIN 4708	кВт	200	225
Максимальна тривала продуктивність: ● при $t_v = 90^\circ\text{C}$ та $t_{sp} = 45^\circ\text{C}$ відповідно до DIN 4708	л/год	4914	5529
● при $t_v = 85^\circ\text{C}$ та $t_{sp} = 60^\circ\text{C}$	л/год	1911	2150
Передбачений розхід обігової води	л/год	6000	6000
Індекс потужності ^{a)} згідно з DIN 4708 при $t_v = 90^\circ\text{C}$ (максимальна «гріюча» потужність)	N_L	35	45
Корисна кількість нагрітої води (без додаткового заповнення) ^{b)} при $t_{sp} = 60^\circ\text{C}$ та: ● $t_z = 45^\circ\text{C}$	л	1010	1262
● $t_z = 40^\circ\text{C}$	л	1178	1473
Витрати енергії в стані готовності (24 год.) згідно з DIN 4708 ^{o)}	кВт год/d	4,6	4,8
Максимальний робочий тиск води	бар	10	10
Максимальний робочий тиск нагріву	бар	4	4
Вага в порожньому стані (у т.ч. теплоізоляція, без пакування)	кг	310	414
Колір		білий/сірий	білий/сірий

а) Індекс потужності N_L вказує на кількість повністю забезпечуваних квартир, обладнаних звичайною ванною та двома додатковими місцями водорозбору, з розрахунку на 3,5 особи. Індекс N_L визначено згідно з DIN 4708 при $t_{sp} = 60^\circ\text{C}$, $t_z = 45^\circ\text{C}$, $t_k = 10^\circ\text{C}$ та при максимальній теплопродуктивності нагрівальної поверхні. При зменшенні витрат потужності на розігрівання та малому розході обігової води відповідно зменшується Індекс N_L .

б) Втрати при розподілі за межами накопичувача не враховані.

t_v = температура в прямому трубопроводі

t_{sp} = температура в накопичувачі

t_z = температура нагрітої води на виході з накопичувача

t_k = температура холодної води на вході в накопичувач

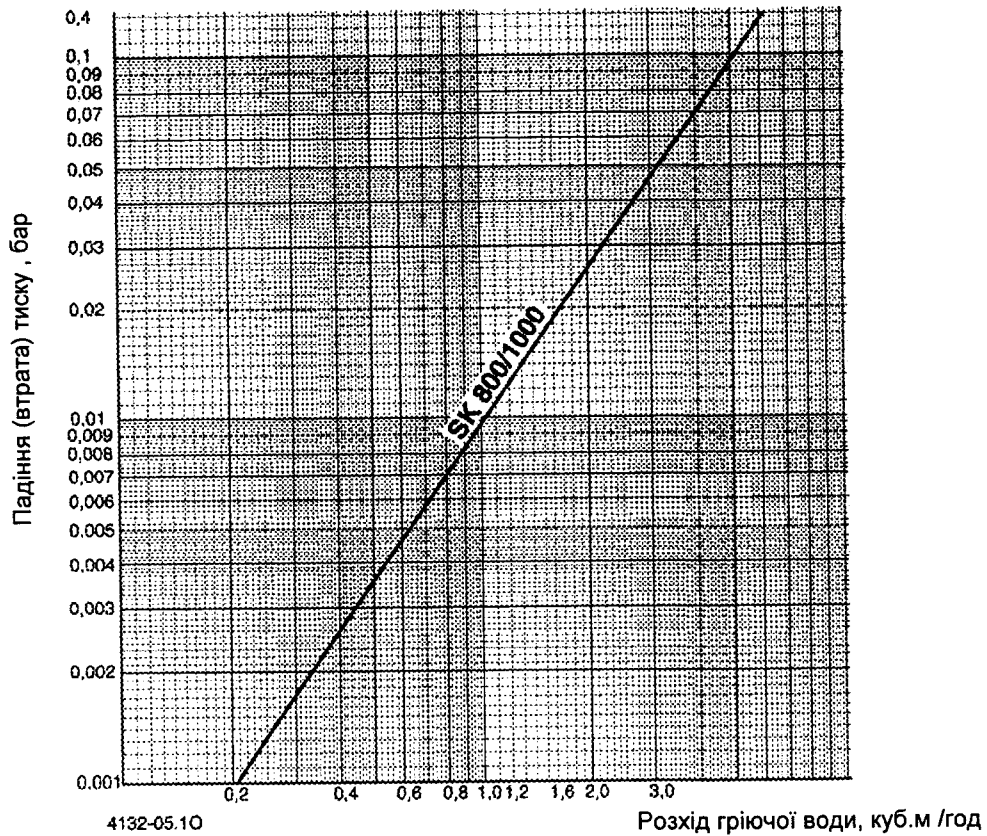


Рис. 5 Падіння (втрата) тиску у змійовику, мбар

2.3.1. ГАБАРИТНІ ТА УСТАНОВЧІ РОЗМІРИ SK 800/1000-ZB

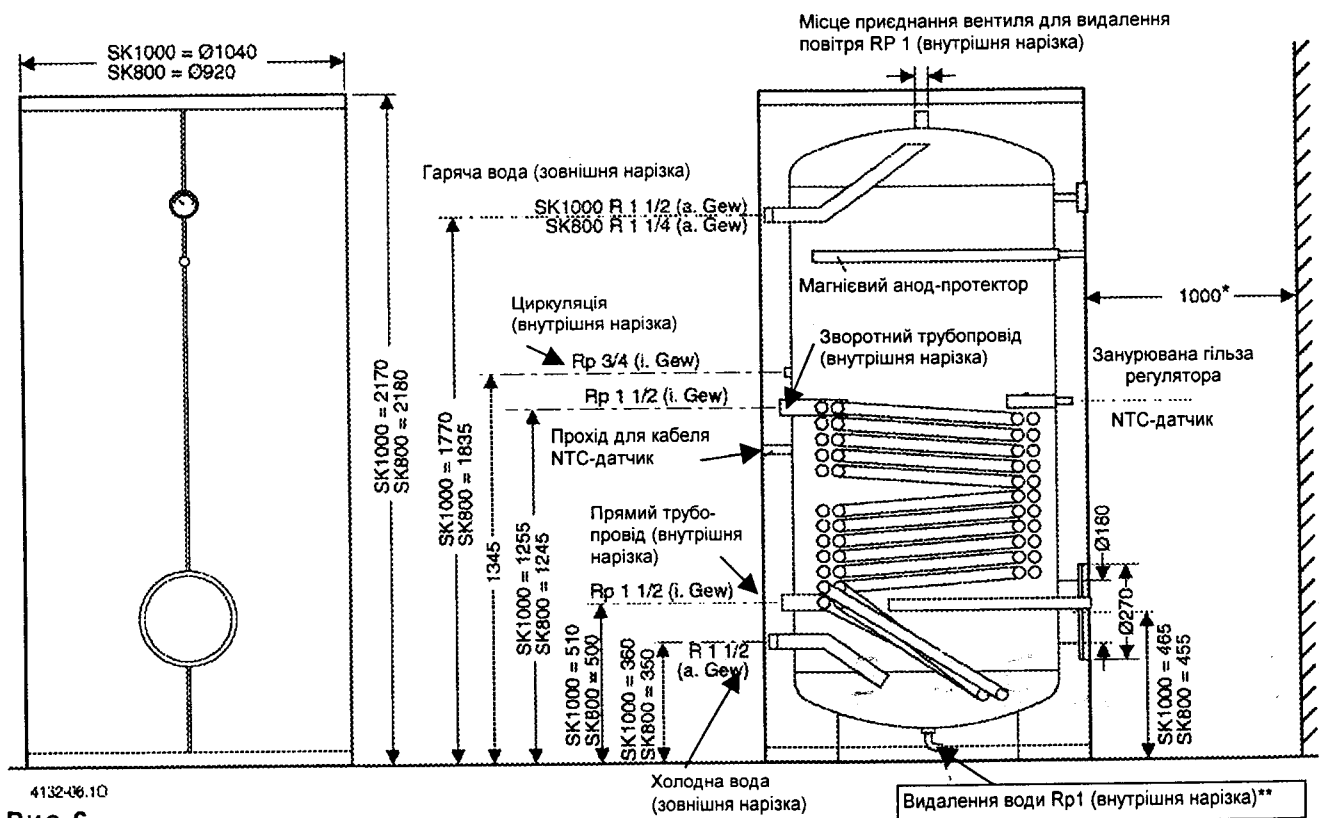


Рис. 6

* Технологічно необхідний простір на випадок заміни анода-протектора (стержньовий анод)

** Під час інсталяції накопичувача умонтувати кран для видалення води.

2.4. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ SO 120/160/200-1

Тип накопичувача		SO 120-1	SO 160-1	SO 200-1
Теплообмін		Змійовик	Змійовик	Змійовик
Кількість витків	шт.	6	6	6
Корисна місткість	л	114	153	192
Об'єм гріючої води	л	4,0	4,0	4,0
Нагрівальна поверхня	м ²	0,6	0,6	0,6
Максимальна теплопродуктивність нагрівальної поверхні:				
• при $t_v = 90^\circ\text{C}$ та $t_{sp} = 45^\circ\text{C}$ відповідно до DIN 4708	кВт	24,8	24,8	24,8
• при $t_v = 85^\circ\text{C}$ та $t_{sp} = 60^\circ\text{C}$	кВт	13,8	13,8	13,8
Максимальна тривала продуктивність:				
• при $t_v = 90^\circ\text{C}$ та $t_{sp} = 45^\circ\text{C}$ відповідно до DIN 4708	л/год	590	590	590
• при $t_v = 85^\circ\text{C}$ та $t_{sp} = 60^\circ\text{C}$	л/год	237	237	237
Передбачений розхід обігової води	л/год	2400	2400	2400
Індекс потужності ^{а)} згідно з DIN 4708 при $t_v = 90^\circ\text{C}$ (максимальна «гріюча» потужність)	N_L	1,4	2,8	4,4
Мінімальна тривалість нагрівання від $t_k = 10^\circ\text{C}$ до $t_{sp} = 60^\circ\text{C}$ з $t_v = 85^\circ\text{C}$ при :				
• 24 кВт «гріючої» потужності	хв.	31	37	44
• 18 кВт «гріючої» потужності	хв.	36	43	51
• 11 кВт «гріючої» потужності	хв.	49	62	74
• 8 кВт «гріючої» потужності	хв.	63	80	96
Корисна кількість нагрітої води (без додаткового заповнення) ^{б)} при $t_{sp} = 60^\circ\text{C}$ та:				
• $t_z = 45^\circ\text{C}$	л	147	204	254
• $t_z = 40^\circ\text{C}$	л	171	238	296
Витрати енергії в стані готовності (24 год.) згідно з DIN 4708 ^{б)}	кВт год/d	1,35	1,61	1,81
Максимальний робочий тиск води	бар	10	10	10
Максимальний робочий тиск нагріву	бар	4	4	4
Вага в порожньому стані (без пакування)	кг	135	150	170
Колір		білий/сірий	білий/сірий	білий/сірий

а) Індекс потужності N_L вказує на кількість повністю забезпечуваних квартир, обладнаних звичайною ванною та двома додатковими місцями водорозбору, з розрахунку на 3,5 особи. Індекс N_L визначено згідно з DIN 4708 при $t_{sp} = 60^\circ\text{C}$, $t_z = 45^\circ\text{C}$, $t_k = 10^\circ\text{C}$ та при максимальній теплопродуктивності нагрівальної поверхні. При зменшенні витрат потужності на розігрівання та малому розході обігової води відповідно зменшується індекс N_L .

б) Втрати при розподілі за межами накопичувача не враховані.

t_v = температура в прямому трубопроводі

t_{sp} = температура в накопичувачі

t_z = температура нагрітої води на виході з накопичувача

t_k = температура холодної води на вході в накопичувач

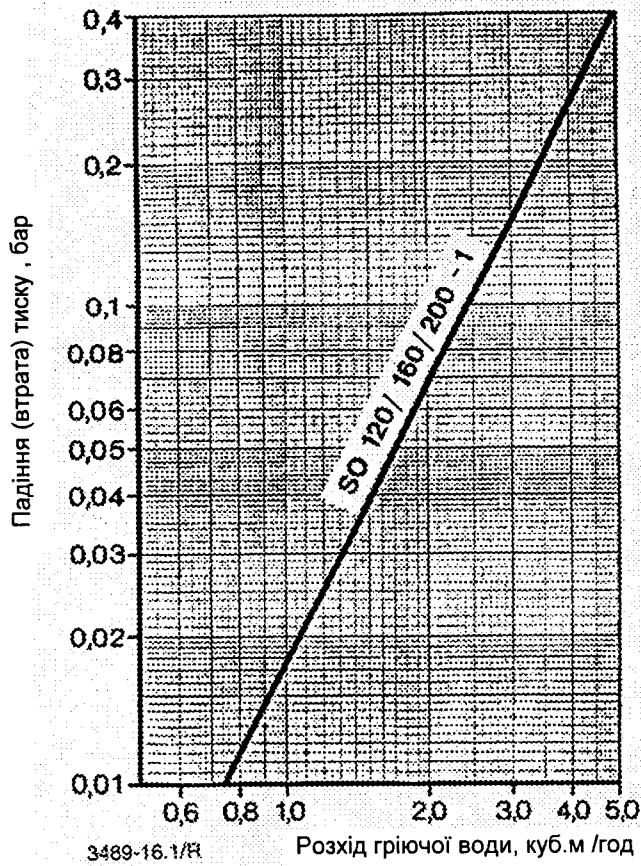


Рис. 7 Падіння (втрата) тиску у змійовику, мбар

2.4.1. ГАБАРИТНІ ТА УСТАНОВЧІ РОЗМІРИ SO 120/160/200-1

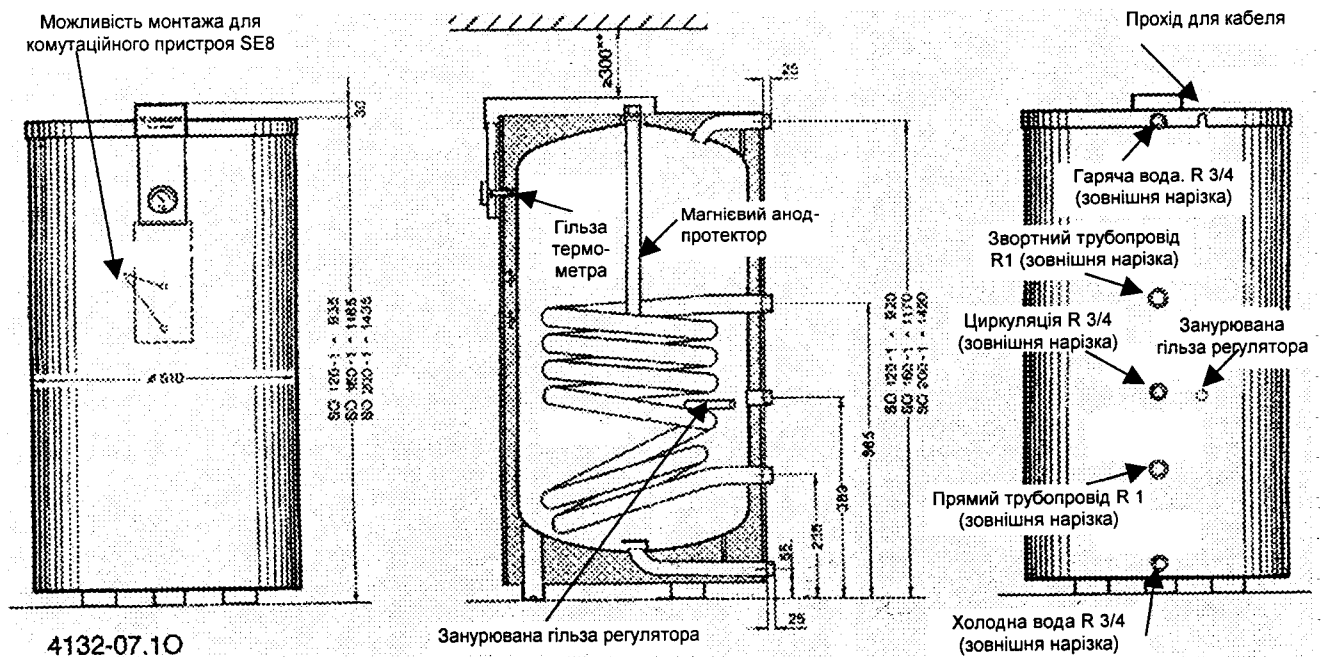


Рис. 8

** Технологічно необхідний простір на випадок заміни анода-протектора (каскадний анод)

3. МОНТАЖ

3.1. УСТАНОВЛЕННЯ ТА СКЛАДАННЯ SK 800/1000-ZB

Накопичувачі SK 800-ZB та SK 1000-ZB постачаються у двох пакуваннях. Після установлення накопичувача необхідно приладнати теплоізоляцію.

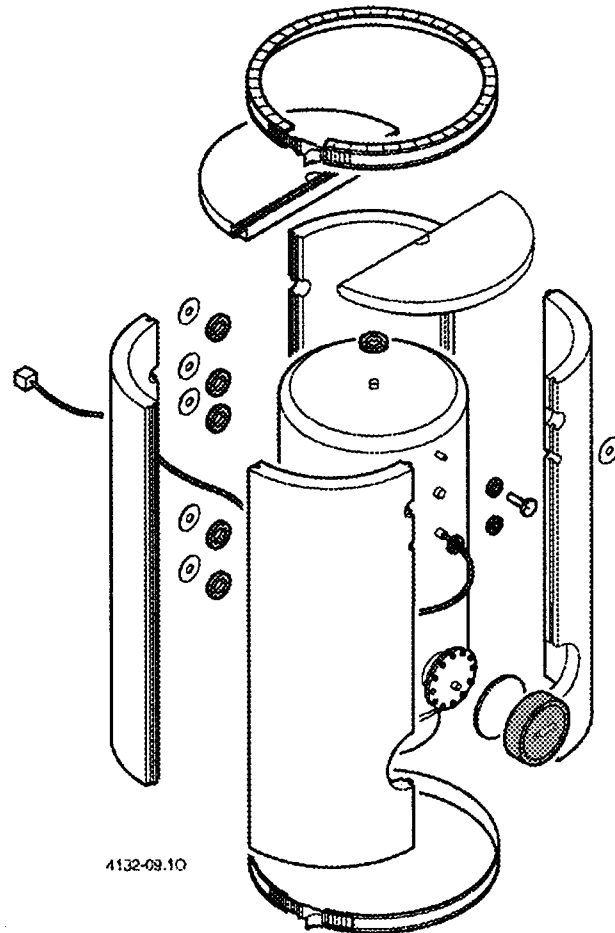
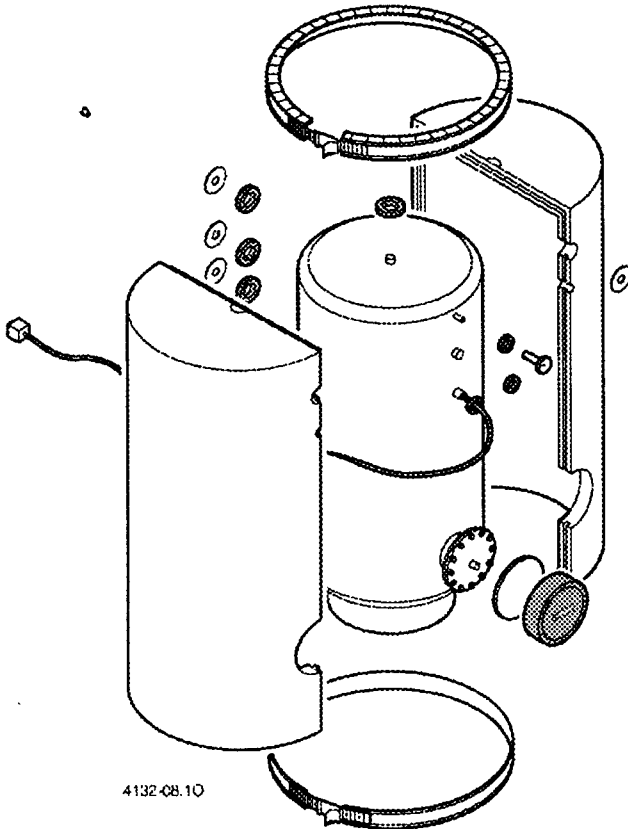


Рис. 9 Монтаж теплоізоляції на SK 800-ZB.

- приладняйте пінопластові шайби до відповідних місць підключення накопичувача;
- просуньте термісторний NTC-датчик крізь передбачений для нього отвір в теплоізоляції та за допомогою притискувальної пружини повністю установіть в занурювану гільзу регулятора;
- якщо під час інсталяції передбачається умонтування пристрою (вентиля) для видалення повітря, слід прорізати в теплоізоляції відповідний отвір;
- приладняйте до накопичувача теплоізоляційні напівкапсули, як зображено на Рис. 9;
- установіть зверху та знизу стяжні стрічки та замкніть їх;
- приладняйте ковпак з вкладеним пінопластом до фланця для чищення накопичувача;
- на місця підключення накопичувача приклейте розетки-покришки;
- другу фірмову табличку та табличку з вказівками для проведення технічного обслуговування, що прикладаються до комплекту поставки, приклейте на видному місці теплоізоляції;
- приклейте табличку з позначеннями місць підключення поблизу їхнього розташування.

Рис. 10 Монтаж теплоізоляції на SK 1000-ZB.

- приладняйте пінопластові шайби до відповідних місць підключення накопичувача;
- просуньте термісторний NTC-датчик крізь передбачений для нього отвір в теплоізоляції та за допомогою притискувальної пружини повністю установіть в занурювану гільзу регулятора;
- якщо під час інсталяції передбачається умонтування вентиля для видалення повітря, слід прорізати в теплоізоляції відповідний отвір;
- приладняйте до накопичувача частини теплоізоляційної капсули, як зображено на Рис. 10 (пази стикуються не повністю);
- сумістіть половинки покришки та приладняйте до складеної теплоізоляційної капсули;
- установіть зверху та знизу стяжні стрічки та замкніть їх; приладняйте ковпак з вкладеним пінопластом до фланця для чищення накопичувача; на місця підключення накопичувача приклейте розетки-покришки; другу фірмову табличку та табличку з вказівками для проведення технічного обслуговування, що прикладаються до комплекту поставки, приклейте на видному місці теплоізоляції;
- приклейте табличку з позначеннями місць підключення поблизу їхнього розташування.

3.2. СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ

3.2.1. ОДИНОЧНИЙ НАКОПИЧУВАЧ

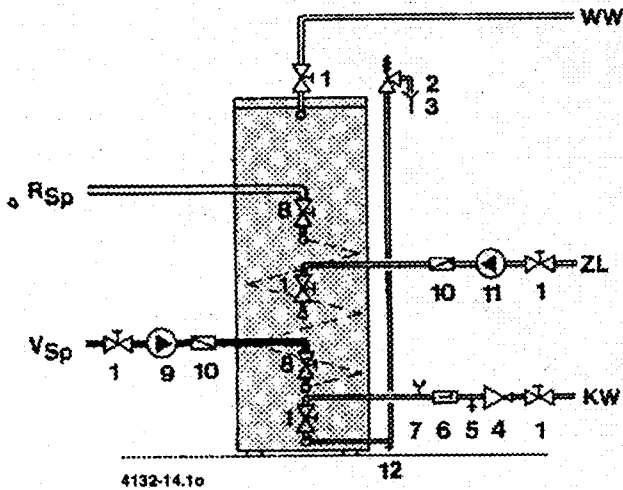


Рис. 11

- KW = вхід холодної води
- WW = вихід гарячої води
- ZL = місце підключення циркуляційної лінії
- VSp = прямий трубовід накопичувача
- RSp = зворотний трубовід накопичувача
- 1 = запірний (перекривний) кран
- 2 = мембранний запобіжний вентиль
- 3 = видалення (відведення) надлишкової води
- 4 = редуційний клапан (вентиль) (умонтовується за необхідності)
- 5 = контрольний вентиль
- 6 = зворотний (перепускний) клапан
- 7 = штуцер манометра (при загальній місткості накопичувача більш, ніж 100 л, устанавлюється манометр)
- 8 = засувка
- 9 = помпа заповнення накопичувача
- 10 = зворотний клапан (захлопка)
- 11 = циркуляційна помпа нагрітої води, з часовим та/або температурним керуванням
- 12 = місце видалення води

3.2.2 ПАРАЛЕЛЬНА СХЕМА

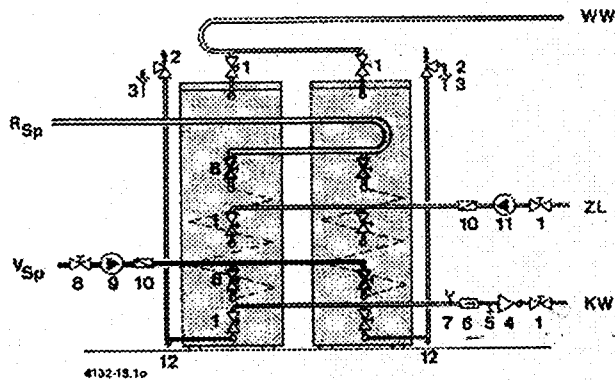


Рис. 12

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПАРАЛЕЛЬНОГО УВІМКНЕННЯ

- Для вирівнювання різного падіння тиску слід виконувати діагональне підключення накопичувачів як з боку подачі гріючої води, так і з боку розхідної технічної води.
- При паралельному підключенні можна застосувати тільки один термісторний NTC-датчик.

3.3. ПІДКЛЮЧЕННЯ З БОКУ ПОДАЧІ ГРІЮЧОЇ ВОДИ

З метою безперервного та рівномірного заповнення нагрівача рекомендовано приєднання в режимі супутнього потоку, тобто слід розташовувати прямий трубовід унизу, а зворотний — угорі.

У найвищому місці між накопичувачем та водонагрівальним агрегатом для запобігання функціональним порушенням, що можуть спричинитися повітряними пробками, слід передбачити надійний пристрій для видалення повітря з системи (наприклад, повітряний ресивер). Трубопроводи подачі гріючої води слід виконувати якомога короткими та добре ізольованими, щоб уникнути марних втрат тиску та охолодження накопичувача під час циркуляції води в трубах. Втрати, спричинені мережею, не враховані на відповідних діаграмах на Рис. 1, 3, 5, 7.

3.4. ПІДКЛЮЧЕННЯ З БОКУ ПОДАЧІ ХОЛОДНОЇ ВОДИ

Приєднання до трубопроводу холодної води слід виконувати згідно з DIN 1988 з використанням відповідних придатних для цього окремих видів арматури або з допомогою комплектної запобіжної групи. Запобіжний вентиль повинен мати свідчення про випробування моделі та бути відрегульованим так, щоб запобігти перевищенню дозволеного робочого тиску в накопичувачі більш, ніж на 10%. Якщо тиск спокою в накопичувачі перевищує тиск спрацювання запобіжного вентиля більш ніж на 80%, то перед запобіжним вентилям слід встановити вентиль-редуктор тиску.

При використанні зворотного клапана слід умонтовувати запобіжний вентиль між зворотним клапаном та штуцером накопичувача (холодна вода). Невиконання цієї вимоги може спричинити пошкодження накопичувача за рахунок надмірного підвищення тиску.

Для уникнення значних втрат води крізь запобіжний вентиль радимо умонтовувати придатний для споживчої технічної води та дозволений до використання бакрозширник. Трубовід для видалення повітря повинен бути відкритим та вільно прокладеним до місця зливу надлишкової води так, щоб за ним можна було спостерігати.

Якщо приєднання з боку споживчої води виконано з мідної арматури, то приєднувальний фітінг повинен бути латунним або з ливарної олово-цинкової бронзи, щоб запобігти утворенню корозії на нарізках в місцях приєднання. Доцільно виконувати приєднання за допомогою комбінованих нарізних з'єднувачів.

РЕКОМЕНДАЦІЯ:

Не слід виконувати паяльні роботи безпосередньо біля місця приєднання трубопроводів технічної води, тому що можна пошкодити пластмасові антикорозійні вставки. Внаслідок невиконання цієї вимоги скасовується гарантія виробника у випадку виникнення корозійних пошкоджень.

3.5. ЦИРКУЛЯЦІЙНИЙ ТРУБОПРОВІД

Усі накопичувачі обладнано власним циркуляційним штуцером. Якщо циркуляційний трубопровід не застосовується, цей штуцер слід заглушити.

Циркуляція дозволяється з врахуванням втрат при охолодженні тільки з використанням для технічної води циркуляційної помпи, керованої таймером та/або терморегулятором. Слід передбачити придатний зворотний клапан.

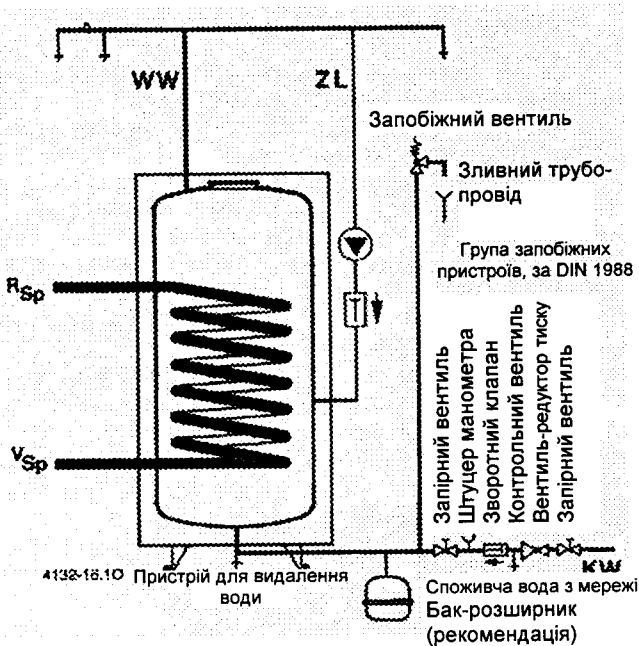


Рис. 13

- KW = вхід холодної води
 WW = вихід нагрітої води
 ZL = місце підключення циркуляційної лінії
 V_{Sp} = прямий трубопровід накопичувача
 R_{Sp} = зворотний трубопровід накопичувача

3.6. БАК-РОЗШИРНИК ДЛЯ ТЕХНІЧНОЇ ВОДИ

Завдяки монтажу придатного бака-розширника для технічної води можна уникнути її марних витрат. Бак-розширник слід умонтувати в трубопровід, що підводить холодну воду, між нагрівачем та групою запобіжних пристроїв.

Нижче наведені орієнтовні дані для розрахунку придатного бака-розширника. При різноманітній корисній місткості окремих типів розширників можна обрати бак придатного розміру. Дані відносяться до температури в накопичувачі 60°C.

Тип накопичувача	Тиск перед баком = тиск холодної води	Місткість бака-розширника, л, відповідно до тиску спрацьовування запобіжного вентиля			
		6 бар	8 бар	10 бар	
Виконання 10 бар	SK 130	3 бар	8	8	—
	SK 120	4 бар	12	8	8
	SK 180	3 бар	8	8	—
	SO 160	4 бар	12	8	8
	SK 220	3 бар	12	8	—
	SO 200	4 бар	18	12	12
	SK 300	3 бар	18	12	12
		4 бар	25	18	12
	SK 400	3 бар	25	18	18
		4 бар	36	25	18
	SK 500	3 бар	36	25	25
		4 бар	50	36	25
SK 800	4 бар	80	60	60	
SK 1000	4 бар	150	60	60	

3.7. ОБМЕЖЕННЯ РОЗХОДУ ТЕХНІЧНОЇ ВОДИ

Для найкращого використання продуктивності накопичувача та для запобігання завчасного змішування радимо зменшити подачу холодної води у накопичувач відповідно до наведених нижче значень розходу:

- SK 130-3 ZB, SO 120-1, SO 160-1 = 10л/хв.
- SK 180-3 ZB, SK 220-3 ZB, SO 200-1 = 16л/хв.
- SK 300-3 ZB = 30л/хв.
- SK 400-3 ZB = 40л/хв.
- SK 500-3 ZB = 50л/хв.
- SK 800-ZB = 80л/хв.
- SK 1000-ZB = 100 л/хв.

3.8. ТРИВАЛА ПРОДУКТИВНІСТЬ

Зазначена в технічних характеристиках тривала продуктивність приготування нагрітої води співвідноситься з температурою 90°C гріючої води в прямому трубопроводі, температурою приготовленої води 45°C та температурою холодної води на вході 10°C при максимальній продуктивності заповнення (потужність теплогенератора повинна бути не меншою, ніж потужність нагрівальних поверхонь накопичувача). Зменшення заданої кількості обігової води або продуктивності заповнення накопичувача чи температури води в прямому трубопроводі від нагрівача має наслідком зменшення тривалої продуктивності, а також зменшення індекса потужності (N_L).

4. Підключення до котлів

4.1. ПРІОРИТЕТНЕ УВІМКНЕННЯ

Пріоритетне увімкнення накопичувача в залежності від застосованої комбінації агрегатів уможливується безпосередньо завдяки терморегулятору, друкованій платі агрегата або шляхом застосування модуля пріоритету накопичувача. Керування здійснюється або з допомогою убудованого в накопичувач термісторного NTC-датчика, або з допомогою комутаційного пристрою накопичувача гарячої води SE 8 (приладдя).

4.2. КЕРУВАННЯ ЧАСОМ ЗАВАНТАЖЕННЯ

При застосуванні відповідного таймера можна призначити бажаний період часу заповнення накопичувача. Кількість та тривалість дозволених циклів завантаження розподіляється на 24 години або на тиждень і може обиратися за Вашим бажанням.

Виробник комплектує відповідним таймером котли з TAC/TAC-Bus-регулятором.

4.3. ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕРМІСТОРНОГО NTC-ДАТЧИКА НАКОПИЧУВА

Температура накопичувача °C	Опір датчика Ω	Напруга накопичувача	
		TA 12... ^{a)} Вольт	TAC TAC-Bus Вольт
20	14772	15,38	3,74
26	11500	13,76	3,42
32	9043	12,20	3,08
38	7174	10,72	2,76
44	5730	9,34	2,44
50	4608	8,10	2,14
56	3723	6,97	1,87
62	3032	5,99	1,62
68	2488	5,14	1,40

a) з квітня 1997 року, або з FD 764

Пояснення до Рис. 14 та Рис. 15

- NETZ = електромережа;
- STROMZUFUHR = подача електричного струму;
- 230 V ANSCHLÜSSE = клеми 230 вольт;
- WMS= WASSERMANGELSICHERUNG = пристрій слідкування за дефіцитом води [в системі опалення];
- SL = STÖRUNGSLEUCHE = сигнальна лампочка функціонального порушення;
- ZP = ZUSATZPUMPE = додаткова помпа;
- LP = SPEICHERLADEPUMPE = помпа заповнення накопичувача;
- UMWÄLPUMPE (A) oder PRIMÄRPUMPE = рециркуляційна помпа (A) або первинна помпа;
- KKP = KESSELUMWÄLPUMPE = циркуляційна помпа котла
- MDK = MOTORDROSSEL KESSEL 1 = моторизований дросель, котел 1;
- AGF = ABGASFÜHLER = датчик відпрацьованих газів;
- ABGAS = вивідні гази;
- RF = RAUMFÜHLER = кімнатний датчик;
- RAUM = приміщення;
- KF = KESSELFÜHLER = датчик котла
- FÜHLER = датчик;
- KREIS (A) = контур (A);
- AUSSEN = ззовні; KESSEL KREIS (A) = казан, контур (A);
- ZUBEHÖR = приладдя;
- WARMWASSERSPEICHER = накопичувач гарячої води;
- SF = SPEICHERFÜHLER = датчик накопичувача гарячої води

4.4. ЕЛЕКТРИЧНА СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ ДЛЯ КОТЛІВ ДО 42 кВт з TAC

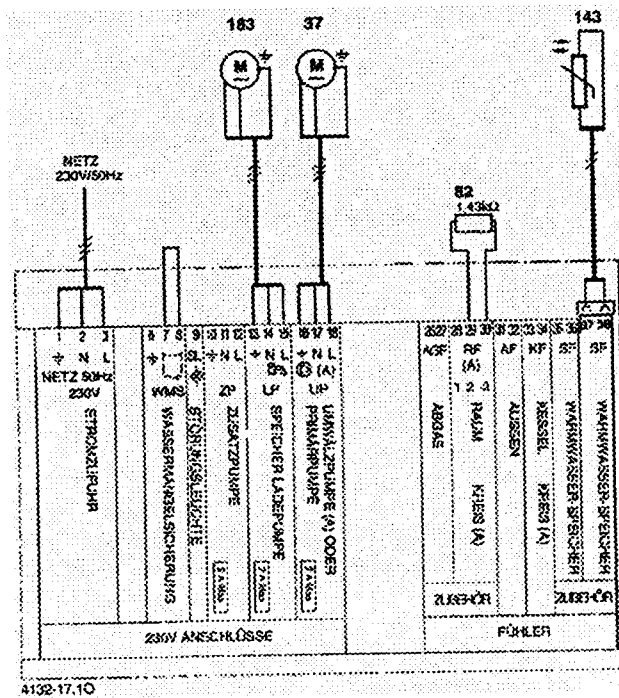


Рис. 14

- 37 = рециркуляційна помпа опалення;
- 82 = міст опорів (заміна для приладдя TWR 1);
- 143 = термодатчик в накопичувачі(NTC)*;
- 183 = помпа заповнення накопичувача;

4.5. ЕЛЕКТРИЧНА СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ ДЛЯ КОТЛІВ ВІД 45 кВт з TAC/TAC-Bus

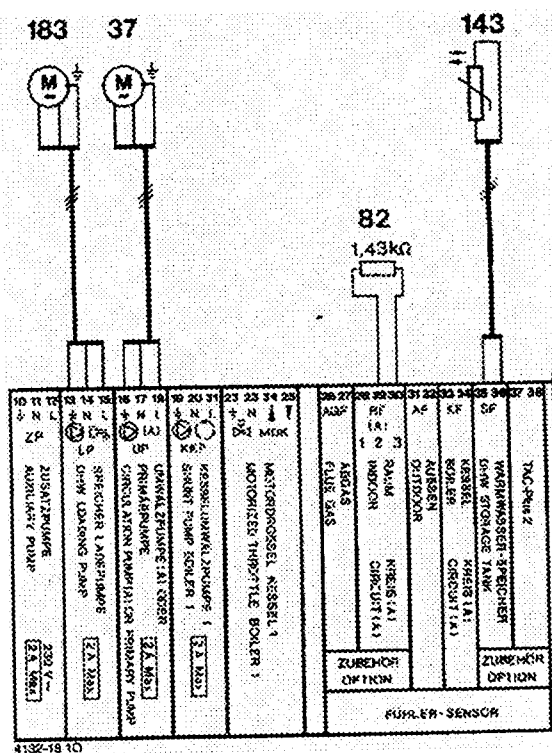


Рис. 15

* за необхідності видалити крайній штекер

5. ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО УНІВЕРСАЛЬНИХ ВОДОНАГРІВАЧІВ

5.1. ПРІОРИТЕТНЕ УВІМКНЕННЯ

Пріоритетне увімкнення накопичувача в залежності від застосованої комбінації агрегатів уможливується безпосередньо завдяки терморегулятору, друкованій платі гріючого агрегата. Керування здійснюється або з допомогою убудованого в накопичувач термісторного NTC-датчика, або з допомогою комутаційного пристрою накопичувача гарячої води SE 8 (приладдя).

5.2. ПЕРЕОБЛАДНАННЯ ДЛЯ СПІЛЬНОЇ РОБОТИ З НАКОПИЧУВАЧЕМ

Гідравлічний вмикач уможливує гідравлічне переключення на теплообмінник накопичувача гарячої води. Не потрібно установлення ніякої додаткової заповнювальної помпи.

Універсальні двофункційні водонагрівачі ZV/ZR/ZE... постачаються без гідравлічного вмикача. Для підключення накопичувача до таких агрегатів додатково вимагається відповідний гідравлічний вмикач (приладдя).

5.3. КЕРУВАННЯ ПЕРІОДАМИ ЗАВАНТАЖЕННЯ

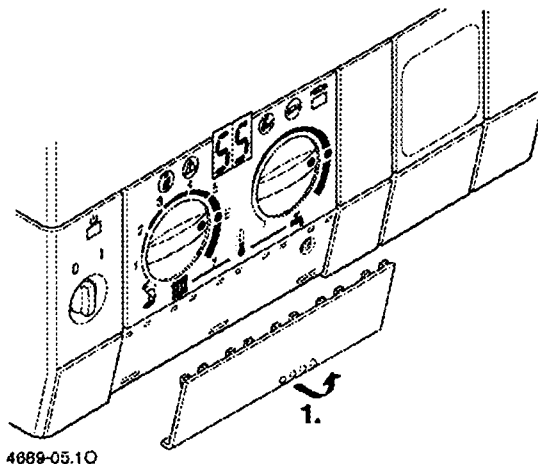
При застосуванні відповідного таймера можна призначити бажаний період часу заповнення накопичувача. Кількість та тривалість дозволених циклів завантаження розподіляється на 24 години або на тиждень і може обиратися за Вашим бажанням.

5.4. ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕРМІСТОРНОГО NTC-ДАТЧИКА НАКОПИЧУВА

Температура накопичувача °C	Опір датчика Ω	Напруга накопичувача при підключенні до:	
		універсальних водонагрівачів ^{а)} Вольт	Бош Хеатронік Вольт
20	14772	3,00	4,09
26	11500	2,86	3,88
32	9043	2,70	3,65
38	7174	2,52	3,40
44	5730	2,34	3,15
50	4608	2,15	2,89
56	3723	1,98	2,62
62	3032	1,77	2,37
68	2488	1,59	2,12

а) з квітня 1994 року, або з FD 467 (друкована плата)

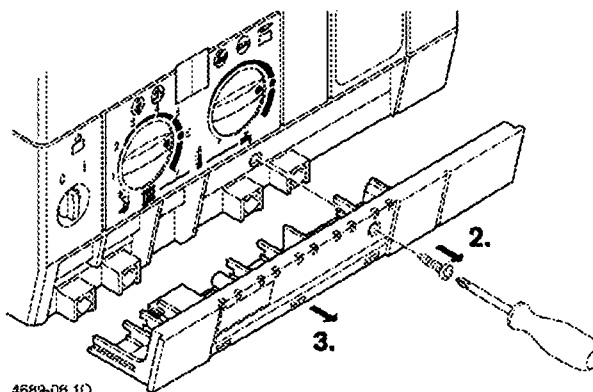
5.5. ЕЛЕКТРИЧНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО НАГРІВАЧІВ З “БОШ ХЕАТРОНІК”



4689-05.10

Рис. 16

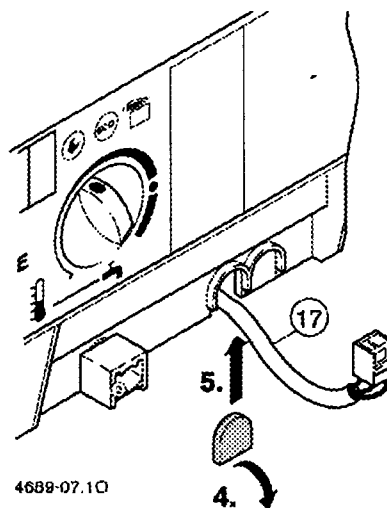
1. Вимкнути напругу живлення водонагрівача. Потягнути знизу до себе та відокремити захисну панельку.



4689-06.10

Рис. 17

2. Відгвинтити гвинт кріплення.
3. Відокремити покришку.



4689-07.10

Рис. 18

4. Виламати прохід для кабелю.
5. Прокласти кабель датчика накопичувача (17).

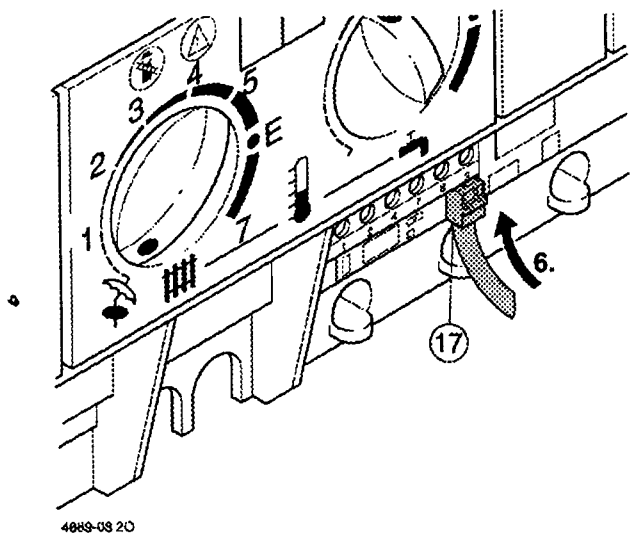


Рис. 19

6. Приєднати штекер датчика накопичувача (17) до кодованого гнізда на друкованій платі ST 18.

5.6. ЕЛЕКТРИЧНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО ZSBR 8-25 A

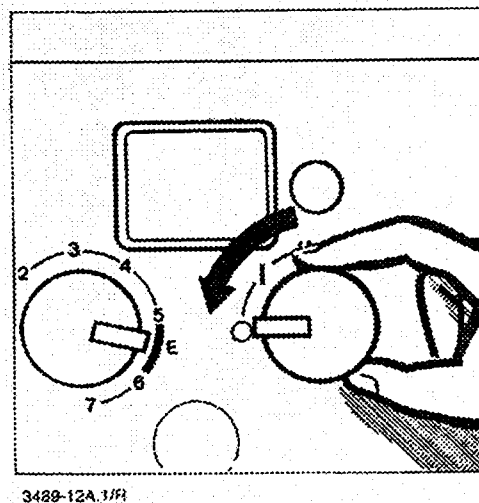


Рис. 20 Вимкнути напругу живлення водонагрівача.

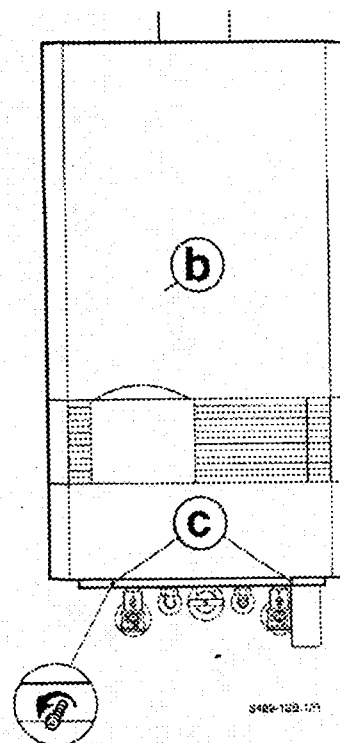
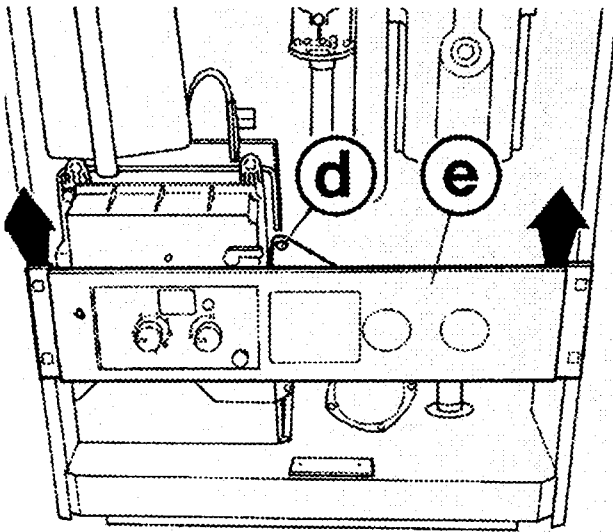


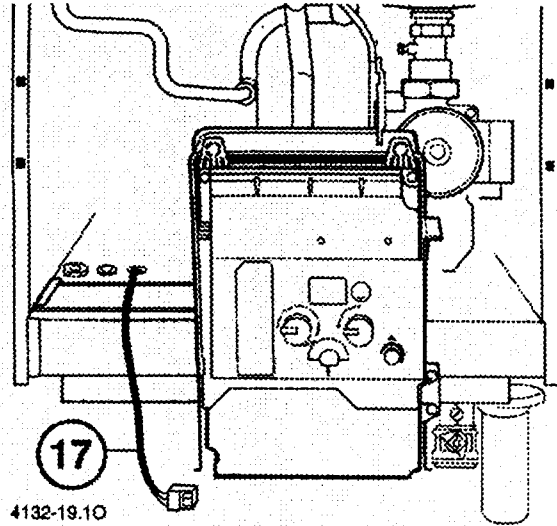
Рис. 21

Видалити гвинти кріплення (С) та відокремити облицювання (b).



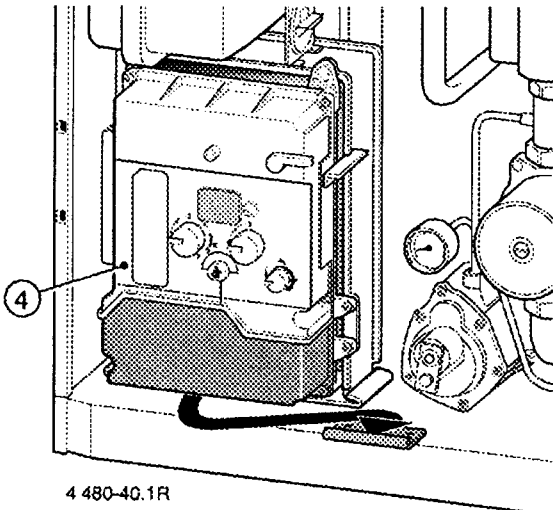
3489-12C.1R

Рис. 22 Видалити гвинт кріплення (d) та відокремити панель (e).



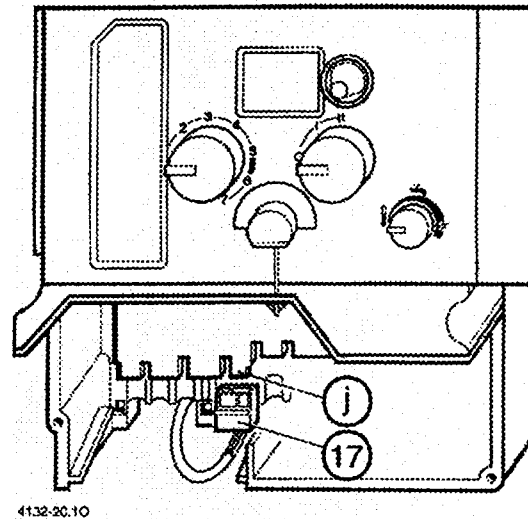
4132-19.10

Рис. 25 Відповідним чином прокласти штекер (17) від датчика накопичувача.



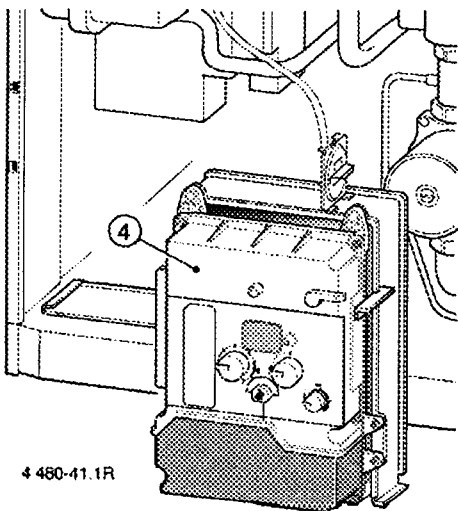
4 480-40.1R

Рис. 23 Розподільну скриньку (4) зрушити уперед.



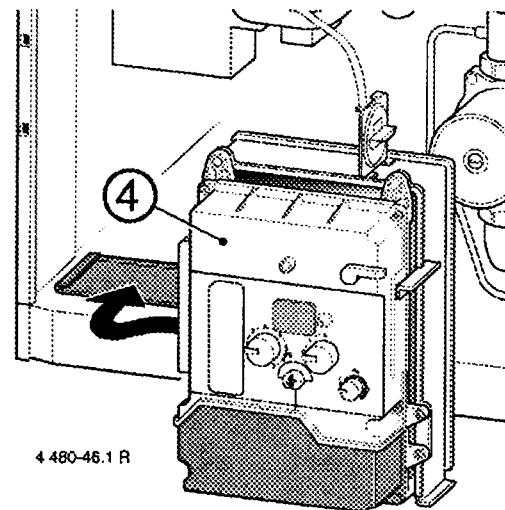
4132-20.10

Рис. 26 Штекер (17) від датчика накопичувача підключити до основного модуля.



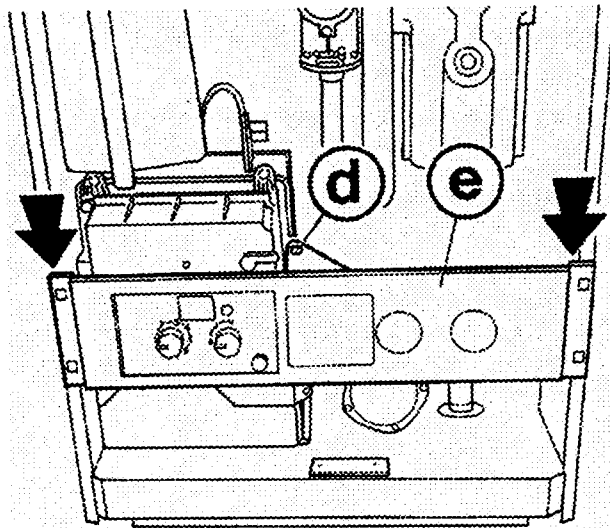
4 480-41.1R

Рис. 24 Розподільну скриньку (4) підвісити у сервісне положення.



4 480-46.1 R

Рис. 27 Зняти розподільну скриньку (4) з сервісної позиції та зсунути назад по направляючих до упору.



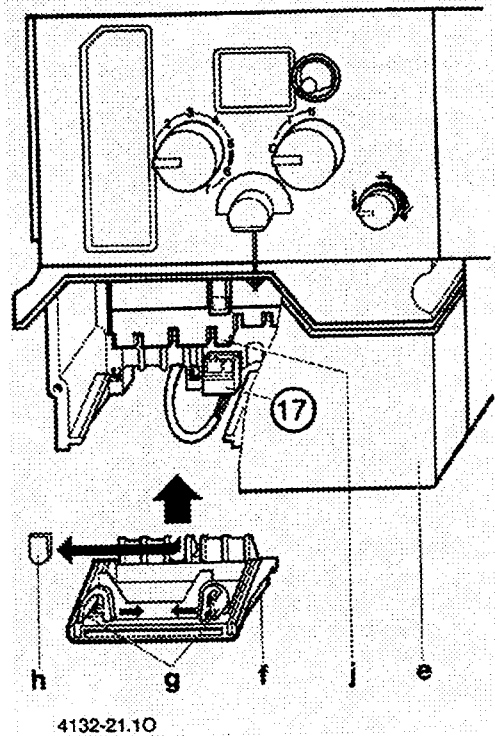
3489-141.1/R

Рис. 28 Приладнати на місце панель (e) та зафіксувати гвинтом кріплення (d).

- установити облицювання (b) та зафіксувати гвинтами кріплення (c);
- увімкнути універсальний водонагрівач.

5.7. ЕЛЕКТРИЧНЕ ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО ZR/ZSR...-3/4; ZV 20A (з липня 1994 р., АБО ПОЧИНАЮЧИ З FD 467, ДРУКОВАНА ПЛАТА)

- Вимкнути напругу живлення водонагрівача;
- стиснути обидва язички (g) та видалити покриття (f) на тильному боці розподільної скриньки;
- виломати один прозхід для кабелю (h) на тильному боці покриття (f);
- прокласти кабель зі штекером (17) крізь кабельний увід на тильному боці покриття;
- приєднати штекер (17) до відповідного гнізда головного модуля (j);
- приладнати покриття (f) до розподільної скриньки та зачинити її.



4132-21.10

Рис. 29

6. ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

6.1. ЗАГАЛЬНІ ЗАУВАЖЕННЯ

Водонагрівач слід вводити до експлуатації згідно з положеннями та порадами відповідних Інструкцій з монтажу та користування.

Введення в експлуатацію гідроаккумулятора здійснюється за цією Інструкцією та згідно з Інструкцією для користувача.

Під час розбору гарячої води температура в накопичувачі падає приблизно на 8°C — 10°C , перш ніж теплогенератор знову почне підігрівати накопичувач.

У випадку частого короткочасного водорозбору може трапитися перевищення встановленої температури накопичувача та утворення прошарка дуже гарячої (перегрітої) води у верхній частині резервуара. Таке явище є нормальним і обумовлено конструкцією системи.

Умонтований термометр показує температуру у верхній частині накопичувача. Завдяки природньою виникаючій температурній шаруватості води усередині накопичувача слід сприймати відрегульовану температуру в накопичувачі, як середнє значення. Тому індикація температури та момент спрацьовування терморегулятора накопичувача не є ідентичними.

6.2. УСТАНОВЛЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ НАКОПИЧУВАЧА НА ВОДОНАГРІВАЧАХ З «БОШ ХЕАТРОНІК»

Температуру технічної води в накопичувачі можна призначити регулятором температури накопичувача на пульті керування теплогенератора в межах від 40°C до 60°C . Положення рукоятки «ліворуч до упору» означає вимкнення приготування гарячої води. Температура накопичувача вказується на термометрі, розташованому на накопичувачі. На позначці 60°C є помітна риска, за яку не слід переходити при звичайному режимі роботи. Якщо перейти за риску, регулятор можна настроїти на температуру до 70°C (наприклад, для циклічної термодезинфекції). Ця позиція регулятора призначається виключно для короткотривалої роботи під обов'язковим наглядом користувача.

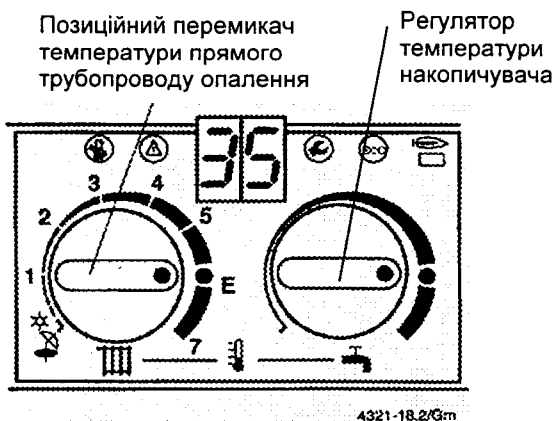


Рис. 30

6.2.1. РОБОТА В РЕЖИМАХ «ЗИМА / ЛІТО»

УНІВЕРСАЛЬНІ ВОДОНАГРІВАЧІ З «БОШ ХЕАТРОНІК»

Для переключення з літнього на зимовий режим і навпаки слід скористатися позиційним перемикачем температури прямого трубопроводу на пульті універсального водонагрівача:

- перемикач в позиції  = літній режим;
- перемикач в позиціях 1...7 = зимовий режим.

Під час роботи водонагрівача в літньому режимі система опалення вимкається, і водонагрівач працює тільки для приготування гарячої води в накопичувачі.

6.3. УСТАНОВЛЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ НАКОПИЧУВАЧА НА УНІВЕРСАЛЬНИХ ВОДОНАГРІВАЧАХ ZV/ZR/ZSR... ТА ZSBR 8-25 A

Температуру технічної води в накопичувачі можна призначити терморегулятором накопичувача на пульті керування теплогенератора в межах від 10°C до 60°C . Температура в накопичувачі вказується на термометрі, розташованому на накопичувачі. На позначці 60°C є помітна риска, за яку не слід переходити при звичайному режимі роботи. Якщо перейти за риску, регулятор можна настроїти на температуру до 70°C (наприклад, для циклічної термодезинфекції). Ця позиція перемикача призначається виключно для короткотривалої роботи під обов'язковим наглядом користувача.

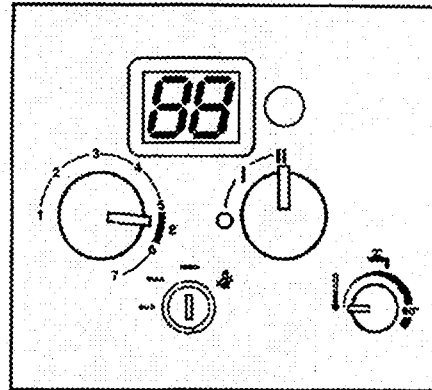


Рис. 31

6.3.1. РОБОТА В РЕЖИМАХ «ЗИМА / ЛІТО»

УНІВЕРСАЛЬНІ ВОДОНАГРІВАЧІ ZV/ZR/ZSR... ТА ZSBR 8-25 A

Для переключення з літнього на зимовий режим і навпаки слід скористатися перемикачем на пульті універсального водонагрівача:

- позиція I = літній режим;
- позиція II = зимовий режим.

У літньому режимі опалення вимкнено, і водонагрівач працює тільки для нагрівання води в накопичувачі.

6.4. УСТАНОВЛЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ НАКОПИЧУВАЧА НА УНІВЕРСАЛЬНИХ ВОДОНАГРІВАЧАХ З ТАС ТА ТАС-BUS

Температуру в накопичувачі можна призначити



кнопкою на цифровому пульті керування теплогенератора в межах від 10°C до 80°C (кроками по 5 К). Температура в накопичувачі вказується на установленим на ньому термометрі. Не слід переходити при звичайному режимі роботи позначку 60°C. Режим циклічної термодезинфекції можна активізувати з цифрового пульта керування ТАС. Накопичувач буде нагріватися один раз на тиждень до 70°C.

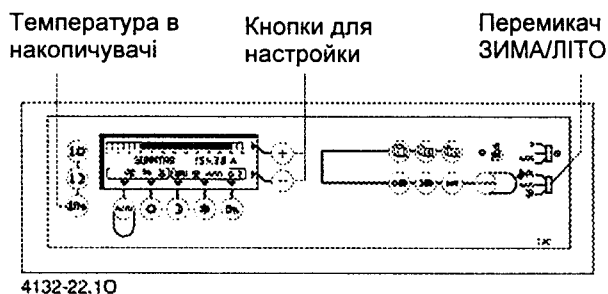


Рис. 32

6.4.1. РОБОТА В РЕЖИМАХ «ЗИМА / ЛІТО» СЕРІЙНИ КАЗАНИ З ТАС ТА ТАС-BUS:

Для переключення з літнього на зимовий режим і навпаки слід скористатися відповідним позиційним перемикачем:



- перемикач в позиції  = літній режим;
- перемикач в позиції **AUTO** = зимовий режим.

Під час роботи водонагрівача в літньому режимі система опалення вимкається, і водонагрівач працює тільки для приготування гарячої води в накопичувачі. Крім того, на пульті ТАС можна встановити режим приготування гарячої води в залежності від зовнішньої температури довкілля.

6.5. НАСТРОЮВАННЯ ТЕРМОРЕГУЛЯТОРА НА КОМУТАЦІЙНОМУ ПРИСТРОЇ НАКОПИЧУВАЧА ГАРЯЧОЇ ВОДИ

Поворотна ручка терморегулятора уможливорює налаштування бажаної температури в накопичувачі в межах від 30°C до 60°C.

На позначці 60°C є помітна риска, за яку не слід переходити при звичайному режимі роботи. Якщо перейти за риску, регулятор можна настроїти на температуру до 70°C (наприклад, для циклічної термодезинфекції). Ця позиція перемикача призначається виключно для короткотривалої роботи під обов'язковим наглядом користувача.

Умонтування комутаційного пристрою виконується згідно з відповідною Інструкцією.

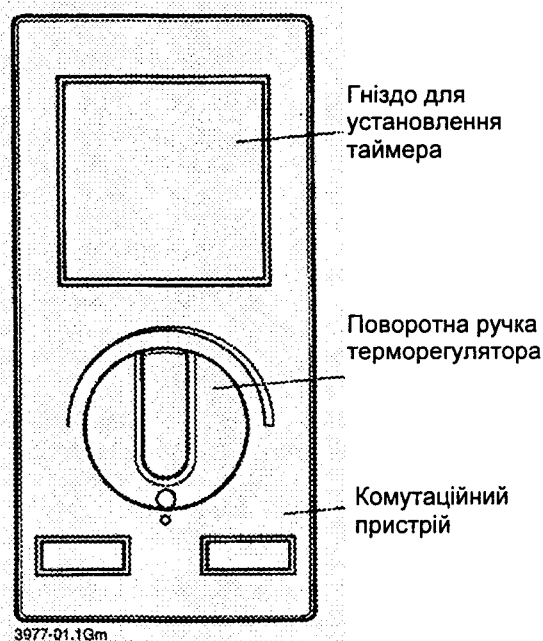


Рис. 33

7. ТЕХНІЧНИЙ ДОГЛЯД

7.1. ВИДАЛЕННЯ ВОДИ

Перед чищенням або ремонтом слід від'єднати накопичувач від електромережі та видалити з нього воду. На вході холодної води слід передбачити кран для видалення води з системи. Слід також передбачити можливість видалення води із змійовика. За необхідності треба продути нижній виток.

7.2. МАГНІСВІЙ АНОД-ПРОТЕКТОР

Під час видалення накипу, але не менш ніж кожних два роки, слід перевіряти стан захисного аноду та за необхідності замінювати його на новий. Першу перевірку слід виконати через рік після введення накопичувача в експлуатацію.

Нехтування вимогами щодо обслуговування анода-протектора може призвести до швидкого пошкодження накопичувача корозією.

Магнісвий анод-протектор забезпечує згідно з Німецьким стандартом DIN 4753 захист можливих недоліків емалевого покриття.

Використання води з дуже малим вмістом кисня може призвести до утворення колоній сульфатозбуднювальних бактерій, які живляться воднем, що продукує анод. Внаслідок цього нагріта вода матиме неприємний запах, якого можна позбавитися лише шляхом замінення магнісного аноду на так званий анод паразитних струмів. Таке переобладнання агрегата виконується за кошти користувача.

7.2.1. ПЕРЕВІРКА АНОДА НА SK...

Для перевірки анода (в моделях SK 800/1000-ZB умонтовано два аноди) необхідно від'єднати приєднувальний кабель від накопичувача та послідовно увімкнути між ними амперметр (зі шкалою в мА). У накопичувачів SK 800/1000-ZB слід відчинити облицювання (див. Розділ 3.1).

При заповненому накопичувачі струм не повинен бути менш, ніж 0,3 мА. При меншому значенні струму та сильному зношенні аноду слід негайно умонтувати новий анод. Під час монтажу нового аноду слідкуйте за тим, щоб анод був ізольованим і щоб електропровідне з'єднання від аноду до нагрівача йшло тільки через приєднувальний провід.

7.2.2. ПЕРЕВІРКА АНОДА НА SO...-1

Сильне зношення анода-протектора, особливо його верхньої частини, вимагає негайної заміни на новий анод.

Під час монтажу нового анода-протектора слід забезпечити електричний зв'язок між накопичувачем та анодом (металеве з'єднання).

7.3. ВИДАЛЕННЯ НАКИПУ / ЧИЩЕННЯ

При застосуванні вапнистої води слід регулярно видаляти з накопичувача накип. Ступінь забруднення накопичувача накипом залежить від тривалості використання агрегата, робочої температури та жорсткості води. Внаслідок забруднення нагрівальної поверхні накипом зменшується об'єм води та витрати потужності на нагрівання при збільшенні витрат енергії та тривалості підігрівання. Навіть якщо накипу немає, слід циклічно перевіряти накопичувач та чистити його від шламу. Під час таких робіт слід перевірити надійність ущільнювальної прокладки фланця для чищення

накопичувача та за необхідності замінити її. Дефектне або зруйноване ущільнення може призвести до пошкодження агрегата.

7.4. ЗАПОБІЖНИЙ ВЕНТИЛЬ

Перевірити функціонування запобіжного вентиля та ретельно декілька разів промити шляхом продувки. Погано працюючий запобіжний вентиль може спричинити пошкодження внаслідок перевищення тиску.

Забороняється зачиняти запобіжний вентиль.

7.5. ПОВТОРНЕ ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Перед повторним пуском накопичувача (після чищення, видалення накипу або ремонту) слід ретельно прополоскати резервуар та видалити повітря з нагрівальних трубопроводів та трубопроводів гарячої технічної води.

7.6. ЗАПАСНІ ЧАСТИНИ

Необхідні запасні частини можна замовити відповідно до каталогу з обов'язковим зазначенням номеру запасної частини. При замовленні слід вказувати тип накопичувача та ідентифікаційний заводський номер.

8. ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ КОРИСТУВАЧІВ

Фахівець пояснює користувачеві принцип дії агрегата та правила експлуатації теплогенератора та накопичувача гарячої води. Слід звернути увагу користувача на необхідність регулярного технічного догляду за агрегатом, бо від цього залежить якість функціонування та термін служби накопичувача.

Слід звернути особливу увагу на те, що під час нагрівання вода виходить крізь запобіжний вентиль, тому категорично забороняється зачиняти запобіжний вентиль!

У випадку небезпеки заморозків чи при виведенні з експлуатації слід повністю видалити воду з накопичувача гарячої води.

9. ЗАГАЛЬНІ ПОРАДИ

- За несприятливих умов при інсталяції мідних труб внаслідок електрохімічних реакцій між магнісвим анодом та міддю може виникати зашлакування в місцях приєднання трубопроводів. У накопичувачів серії SK...-3ZB та SO...-1 це стосується, як правило, місця приєднання циркуляційного трубопроводу. Для запобігання такому явищу ми радимо зробити електричне відокремлення з допомогою ізоляційних нарізних з'єднань.
- Неприємний запах або затемнення води, яка виходить з накопичувача, можуть виникати внаслідок утворення сірководню сульфатозбуднювальними бактеріями, які зустрічаються у небогатій киснем воді. Якщо чищення накопичувача, замінення анода-протектора та робота в режимі $\geq 60^{\circ}\text{C}$ не допомагають, радимо умонтувати анод паразитних струмів.

10. ДОДАТКОВІ ДАНІ ТА ПОРАДИ СТОСОВНО SO...-1 В ДЛЯ АВСТРІЇ ТА ШВЕЙЦАРІЇ

Тип агрегата	№ для замовлення
SO 160-1 В	7 719 001 170
SO 200-1 В	7 719 001 171

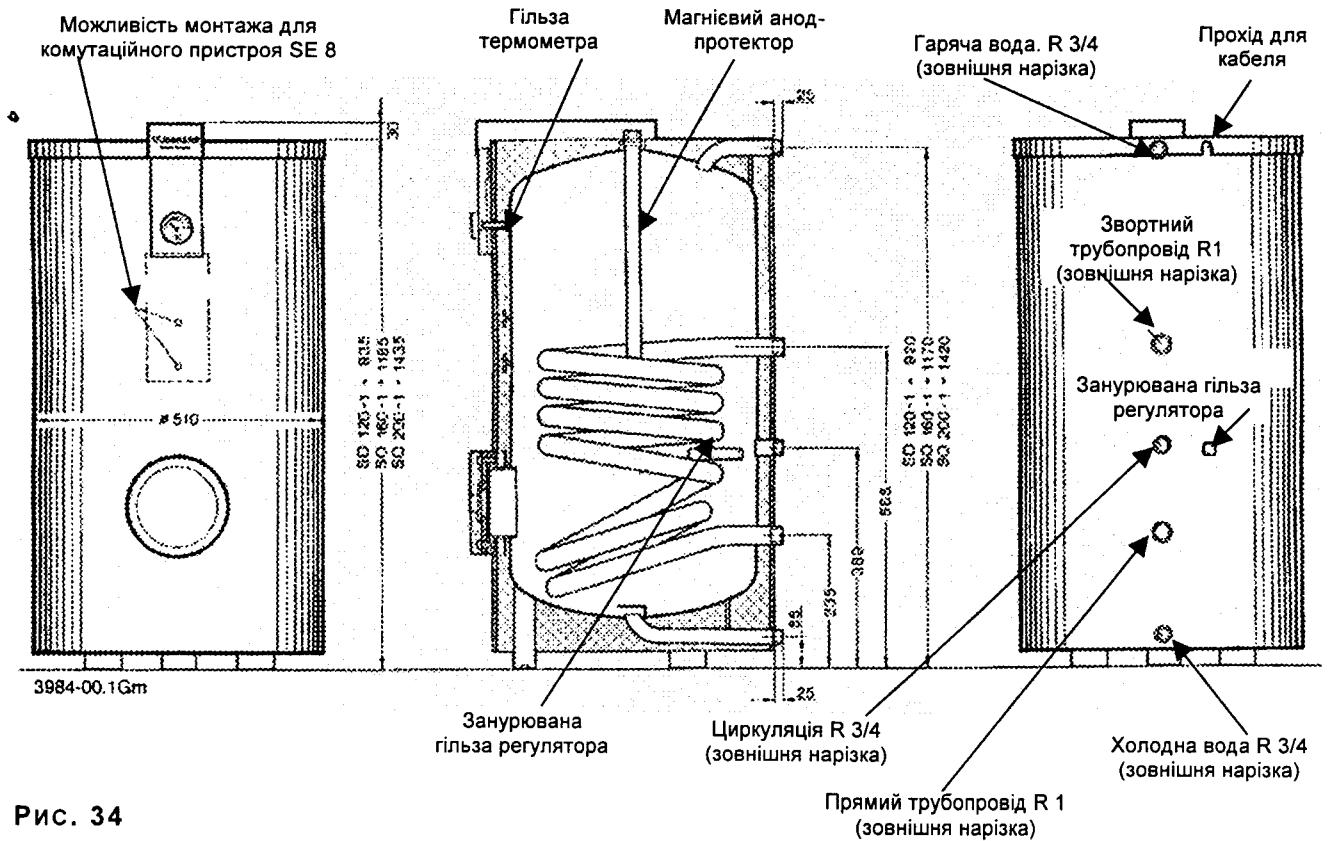


Рис. 34

РОБОЧИЙ ТИСК ВОДИ СТАНОВИТЬ 6 БАР

На момент поставки такі накопичувачі обладнуються фланцем для чищення резервуара. На фланці є отвір з нарізкою R 1 1/2 для умонтовування електронагрівача під час установлення накопичувача. Якщо електронагрівач не застосовується, слід закрити цей отвір пробкою.

Для монтажу та експлуатації накопичувача залишаються чинними рекомендації, наведені для моделей SO...-1. Технічні характеристики вказані на стор. 10 цієї Інструкції. За умови робочого тиску до 6 бар накопичувачі відповідають вказаним моделям SO 160-1 та SO 200-1.

Роберт Бош Лтд
 вул. Б.Хмельницького, 55
 252054, Київ-54, Україна
 Тел.: (044) 490-14-04
 Факс: (044) 246-83-55
 Факс Utel (044) 230-20-20