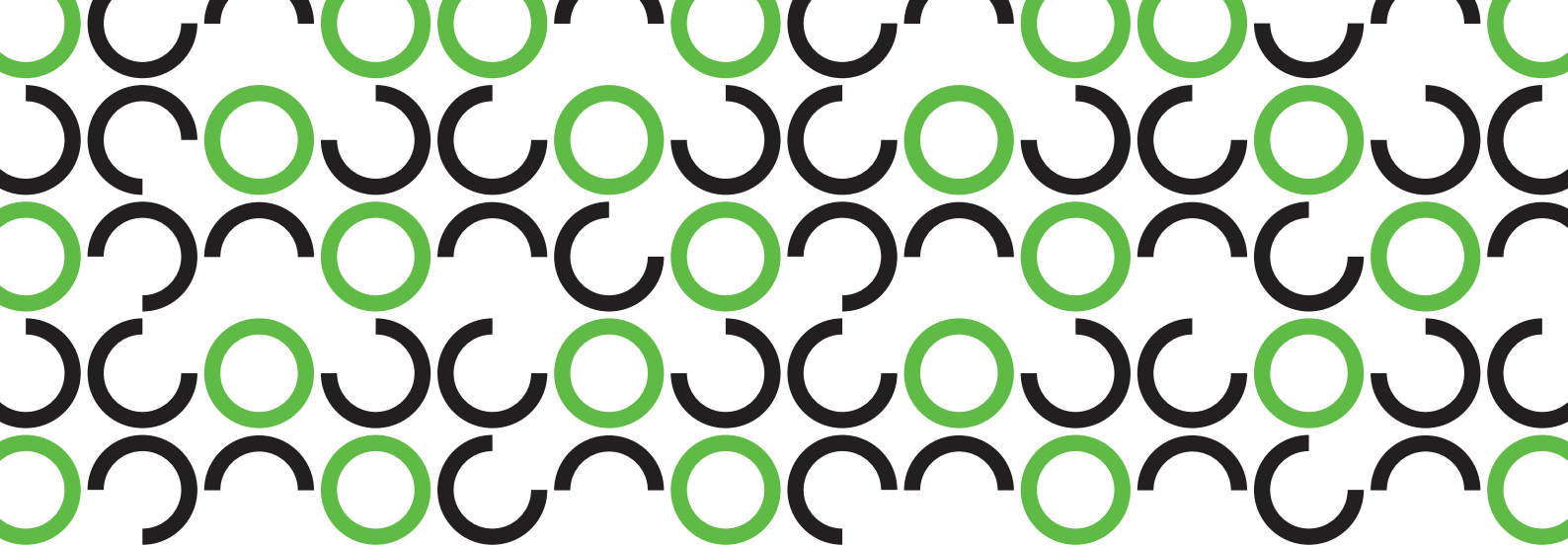
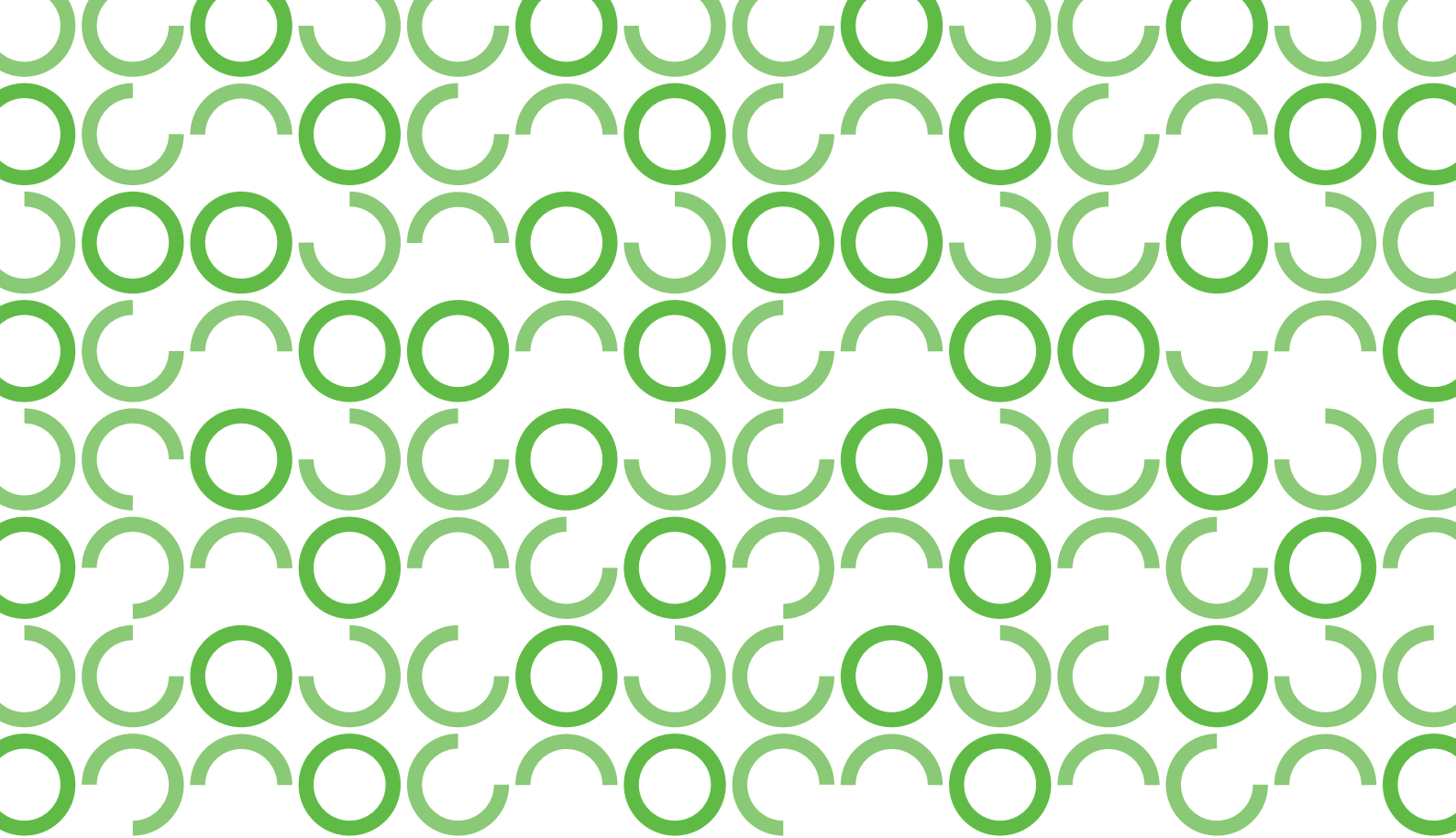




# ТЕХНІЧНИЙ КАТАЛОГ





Назва нашого підприємства «Теплобак» придумана з двох слів – «тепло» і «бак». Вся суть нашої діяльності відображена в назві підприємства.

Рациональне використання палива, зменшення викидів CO<sub>2</sub> та використання відновлюваної енергії методом її акумулювання – наші головні пріоритети. Віримо, що наші цілі збігаються з Вашими.

Ми розширили спектр функціональних можливостей наших баків завдяки використанню нових конструкційних матеріалів, типів покриття та ізоляції. Пропонуємо баки в об'ємах від 50 до 10000 літрів. Завжди готові спільно з Вами спроектувати та виготовити виріб за індивідуальним замовленням.

#### ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ:

- на підприємстві впроваджена PMS (Product Management System), яка дозволяє контролювати процес виготовлення виробу на всіх етапах виробництва
- всі баки, що випускаються, проходять перевірку на гідровипробувальних стендах
- для дослідження якості ізоляції відповідно директиви **EnP2009/125/EC** використовується власна лабораторія
- на підприємстві впроваджена система управління якістю – **ISO:9001**
- продукція сертифікована згідно **EN12897**

Ми розуміємо, що наші баки є помітною частиною інженерних систем, тому приділяємо велику увагу їхньому зовнішньому вигляду.



#### «ТЕПЛОБАК» - ЦЕ



більше 30 років досвіду  
акумулювання теплової енергії



15 років виробництва



10 років  
Європейської співпраці

**НАКОПИЧУЙ, УПРАВЛЯЙ, ЗАОЩАДЖУЙ З ТЕПЛОБАК!**

| ГВП                                                   |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
|-------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------------------------------|----------------|---------|
| ВТП 1                                                 | ВТП 2                  | ВТП 3                  | ВТП 4                  | ВТП 5                  | ВТП 6                  | ВТН 1                  | ВТН 2                  | ВТН 2<br>ПЛЮС          | ВТН 3                  | ВТЕ 1                                              | ВТЕ 1-<br>ПЛЮС | ВТЕ 2   |
|                                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
| вуглецева сталь з внутрішнім полікерамічним покриттям |                        |                        |                        |                        |                        | нержавіюча сталь       |                        |                        |                        | вуглецева сталь з внутрішнім емальованим покриттям |                |         |
| Об'єми                                                |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
| 200-10000                                             | 200-10000              | 200-10000              | 400-2000 <sup>2</sup>  | 400-2000 <sup>2</sup>  | 400-2000 <sup>2</sup>  | 120-1500 <sup>2</sup>  | 120-1500 <sup>2</sup>  | 120-1500 <sup>2</sup>  | 80-3000 <sup>2</sup>   | 160-500                                            | 200-500        | 200-500 |
| Робочий тиск бака                                     |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
| 6, (8-10) <sup>1</sup>                                | 6, (8-10) <sup>1</sup> | 6, (8-10) <sup>1</sup> | 6, (8-10) <sup>1</sup> | 6, (8-10) <sup>1</sup> | 6, (8-10) <sup>1</sup> | 6-8, (10) <sup>1</sup> | 6-8, (10) <sup>1</sup> | 6-8, (10) <sup>1</sup> | 6, (8-10) <sup>1</sup> | 10                                                 | 10             | 10      |
| Кількість теплообмінників                             |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
|                                                       |                        |                        | 1                      | 1                      | 2                      | 2                      | 1                      | 1                      |                        | 1                                                  | 1              | 2       |
| Внутрішній бак                                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
|                                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
| Теплоізоляція                                         |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
| PL/PVC                                                | PL/PVC                 | PL/PVC                 | PL/PVC                 | PL/PVC                 | PL/PVC                 | PL/PVC                 | PL/PVC                 | PL/PVC                 | PL/PVC                 |                                                    |                |         |
| PU/PVC                                                | PU/PVC                 | PU/PVC                 | PU/PVC                 | PU/PVC                 | PU/PVC                 | PU/PVC                 | PU/PVC                 | PU/PVC                 | PU/PVC                 |                                                    |                |         |
| PL/ABS                                                | PL/ABS                 | PL/ABS                 | PL/ABS                 | PL/ABS                 | PL/ABS                 | PL/ABS                 | PL/ABS                 | PL/ABS                 | PL/ABS                 |                                                    |                |         |
| PS/ABS                                                | PS/ABS                 | PS/ABS                 | PS/ABS                 | PS/ABS                 | PS/ABS                 | PS/ABS                 | PS/ABS                 | PS/ABS                 | PS/ABS                 |                                                    |                |         |
|                                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        | PUH/PVC                                            | PUH/PVC        | PUH/PVC |
|                                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
|                                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
| ст. 9                                                 | ст. 12                 | ст. 15                 | ст. 18                 | ст. 24                 | ст. 29                 | ст. 39                 | ст. 50                 | ст. 59                 | ст. 68                 | ст. 72                                             | ст. 75         | ст. 77  |
| Джерела та призначення                                |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
|                                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
|                                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
|                                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
|                                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
|                                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
|                                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
|                                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
|                                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
|                                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
|                                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
|                                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
|                                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
|                                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
|                                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
|                                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
|                                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |
|                                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                        |                                                    |                |         |

<sup>1</sup> виготовляємо під замовлення

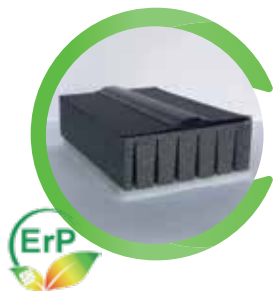
<sup>2</sup> можливе виготовлення баків і в інших об'ємах під замовлення

<sup>3</sup> не у всіх виконаннях (див. детальніше ст. 89)

<sup>4</sup> підключення можливе через зовнішній теплообмінний модуль/теплообмінник

| Опалення+ГВП                                                                     |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | Опалення                                                                          |                                                                                   |                                                                                   | Опалення+Охолодження                                                               |                                                                                     |                                                                                     | Опалення+ охолодження/ХВП                                                           |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ВТА/Н 1                                                                          | ВТА/Н 1 СОЛАР ПЛЮС                                                                | ВТА/Н 2                                                                           | ВТА 1                                                                             | ВТА 1 СОЛАР ПЛЮС                                                                  | ВТА 2                                                                             | ВТА 3                                                                             | ВТА 4                                                                             | ВТА 4 ЕКОНОМ                                                                      | ВТА 4 (для теплових насосів)                                                       | CWT CS                                                                              | CWT ZN                                                                              | CWT PC                                                                              | CWT SS                                                                              |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| вуглецева сталь та нержавіюча сталь (внутрішній бак)                             |                                                                                   |                                                                                   | вуглецева сталь                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | вуглецева сталь                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | вуглецева сталь                                                                    | вугл.ст.+ цинкування                                                                | вугл. ст.+ полікерам покр.                                                          | нерж. ст.                                                                           |                                                                                     |
| Об'єми                                                                           |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| 400-2000 <sup>2</sup>                                                            | 750-2000 <sup>2</sup>                                                             | 200-2000 <sup>2</sup>                                                             | 400-2000 <sup>2</sup>                                                             | 400-2000 <sup>2</sup>                                                             | 400-2000 <sup>2</sup>                                                             | 400-2000 <sup>2</sup>                                                             | 200-10000                                                                         | 100-10000                                                                         | 50-300                                                                             | 100-10000                                                                           | 100-3000                                                                            | 100-10000                                                                           | 100-3000 <sup>2</sup>                                                               |
| Робочий тиск бака                                                                |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| 3,(6-10) <sup>1</sup>                                                            | 3,(6-10) <sup>1</sup>                                                             | 3,(6-10) <sup>1</sup>                                                             | 3,(6-10) <sup>1</sup>                                                             | 3,(6-10) <sup>1</sup>                                                             | 3,(6-10) <sup>1</sup>                                                             | 3,(6-10) <sup>1</sup>                                                             | 3,(6-10) <sup>1</sup>                                                             | 3,(6-10) <sup>1</sup>                                                             | 6                                                                                  | 3-10 <sup>1</sup>                                                                   | 3-10 <sup>1</sup>                                                                   | 3-10 <sup>1</sup>                                                                   | 3-10 <sup>1</sup>                                                                   |
| Кількість теплообмінників                                                        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| 1                                                                                | 1                                                                                 |                                                                                   | 2                                                                                 | 2                                                                                 | 1                                                                                 | 1                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| Внутрішній бак                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| 1                                                                                | 1                                                                                 | 1                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| Теплоізоляція                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| PL/PVC                                                                           | PL/PVC                                                                            | PL/PVC                                                                            | PL/PVC                                                                            | PL/PVC                                                                            | PL/PVC                                                                            | PL/PVC                                                                            | PL/PVC                                                                            | PL/PVC                                                                            |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| PU/PVC                                                                           | PU/PVC                                                                            | PU/PVC                                                                            | PU/PVC                                                                            | PU/PVC                                                                            | PU/PVC                                                                            | PU/PVC                                                                            | PU/PVC                                                                            | PU/PVC                                                                            |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| PL/ABS                                                                           | PL/ABS                                                                            | PL/ABS                                                                            | PL/ABS                                                                            | PL/ABS                                                                            | PL/ABS                                                                            | PL/ABS                                                                            | PL/ABS                                                                            | PL/ABS                                                                            |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| PS/ABS                                                                           | PS/ABS                                                                            | PS/ABS                                                                            | PS/ABS                                                                            | PS/ABS                                                                            | PS/ABS                                                                            | PS/ABS                                                                            | PS/ABS                                                                            | PS/ABS                                                                            |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | PUH/PVC                                                                            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | PUH/ABS                                                                            | RS                                                                                  | RS                                                                                  | RS                                                                                  | RS                                                                                  |
|                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | RS/ABS                                                                              | RS/ABS                                                                              | RS/ABS                                                                              | RS/ABS                                                                              |
|                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    | RS+PL/ABS                                                                           | RS+PL/ABS                                                                           | RS+PL/ABS                                                                           | RS+PL/ABS                                                                           |
| ст. 81                                                                           | ст. 85                                                                            | ст. 89                                                                            | ст. 94                                                                            | ст. 102                                                                           | ст. 107                                                                           | ст. 114                                                                           | ст. 118                                                                           | ст. 121                                                                           | ст. 124                                                                            | ст. 130-135                                                                         | ст. 130-135                                                                         | ст. 131-135                                                                         | ст. 131-135                                                                         |
| Джерела та призначення                                                           |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| ⊙                                                                                | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                  | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   |
|                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | ⊙                                                                                  | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   |
| ⊙                                                                                | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   |
| ⊙                                                                                | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                  | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   |
| ⊙                                                                                | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                  | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   |
| ⊙                                                                                | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                  | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   |
| ⊙                                                                                | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                  | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   |
| ⊙                                                                                | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                  | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   |
|                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | ⊙                                                                                  | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   |
| ⊙                                                                                |                                                                                   | ⊙ <sup>3</sup>                                                                    | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                 | ⊙                                                                                  | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   | ⊙                                                                                   |

## ЕФЕКТИВНЕ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТЕПЛА ПРЕМІУМ-КЛАСУ



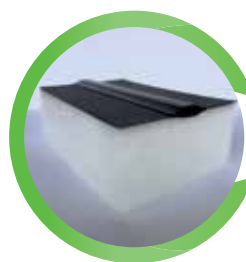
### PS/ABS

#### МАТЕРІАЛ:

графітізований пінополістирол 90 мм,  $\lambda=0,033$  Вт/м·К

#### КОЖУХ:

ABS-пластик, що фіксується на трипозиційних пластикових замках



### PL/ABS

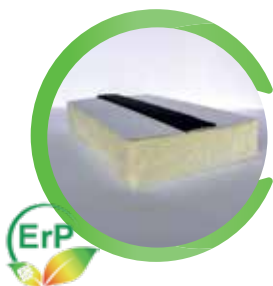
#### МАТЕРІАЛ:

поліестерове волокно 100 мм,  $\lambda=0,037$  Вт/м·К

#### КОЖУХ:

ABS-пластик, що фіксується на трипозиційних пластикових замках

## ТВЕРДА ПІНА – ПЕРЕДОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЇ



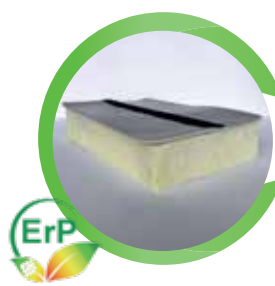
### PUH/ABS

#### МАТЕРІАЛ:

твердий пінополіуретан з закритою коміркою 35-50 мм,  $\lambda=0,022$  Вт/м·К

#### КОЖУХ:

ABS-пластик, що фіксується застібкою «липучка»



### PUH/PVC

#### МАТЕРІАЛ:

твердий пінополіуретан з закритою коміркою 35-50 мм,  $\lambda=0,022$  Вт/м·К

#### КОЖУХ:

тканина ПВХ або «скай» на застібці типу «блискавка»

## РОЗУМНЕ ЗАПОБІГАННЯ ТЕПЛОВТРАТАМ ЗА ДОСТУПНОЮ ЦІНОЮ



### PL/PVC

#### МАТЕРІАЛ:

поліестерове волокно 100 мм,  $\lambda=0,037$  Вт/м·К

#### КОЖУХ:

тканина ПВХ на застінці типу «блискавка»



### PU/PVC

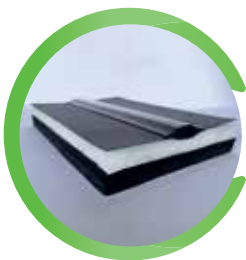
#### МАТЕРІАЛ:

м'який пінополіуретан 90 мм,  $\lambda=0,040$  Вт/м·К

#### КОЖУХ:

тканина ПВХ, що фіксується пластиковими стяжками

## ТВІЙ ХОЛОД В НАДІЙНИХ РУКАХ



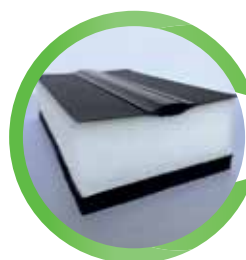
### RS/ABS

#### МАТЕРІАЛ:

спінений синтетичний каучук 12-24 мм,  $\lambda=0,032$  Вт/м·К

#### КОЖУХ:

ABS-пластик, що фіксується на трипозиційних пластикових замках



### RS+PL/ABS

#### МАТЕРІАЛ:

спінений синтетичний каучук 12-24 мм,  $\lambda=0,032$  Вт/м·К  
додатковий шар поліестерового волокна 50 мм ( $\lambda=0,037$  Вт/м·К), що забезпечує ефективне тепло збереження в реверсивних системах (холод-тепло)

#### КОЖУХ:

ABS-пластик, що фіксується на трипозиційних пластикових замках



|                                      |                                                                                                                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПРО КОМПАНІЮ                         | 3                                                                                                                                  |
| КЛАСИФІКАЦІЯ                         | 4                                                                                                                                  |
| ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ                        | 6                                                                                                                                  |
| <b>ВТП</b>                           | <b>8</b>                                                                                                                           |
| ВТП 1                                | БАКИ АКУМУЛЯЦІЙНІ ДЛЯ ГВП 9                                                                                                        |
| ВТП 2                                | БАКИ АКУМУЛЯЦІЙНІ ДЛЯ ГВП 12                                                                                                       |
| ВТП 3                                | БАКИ АКУМУЛЯЦІЙНІ ДЛЯ ГВП 15                                                                                                       |
| ВТП 4                                | ВОДОПІДІГРІВАЧІ ДЛЯ ГВП 18                                                                                                         |
| ВТП 5                                | ВОДОПІДІГРІВАЧІ ДЛЯ ГВП 24                                                                                                         |
| ВТП 6                                | ВОДОПІДІГРІВАЧІ ДЛЯ ГВП 29                                                                                                         |
| <b>ВТН</b>                           | <b>38</b>                                                                                                                          |
| ВТН 1 (170-300)                      | ВОДОПІДІГРІВАЧІ ДЛЯ ГВП 39                                                                                                         |
| ВТН 1 (400-1500)                     | ВОДОПІДІГРІВАЧІ ДЛЯ ГВП 44                                                                                                         |
| ВТН 2 (120-300)                      | ВОДОПІДІГРІВАЧІ ДЛЯ ГВП 50                                                                                                         |
| ВТН 2 (400-1500)                     | ВОДОПІДІГРІВАЧІ ДЛЯ ГВП 54                                                                                                         |
| ВТН 2 ПЛЮС (120-300)                 | ВОДОПІДІГРІВАЧІ ГВП ДЛЯ РОБОТИ З ТЕПЛОВИМ НАСОСОМ 59                                                                               |
| ВТН 2 ПЛЮС (400-1500)                | ВОДОПІДІГРІВАЧІ ГВП ДЛЯ РОБОТИ З ТЕПЛОВИМ НАСОСОМ 63                                                                               |
| ВТН 3                                | БАКИ АКУМУЛЯЦІЙНІ ДЛЯ ГВП 68                                                                                                       |
| <b>ВТЕ</b>                           | <b>71</b>                                                                                                                          |
| ВТЕ 1                                | ВОДОПІДІГРІВАЧІ ДЛЯ ГВП 72                                                                                                         |
| ВТЕ 1 ПЛЮС                           | ВОДОПІДІГРІВАЧІ ГВП ДЛЯ РОБОТИ З ТЕПЛОВИМ НАСОСОМ 75                                                                               |
| ВТЕ 2                                | ВОДОПІДІГРІВАЧІ ДЛЯ ГВП 77                                                                                                         |
| <b>ВТА/Н</b>                         | <b>80</b>                                                                                                                          |
| ВТА/Н 1                              | КОМБІНОВАНІ ВОДОПІДІГРІВАЧІ ДЛЯ СИСТЕМ ОПАЛЕННЯ З ВНУТРІШНІМ БАКОМ ГВП І ТЕПЛООБМІННИКОМ ДЛЯ ЗОВНІШНЬОГО ПІДІГРІВАЮЧОГО КОНТУРУ 81 |
| ВТА/Н 1 СОЛАР ПЛЮС                   | КОМБІНОВАНІ ВОДОПІДІГРІВАЧІ ДЛЯ СИСТЕМ ОПАЛЕННЯ З ВНУТРІШНІМ БАКОМ ГВП І ТЕПЛООБМІННИКОМ ДЛЯ ЗОВНІШНЬОГО ПІДІГРІВАЮЧОГО КОНТУРУ 85 |
| ВТА/Н 2                              | КОМБІНОВАНІ ВОДОПІДІГРІВАЧІ ДЛЯ СИСТЕМ ОПАЛЕННЯ З ВНУТРІШНІМ БАКОМ ГВП 89                                                          |
| <b>ВТА</b>                           | <b>93</b>                                                                                                                          |
| ВТА 1                                | КОМБІНОВАНІ ВОДОПІДІГРІВАЧІ ДЛЯ СИСТЕМ ОПАЛЕННЯ З ТЕПЛООБМІННИКАМИ ДЛЯ ЗОВНІШНЬОГО ПІДІГРІВАЮЧОГО КОНТУРУ ТА ГВП 94                |
| ВТА 1 СОЛАР ПЛЮС                     | КОМБІНОВАНІ ВОДОПІДІГРІВАЧІ ДЛЯ СИСТЕМ ОПАЛЕННЯ З 2-МА ТЕПЛООБМІННИКАМИ: ГВП ТА ДЛЯ ЗОВНІШНЬОГО ПІДІГРІВАЮЧОГО КОНТУРУ 102         |
| ВТА 2                                | КОМБІНОВАНІ ВОДОПІДІГРІВАЧІ ДЛЯ СИСТЕМ ОПАЛЕННЯ З ТЕПЛООБМІННИКОМ ДЛЯ ГВП 107                                                      |
| ВТА 3                                | КОМБІНОВАНІ ВОДОПІДІГРІВАЧІ ДЛЯ СИСТЕМ ОПАЛЕННЯ З ТЕПЛООБМІННИКОМ ДЛЯ ЗОВНІШНЬОГО ПІДІГРІВАЮЧОГО КОНТУРУ 114                       |
| ВТА 4                                | БАКИ АКУМУЛЯЦІЙНІ ТА БАКИ БУФЕРНІ ДЛЯ СИСТЕМ ОПАЛЕННЯ 118                                                                          |
| ВТА 4 ЕКОНОМ                         | БАКИ АКУМУЛЯЦІЙНІ ТА БАКИ БУФЕРНІ ДЛЯ СИСТЕМ ОПАЛЕННЯ 121                                                                          |
| ВТА 4 (ДЛЯ ТЕПЛОВИХ НАСОСІВ) 50-80   | БАКИ БУФЕРНІ ДЛЯ СИСТЕМ ОПАЛЕННЯ ТА ОХОЛОДЖЕННЯ 124                                                                                |
| ВТА 4 (ДЛЯ ТЕПЛОВИХ НАСОСІВ) 100-300 | БАКИ БУФЕРНІ ДЛЯ СИСТЕМ ОПАЛЕННЯ ТА ОХОЛОДЖЕННЯ 126                                                                                |
| <b>СWT</b>                           | <b>129</b>                                                                                                                         |
| СWT CS, ZN                           | БАКИ АКУМУЛЯЦІЙНІ ТА БАКИ БУФЕРНІ ДЛЯ СИСТЕМ ОХОЛОДЖЕННЯ ТА ДЛЯ РЕВЕРСИВНИХ СИСТЕМ 130                                             |
| СWT PC, SS                           | БАКИ АКУМУЛЯЦІЙНІ ТА БАКИ БУФЕРНІ ДЛЯ СИСТЕМ ОХОЛОДЖЕННЯ ТА ДЛЯ РЕВЕРСИВНИХ СИСТЕМ, БАКИ ЗАПАСУ ХОЛОДНОЇ ВОДИ 131                  |



НАКОПИЧЕННЯ ПОПЕРЕДНЬО НАГРІТОЇ ВОДИ ДЛЯ ПОТРЕБ ГВП



## ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

Акумуляційний бак ГВП призначений для накопичення та зберігання попередньо нагрітої у зовнішньому теплообміннику води для потреб ГВП. В конструкції бака передбачений фланцевий люк, закритий кришкою, який призначений для ревізійного сервісного обслуговування бака, а також для монтажу фланцевого теплообмінника, що дозволяє підключати додаткове джерело нагріву. Для захисту внутрішнього покриття передбачено один або кілька магнієвих анодів.

## МАТЕРІАЛ

Бак виготовлений з вуглецевої конструкційної сталі S235JR (DIN1.0038) з внутрішнім полікерамічним покриттям, яке володіє високою адгезією до металу та еластичністю, що запобігає мікро розтріскуванню при температурних деформаціях стінки бака. Зовнішнє покриття забезпечує підвищену стійкість до механічних впливів та агресивних середовищ.

## ГАРАНТІЯ

5 років

## ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

PL/PVC – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ПВХ-тканини на замку

PU/PVC – теплоізоляція з еластичного пінополіуретану товщиною 90 мм в кожусі з ПВХ-тканини, що фіксується стяжками

PL/ABS – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ABS-пластику на пластикових замках

PS/ABS – ефективна тверда теплоізоляція 100 мм з графітизованого пінополістиролу в кожусі з ABS-пластику. Теплоізоляція преміум класу – відповідає вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**

## СПЕЦЗАМОВЛЕННЯ

Можливе проектування і виробництво водопідігрівачів відповідно до потреб замовника, що передбачає зміну габаритів та конфігурації приєднань.

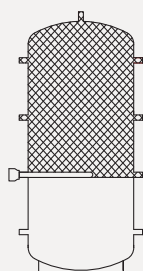
| Бак   |       |
|-------|-------|
| P     | T     |
| 6 bar | 95 °C |



| Модель | V бака, л | Клас енергоефективності ізоляції* |
|--------|-----------|-----------------------------------|
| 400    | 413       | B                                 |
| 500    | 483       | B                                 |
| 750    | 773       | C                                 |
| 1000   | 1008      | C                                 |
| 1500   | 1449      | C                                 |
| 2000   | 2158      | C                                 |
| 2500   | 2554      | —                                 |
| 3000   | 3050      | —                                 |
| 4000   | 4051      | —                                 |
| 5000   | 5055      | —                                 |
| 6300   | 6241      | —                                 |
| 8000   | 8366      | —                                 |
| 10000  | 10492     | —                                 |

\*Клас енергоефективності вказаний для ізоляції PS/ABS.

## АКСЕСУАРИ

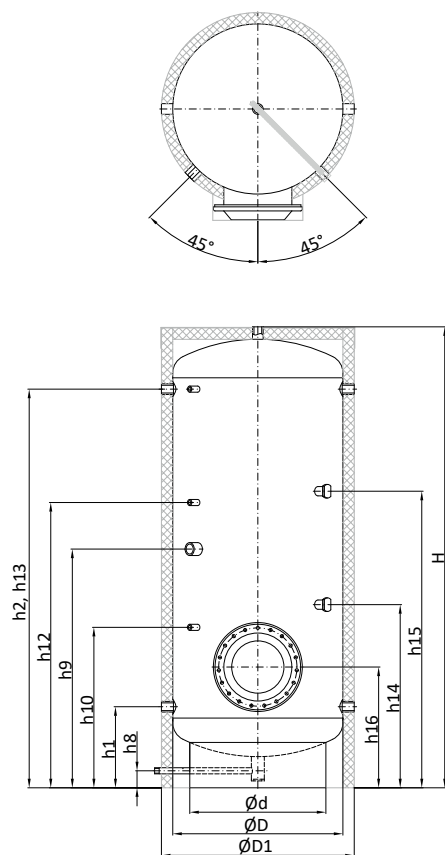


### Трубахасті електричні нагрівачі

| Модель | Об'єм зони нагріву, л | 2 кВт                     | 3 кВт | 4,5 кВт | 6 кВт | 7,5 кВт | 9 кВт | 12 кВт | 15 кВт |
|--------|-----------------------|---------------------------|-------|---------|-------|---------|-------|--------|--------|
|        |                       | 3-400                     |       |         |       |         |       |        |        |
|        |                       | Час нагріву на ΔT=20°, хв |       |         |       |         |       |        |        |
| 400    | 208                   | 254                       | 169   | 113     | 85    | 68      | 56    | -      | -      |
| 500    | 247                   | 301                       | 201   | 134     | 100   | 80      | 67    | -      | -      |
| 750    | 398                   | 485                       | 323   | 216     | 162   | 129     | 108   | 81     | -      |
| 1000   | 519                   | 633                       | 422   | 281     | 211   | 169     | 141   | 105    | 84     |
| 1500   | 746                   | 909                       | 606   | 404     | 303   | 243     | 202   | 152    | 121    |
| 2000   | 1110                  | 1353                      | 902   | 601     | 451   | 361     | 301   | 226    | 180    |
| 3000   | 1567                  | 1910                      | 1274  | 849     | 637   | 509     | 425   | 318    | 255    |
| 4000   | 2080                  | 2536                      | 1691  | 1127    | 845   | 676     | 564   | 423    | 338    |
| 5000   | 2572                  | 3136                      | 2090  | 1394    | 1045  | 836     | 697   | 523    | 418    |

Для альтернативного монтажу ТЕНа застосовують фланцевий перехідник

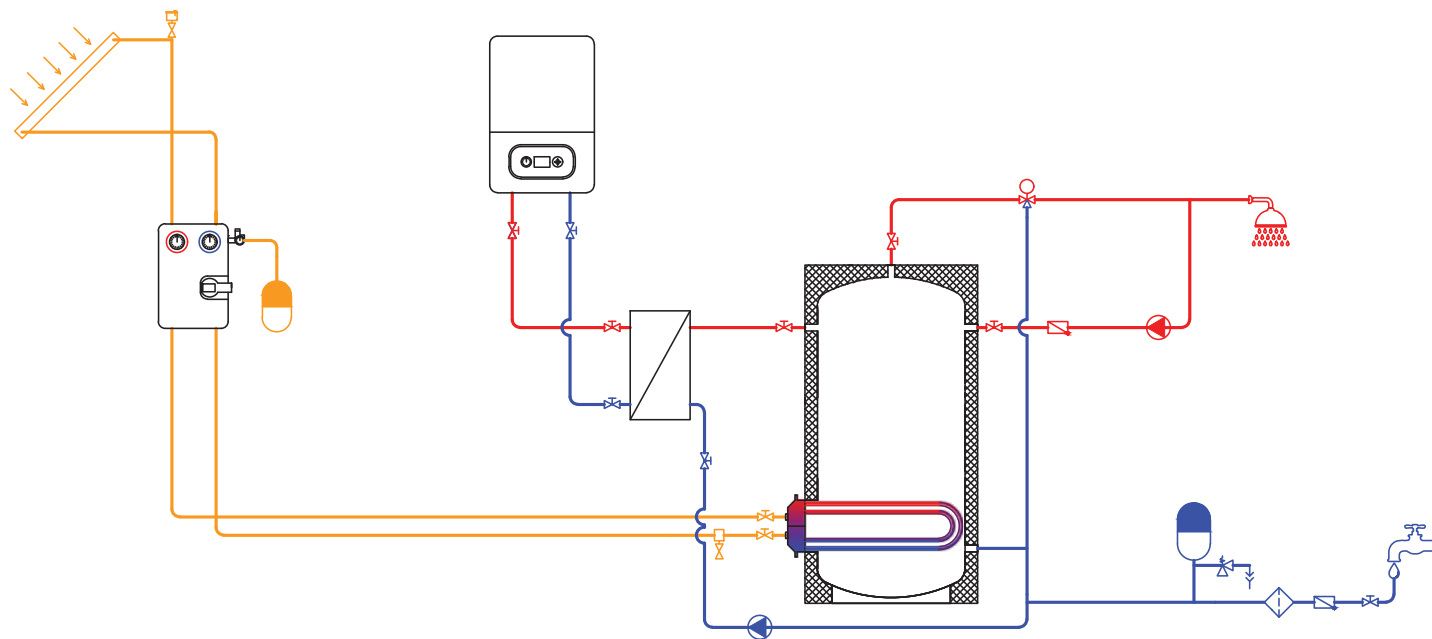


**ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ**

**ПОЗНАЧЕННЯ**

|               |                                                                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Н             | Вихід гарячої води                                                               |
| h1            | Подача холодної води                                                             |
| h2            | Рециркуляція. Альтернативний вихід гарячої води або приєднання до іншого бойлера |
| h8            | Дренаж                                                                           |
| h9            | Патрубок ТЕНа                                                                    |
| h10, h12, h13 | Підключення контрольно-регулювальної та вимірювальної арматури                   |
| h14, h15      | Підключення магнієвого анода                                                     |
| h16           | Фланці для теплообмінників                                                       |

| Модель | Габарити, мм |      |      |                                                      | Приєднувальні розміри, мм |      |    |      |     |      |      |      |      |      |
|--------|--------------|------|------|------------------------------------------------------|---------------------------|------|----|------|-----|------|------|------|------|------|
|        | ØD1          | ØD   | Ød   | H                                                    | h1                        | h2   | h8 | h9   | h10 | h12  | h13  | h14  | h15  | h16  |
| 400    | 800          | 600  | 450  | 1730                                                 | 331                       | 1481 | 75 | 921  | 681 | 1081 | 1481 | 781  | -    | 456  |
|        |              |      |      |                                                      | 1 ¼"                      |      | ¾" | 1 ½" |     | ½"   |      | 1"   |      | Ø210 |
| 500    | 800          | 600  | 450  | 1980                                                 | 331                       | 1731 | 75 | 1026 | 681 | 1231 | 1731 | 781  | -    | 456  |
|        |              |      |      |                                                      | 1 ¼"                      |      | ¾" | 1 ½" |     | ½"   |      | 1"   |      | Ø210 |
| 750    | 950          | 750  | 600  | 2035                                                 | 357                       | 1757 | 75 | 1052 | 707 | 1257 | 1757 | 807  | -    | 532  |
|        |              |      |      |                                                      | 1 ¼"                      |      | ¾" | 1 ½" |     | ½"   |      | 1"   |      | Ø300 |
| 1000   | 1050         | 850  | 700  | 2085                                                 | 390                       | 1790 | 75 | 1085 | 740 | 1290 | 1790 | 840  | -    | 565  |
|        |              |      |      |                                                      | 1 ½"                      |      | ¾" | 1 ½" |     | ½"   |      | 1"   |      | Ø300 |
| 1500   | 1200         | 1000 | 850  | 2170                                                 | 430                       | 1830 | 75 | 1125 | 780 | 1330 | 1830 | 880  | 1380 | 605  |
|        |              |      |      |                                                      | 1 ½"                      |      | ¾" | 1 ½" |     | ½"   |      | 1"   |      | Ø300 |
| 2000   | 1400         | 1200 | 1000 | 2260                                                 | 471                       | 1871 | 75 | 1166 | 821 | 1371 | 1871 | 921  | 1421 | 671  |
|        |              |      |      |                                                      | 2"                        |      | 1" | 1 ½" |     | ½"   |      | 1"   |      | Ø350 |
| 3000   | 1600         | 1400 | 1150 | 2365                                                 | 526                       | 1926 | 75 | 1221 | 876 | 1426 | 1926 | 976  | 1476 | 726  |
|        |              |      |      |                                                      | 2"                        |      | 1" | 1 ½" |     | ½"   |      | 1"   |      | Ø350 |
| 4000   | 1800         | 1600 | 1300 | 2425                                                 | 557                       | 1957 | 75 | 1252 | 907 | 1457 | 1957 | 1007 | 1507 | 757  |
|        |              |      |      |                                                      | 2"                        |      | 1" | 1 ½" |     | ½"   |      | 1"   |      | Ø350 |
| 5000   | 1800         | 1600 | 1300 | 2925                                                 | 557                       | 2457 | 75 | 1507 | 907 | 1770 | 2457 | 1007 | 1957 | 757  |
|        |              |      |      |                                                      | 2"                        |      | 1" | 1 ½" |     | ½"   |      | 1"   |      | Ø350 |
| 6300   | 2100         | 1900 |      | Конфігурація та розміри патрубків по запити клієнта. |                           |      |    |      |     |      |      |      |      |      |
| 8000   | 2100         | 1900 |      |                                                      |                           |      |    |      |     |      |      |      |      |      |
| 10000  | 2100         | 1900 |      |                                                      |                           |      |    |      |     |      |      |      |      |      |

Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.



## ПОЗНАЧЕННЯ

|  |                                    |  |                           |  |                                       |
|--|------------------------------------|--|---------------------------|--|---------------------------------------|
|  | Бак акумуляційний ВТП 1            |  | Гаряче водопостачання     |  | Триходовий змішувачий клапан          |
|  | Газовий/електричний котел          |  | Розширювальний бак        |  | Запірна арматура                      |
|  | Сонячний колектор                  |  | Деаератор геліоконтру     |  | Запобіжний клапан                     |
|  | Насосна група геліоконтру          |  | Розповітрявач геліоконтру |  | Зворотній клапан                      |
|  | Фланцевий U-подібний теплообмінник |  | Циркуляційний насос       |  | Зовнішній пластинчастий теплообмінник |
|  | Водопостачання                     |  | Фільтр сітчастий          |  | Дренаж                                |

НАКОПИЧЕННЯ ПОПЕРЕДНЬО НАГРІТОЇ ВОДИ ДЛЯ ПОТРЕБ ГВП



## ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

Акумуляційний бак ГВП призначений для накопичення та зберігання попередньо нагрітої у зовнішньому теплообміннику води для потреб ГВП. В конструкції бака передбачені два фланцевих люки, кожен закритий кришкою, які призначені для ревізійного сервісного обслуговування бака, а також для монтажу фланцевих теплообмінників, що дозволяє підключати додаткові джерела нагріву. Для захисту внутрішнього покриття передбачено один або кілька магнієвих анодів.

## МАТЕРІАЛ

Бак виготовлений з вуглецевої конструкційної сталі S235JR (DIN1.0038) з внутрішнім полікерамічним покриттям, яке володіє високою адгезією до металу та еластичністю, що запобігає мікро розтріскуванню при температурних деформаціях стінки бака. Зовнішнє покриття забезпечує підвищену стійкість до механічних впливів та агресивних середовищ.

## ГАРАНТІЯ

5 років

## ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

PL/PVC – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ПВХ-тканини на замку

PU/PVC – теплоізоляція з еластичного пінополіуретану товщиною 90 мм в кожусі з ПВХ-тканини, що фіксується стяжками

PL/ABS – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ABS-пластику на пластикових замках

PS/ABS – ефективна тверда теплоізоляція 100 мм з графітізованого пінополістиролу в кожусі з ABS-пластику. Теплоізоляція преміум класу – відповідає вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**

## СПЕЦЗАМОВЛЕННЯ

Можливе проектування і виробництво водопідігрівачів відповідно до потреб замовника, що передбачає зміну габаритів та конфігурації приєднань.

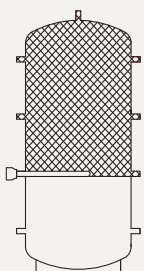
| Бак   |       |
|-------|-------|
| P     | T     |
| 6 bar | 95 °C |



| Модель | V бака, л | Клас енергоефективності ізоляції* |
|--------|-----------|-----------------------------------|
| 400    | 413       | B                                 |
| 500    | 483       | B                                 |
| 750    | 773       | C                                 |
| 1000   | 1008      | C                                 |
| 1500   | 1449      | C                                 |
| 2000   | 2158      | C                                 |
| 2500   | 2554      | —                                 |
| 3000   | 3050      | —                                 |
| 4000   | 4051      | —                                 |
| 5000   | 5055      | —                                 |
| 6300   | 6241      | —                                 |
| 8000   | 8366      | —                                 |
| 10000  | 10492     | —                                 |

\*Клас енергоефективності вказаний для ізоляції PS/ABS.

## АКСЕСУАРИ



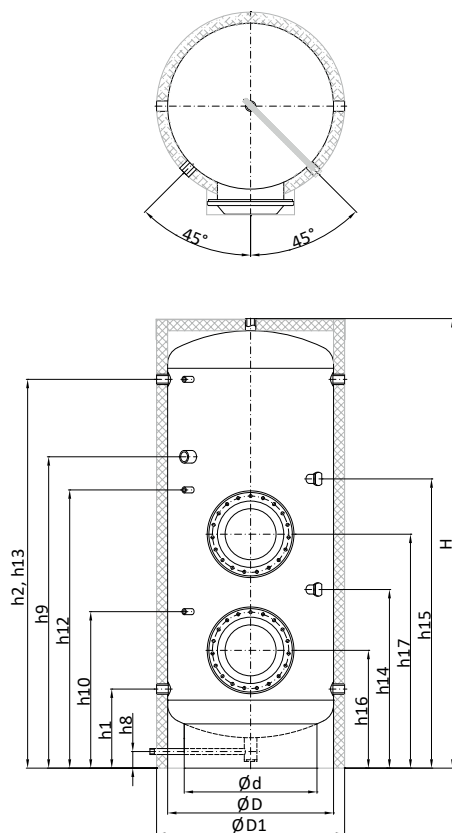
### Трубки електричні нагрівачі

| Модель | Об'єм зони нагріву, л | 2 кВт                     | 3 кВт | 4,5 кВт | 6 кВт | 7,5 кВт | 9 кВт | 12 кВт | 15 кВт |  |
|--------|-----------------------|---------------------------|-------|---------|-------|---------|-------|--------|--------|--|
|        |                       | 1-220                     |       | 3-400   |       |         |       |        |        |  |
|        |                       | Час нагріву на ΔT=20°, хв |       |         |       |         |       |        |        |  |
| 400    | 121                   | 148                       | 98    | 66      | 49    | 39      | 33    | -      | -      |  |
| 500    | 149                   | 182                       | 121   | 81      | 61    | 48      | 40    | -      | -      |  |
| 750    | 242                   | 295                       | 197   | 131     | 98    | 79      | 66    | 49     | -      |  |
| 1000   | 318                   | 388                       | 258   | 172     | 129   | 103     | 86    | 65     | 52     |  |
| 1500   | 467                   | 569                       | 380   | 253     | 190   | 152     | 127   | 95     | 76     |  |
| 2000   | 708                   | 863                       | 575   | 384     | 288   | 230     | 192   | 144    | 115    |  |
| 3000   | 1020                  | 1244                      | 829   | 553     | 415   | 332     | 276   | 207    | 166    |  |
| 4000   | 1366                  | 1665                      | 1110  | 740     | 555   | 444     | 370   | 278    | 222    |  |
| 5000   | 1969                  | 2401                      | 1600  | 1067    | 800   | 640     | 533   | 400    | 320    |  |

Для альтернативного монтажу ТЕНа застосовують фланцевий перехідник



**ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ**

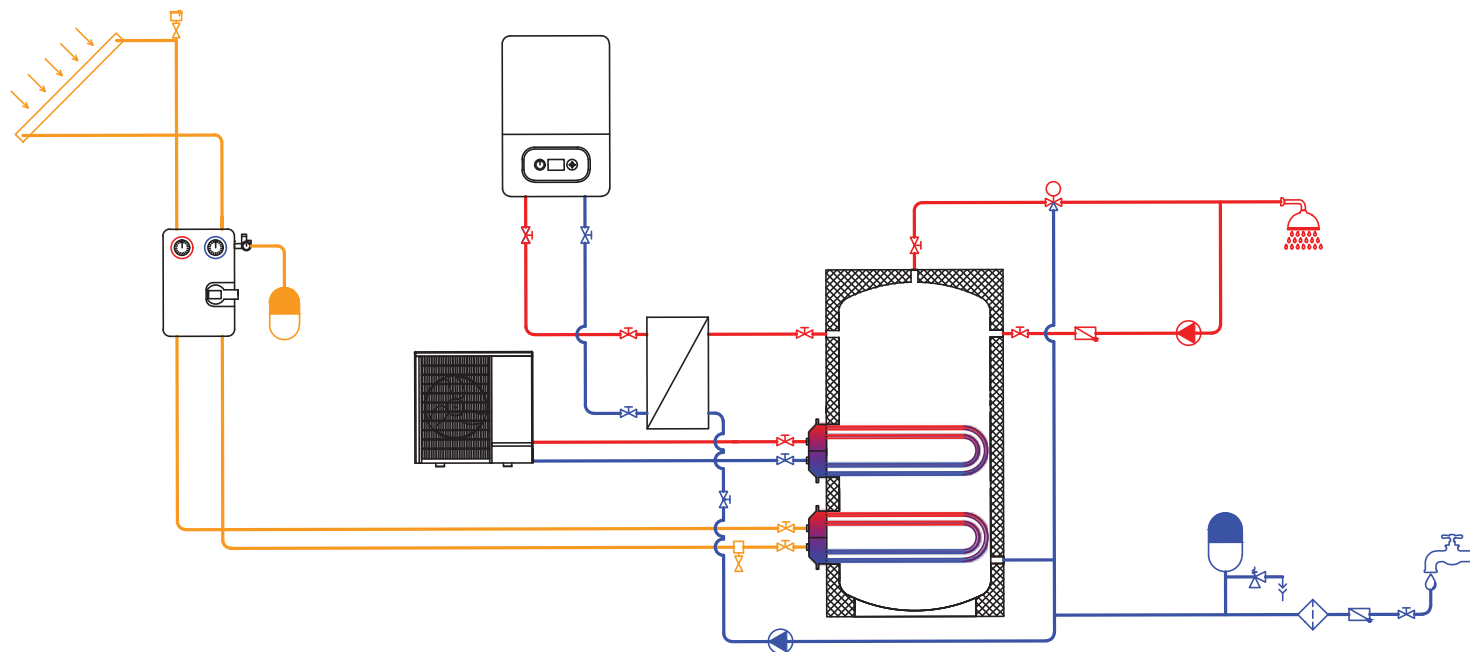


**ПОЗНАЧЕННЯ**

|               |                                                                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Н             | Вихід гарячої води                                                               |
| h1            | Подача холодної води                                                             |
| h2            | Рециркуляція. Альтернативний вихід гарячої води або приєднання до іншого бойлера |
| h8            | Дренаж                                                                           |
| h9            | Патрубок ТЕНа                                                                    |
| h10, h12, h13 | Підключення контрольно-регулювальної та вимірювальної арматури                   |
| h14, h15      | Підключення магнієвого анода                                                     |
| h16, h17      | Фланці для теплообмінників                                                       |

| Модель | Габарити, мм |      |                                                     |      | Приєднувальні розміри, мм |      |    |      |     |      |      |      |      |      |      |
|--------|--------------|------|-----------------------------------------------------|------|---------------------------|------|----|------|-----|------|------|------|------|------|------|
|        | ØD1          | ØD   | Ød                                                  | H    | h1                        | h2   | h8 | h9   | h10 | h12  | h13  | h14  | h15  | h16  | h17  |
| 400    | 800          | 600  | 450                                                 | 1730 | 331                       | 1481 | 75 | 1231 | 681 | 1081 | 1481 | 781  | -    | 456  | 906  |
|        |              |      |                                                     | 1 ¼" |                           |      | ¾" | 1 ½" | ½"  |      |      | 1"   |      | Ø210 |      |
| 500    | 800          | 600  | 450                                                 | 1980 | 331                       | 1731 | 75 | 1381 | 681 | 1231 | 1731 | 781  | -    | 456  | 1031 |
|        |              |      |                                                     | 1 ¼" |                           |      | ¾" | 1 ½" | ½"  |      |      | 1"   |      | Ø210 |      |
| 750    | 950          | 750  | 600                                                 | 2035 | 357                       | 1757 | 75 | 1407 | 707 | 1257 | 1757 | 807  | -    | 532  | 1057 |
|        |              |      |                                                     | 1 ¼" |                           |      | ¾" | 1 ½" | ½"  |      |      | 1"   |      | Ø300 |      |
| 1000   | 1050         | 850  | 700                                                 | 2085 | 390                       | 1790 | 75 | 1440 | 740 | 1290 | 1790 | 840  | -    | 565  | 1090 |
|        |              |      |                                                     | 1 ½" |                           |      | ¾" | 1 ½" | ½"  |      |      | 1"   |      | Ø300 |      |
| 1500   | 1200         | 1000 | 850                                                 | 2170 | 430                       | 1830 | 75 | 1480 | 780 | 1330 | 1830 | 880  | 1380 | 605  | 1130 |
|        |              |      |                                                     | 1 ½" |                           |      | ¾" | 1 ½" | ½"  |      |      | 1"   |      | Ø300 |      |
| 2000   | 1400         | 1200 | 1000                                                | 2260 | 471                       | 1871 | 75 | 1521 | 821 | 1371 | 1871 | 921  | 1421 | 671  | 1171 |
|        |              |      |                                                     | 2"   |                           |      | 1" | 1 ½" | ½"  |      |      | 1"   |      | Ø350 |      |
| 3000   | 1600         | 1400 | 1150                                                | 2365 | 526                       | 1926 | 75 | 1576 | 876 | 1426 | 1926 | 976  | 1476 | 726  | 1226 |
|        |              |      |                                                     | 2"   |                           |      | 1" | 1 ½" | ½"  |      |      | 1"   |      | Ø350 |      |
| 4000   | 1800         | 1600 | 1300                                                | 2425 | 557                       | 1957 | 75 | 1607 | 907 | 1457 | 1957 | 1007 | 1507 | 757  | 1257 |
|        |              |      |                                                     | 2"   |                           |      | 1" | 1 ½" | ½"  |      |      | 1"   |      | Ø350 |      |
| 5000   | 1800         | 1600 | 1300                                                | 2925 | 557                       | 2457 | 75 | 1807 | 907 | 1770 | 2457 | 1007 | 1957 | 757  | 1507 |
|        |              |      |                                                     | 2"   |                           |      | 1" | 1 ½" | ½"  |      |      | 1"   |      | Ø350 |      |
| 6300   | 2100         | 1900 | Конфігурація та розміри патрубків по запити клієнта |      |                           |      |    |      |     |      |      |      |      |      |      |
| 8000   | 2100         | 1900 |                                                     |      |                           |      |    |      |     |      |      |      |      |      |      |
| 10000  | 2100         | 1900 |                                                     |      |                           |      |    |      |     |      |      |      |      |      |      |
|        |              |      |                                                     |      |                           |      |    |      |     |      |      |      |      |      |      |

Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.



## ПОЗНАЧЕННЯ

|  |                                    |  |                           |  |                                       |
|--|------------------------------------|--|---------------------------|--|---------------------------------------|
|  | Бак акумуляційний ВТП 2            |  | Гаряче водопостачання     |  | Триходовий змішувачий клапан          |
|  | Газовий/електричний котел          |  | Розширювальний бак        |  | Запірна арматура                      |
|  | Тепловий насос                     |  | Деаератор геліоконтур     |  | Запобіжний клапан                     |
|  | Сонячний колектор                  |  | Розповітрявач геліоконтур |  | Зворотній клапан                      |
|  | Насосна група геліоконтур          |  | Циркуляційний насос       |  | Зовнішній пластинчастий теплообмінник |
|  | Фланцевий U-подібний теплообмінник |  | Фільтр сітчастий          |  | Дренаж                                |
|  | Водопостачання                     |  |                           |  |                                       |

НАКОПИЧЕННЯ ПОПЕРЕДНЬО НАГРІТОЇ  
ВОДИ ДЛЯ ПОТРЕБ ГВП



## ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

Акумуляційний бак ГВП призначений для накопичення та зберігання попередньо нагрітої у зовнішньому теплообміннику води для потреб ГВП. В конструкції бака передбачені три фланцевих люки, кожен закритий кришкою, які призначені для ревізійного сервісного обслуговування бака, а також для монтажу фланцевих теплообмінників, що дозволяє підключати додаткові джерела нагріву. Для захисту внутрішнього покриття передбачено один або кілька магнієвих анодів.

| Бак   |       |
|-------|-------|
| P     | T     |
| 6 bar | 95 °C |



## МАТЕРІАЛ

Бак виготовлений з вуглецевої конструкційної сталі S235JR (DIN1.0038) з внутрішнім полікерамічним покриттям, яке володіє високою адгезією до металу та еластичністю, що запобігає мікро розтріскуванню при температурних деформаціях стінки бака. Зовнішнє покриття забезпечує підвищену стійкість до механічних впливів та агресивних середовищ.

## ГАРАНТІЯ

5 років

## ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

PL/PVC – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ПВХ-тканини на замку

PU/PVC – теплоізоляція з еластичного пінополіуретану товщиною 90 мм в кожусі з ПВХ-тканини, що фіксується стяжками

PL/ABS – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ABS-пластику на пластикових замках

PS/ABS – ефективна тверда теплоізоляція 100 мм з графітизованого пінополістиролу в кожусі з ABS-пластику. Теплоізоляція преміум класу – відповідає вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**

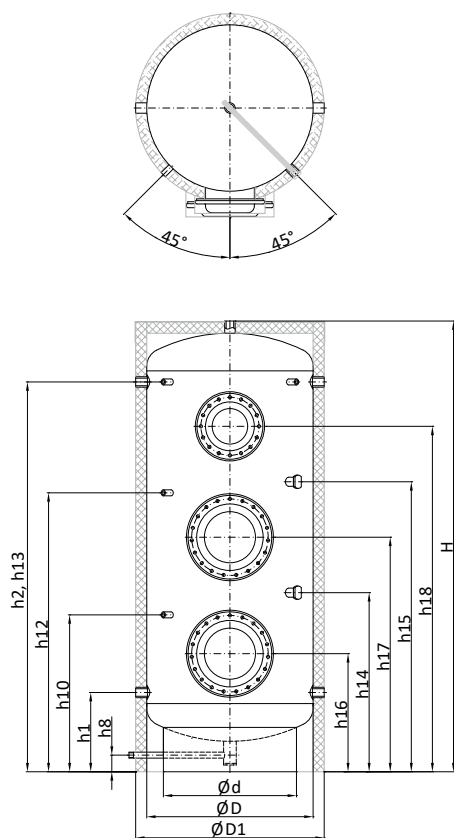
| Модель | V бака, л | Клас енергоефективності ізоляції* |
|--------|-----------|-----------------------------------|
| 400    | 413       | B                                 |
| 500    | 483       | B                                 |
| 750    | 773       | C                                 |
| 1000   | 1008      | C                                 |
| 1500   | 1449      | C                                 |
| 2000   | 2158      | C                                 |
| 2500   | 2554      | —                                 |
| 3000   | 3050      | —                                 |
| 4000   | 4051      | —                                 |
| 5000   | 5055      | —                                 |
| 6300   | 6241      | —                                 |
| 8000   | 8366      | —                                 |
| 10000  | 10492     | —                                 |

\*Клас енергоефективності вказаний для ізоляції PS/ABS.

## СПЕЦЗАМОВЛЕННЯ

Можливе проектування і виробництво водопідігрівачів відповідно до потреб замовника, що передбачає зміну габаритів та конфігурації приєднань.

## ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ

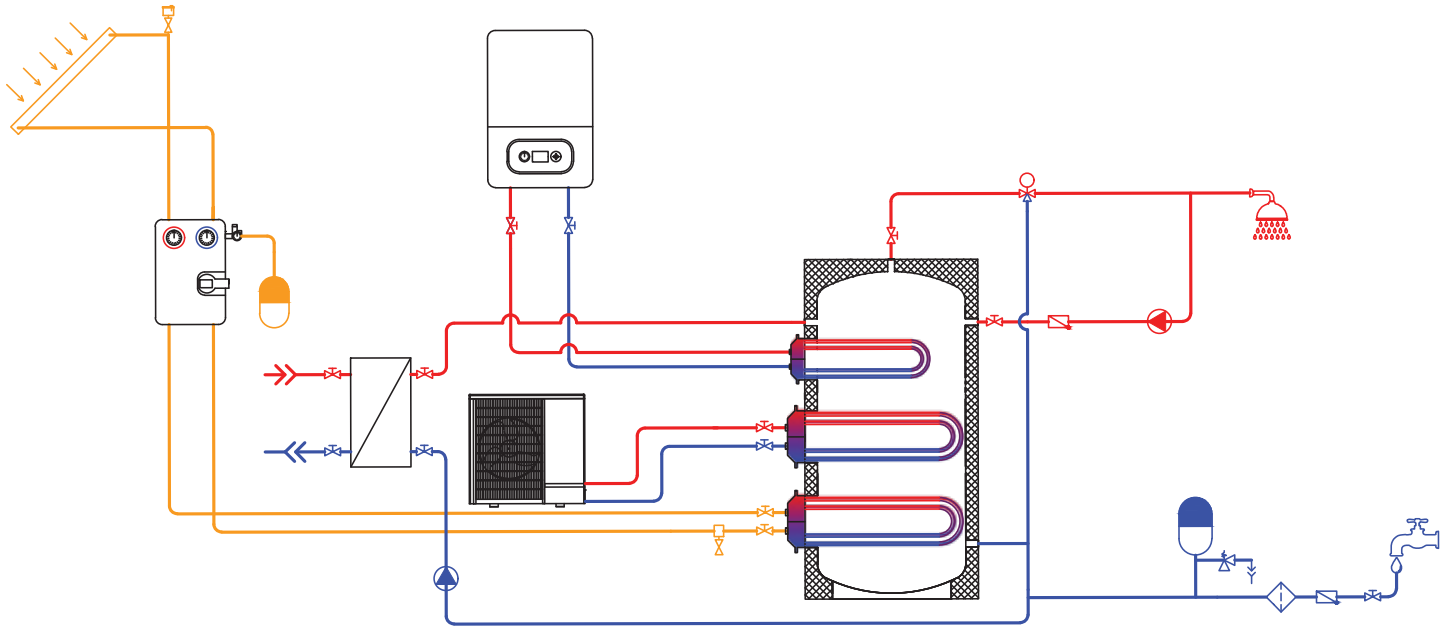


## ПОЗНАЧЕННЯ

|               |                                                                                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Н             | Вихід гарячої води                                                               |
| h1            | Подача холодної води                                                             |
| h2            | Рециркуляція. Альтернативний вихід гарячої води або приєднання до іншого бойлера |
| h8            | Дренаж                                                                           |
| h10, h12, h13 | Підключення контрольно-регулювальної та вимірювальної арматури                   |
| h14, h15      | Підключення магнієвого анода                                                     |
| h16-h18       | Фланці для теплообмінників                                                       |

| Модель | Габарити, мм |      |                                                     |      | Приєднувальні розміри, мм |      |      |     |      |      |      |      |     |      |      |
|--------|--------------|------|-----------------------------------------------------|------|---------------------------|------|------|-----|------|------|------|------|-----|------|------|
|        | ØD1          | ØD   | Ød                                                  | Н    | h1                        | h2   | h8   | h10 | h12  | h13  | h14  | h15  | h16 | h17  | h18  |
| 400    | 800          | 600  | 450                                                 | 1730 | 331                       | 1481 | 75   | 681 | 1081 | 1481 | 781  | -    | 456 | 906  | 1306 |
|        |              |      |                                                     |      | 1 1/4"                    |      | 3/4" |     | 1/2" |      | 1"   |      |     | Ø210 |      |
| 500    | 800          | 600  | 450                                                 | 1980 | 331                       | 1731 | 75   | 681 | 1231 | 1731 | 781  | -    | 456 | 1031 | 1531 |
|        |              |      |                                                     |      | 1 1/4"                    |      | 3/4" |     | 1/2" |      | 1"   |      |     | Ø210 |      |
| 750    | 950          | 750  | 600                                                 | 2035 | 357                       | 1757 | 75   | 707 | 1257 | 1757 | 807  | -    | 532 | 1057 | 1557 |
|        |              |      |                                                     |      | 1 1/4"                    |      | 3/4" |     | 1/2" |      | 1"   |      |     | Ø300 | Ø210 |
| 1000   | 1050         | 850  | 700                                                 | 2085 | 390                       | 1790 | 75   | 740 | 1290 | 1790 | 840  | -    | 565 | 1090 | 1590 |
|        |              |      |                                                     |      | 1 1/2"                    |      | 3/4" |     | 1/2" |      | 1"   |      |     | Ø300 |      |
| 1500   | 1200         | 1000 | 850                                                 | 2170 | 430                       | 1830 | 75   | 780 | 1330 | 1830 | 880  | 1380 | 605 | 1130 | 1630 |
|        |              |      |                                                     |      | 1 1/2"                    |      | 3/4" |     | 1/2" |      | 1"   |      |     | Ø300 |      |
| 2000   | 1400         | 1200 | 1000                                                | 2260 | 471                       | 1871 | 75   | 821 | 1371 | 1871 | 921  | 1421 | 671 | 1171 | 1671 |
|        |              |      |                                                     |      | 2"                        |      | 1"   |     | 1/2" |      | 1"   |      |     | Ø350 | Ø300 |
| 3000   | 1600         | 1400 | 1150                                                | 2365 | 526                       | 1926 | 75   | 876 | 1426 | 1926 | 976  | 1476 | 726 | 1226 | 1726 |
|        |              |      |                                                     |      | 2"                        |      | 1"   |     | 1/2" |      | 1"   |      |     | Ø350 | Ø300 |
| 4000   | 1800         | 1600 | 1300                                                | 2425 | 557                       | 1957 | 75   | 907 | 1457 | 1957 | 1007 | 1507 | 757 | 1257 | 1757 |
|        |              |      |                                                     |      | 2"                        |      | 1"   |     | 1/2" |      | 1"   |      |     | Ø350 |      |
| 5000   | 1800         | 1600 | 1300                                                | 2925 | 557                       | 2457 | 75   | 907 | 1770 | 2457 | 1007 | 1957 | 757 | 1507 | 2257 |
|        |              |      |                                                     |      | 2"                        |      | 1"   |     | 1/2" |      | 1"   |      |     | Ø350 |      |
| 6300   | 2100         | 1900 | Конфігурація та розміри патрубків по запити клієнта |      |                           |      |      |     |      |      |      |      |     |      |      |
| 8000   | 2100         | 1900 |                                                     |      |                           |      |      |     |      |      |      |      |     |      |      |
| 10000  | 2100         | 1900 |                                                     |      |                           |      |      |     |      |      |      |      |     |      |      |

Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.



## ПОЗНАЧЕННЯ

|  |                                    |  |                            |  |                                       |
|--|------------------------------------|--|----------------------------|--|---------------------------------------|
|  | Бак акумуляційний ВТП 3            |  | Гаряче водопостачання      |  | Триходовий змішувачий клапан          |
|  | Газовий/електричний котел          |  | Розширювальний бак         |  | Запірна арматура                      |
|  | Тепловий насос                     |  | Деаератор геліоконтuru     |  | Запобіжний клапан                     |
|  | Сонячний колектор                  |  | Розповітрявач геліоконтuru |  | Зворотній клапан                      |
|  | Насосна група геліоконтuru         |  | Циркуляційний насос        |  | Зовнішній пластинчастий теплообмінник |
|  | Фланцевий U-подібний теплообмінник |  | Фільтр сітчастий           |  | Дренаж                                |
|  | Водопостачання                     |  |                            |  |                                       |

НАГРІВАННЯ ТА НАКОПИЧЕННЯ  
ВОДИ ДЛЯ ПОТРЕБ ГВП



## ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

Водопідігрівач призначений для нагрівання води за допомогою нижнього змієвикового теплообмінника від різних джерел та її накопичення та зберігання для потреб ГВП. В конструкції бака передбачений фланцевий люк, закритий кришкою, який призначений для ревізійного сервісного обслуговування бака. Над теплообмінником передбачений штуцер для монтажу ТЕНа. Для захисту внутрішнього покриття передбачено один або кілька магнієвих анодів.

## МАТЕРІАЛ

Бак виготовлений з вуглецевої конструкційної сталі S235JR (DIN1.0038) з внутрішнім полікерамічним покриттям, яке володіє високою адгезією до металу та еластичністю, що запобігає мікро розтріскуванню при температурних деформаціях стінки бака. Зовнішнє покриття забезпечує підвищену стійкість до механічних впливів та агресивних середовищ.

## ТЕПЛООБМІННИК

Теплообмінник виготовлений з нержавіючої сталі AISI304L (DIN1.4307).

## ГАРАНТІЯ

5 років

## ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

PL/PVC – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ПВХ-тканини на замку

PU/PVC – теплоізоляція з еластичного пінополіуретану товщиною 90 мм в кожусі з ПВХ-тканини, що фіксується стяжками

PL/ABS – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ABS-пластику на пластикових замках

PS/ABS – ефективна тверда теплоізоляція 100 мм з графітізованого пінополістиролу в кожусі з ABS-пластику. Теплоізоляція преміум класу – відповідає вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**

## СПЕЦЗАМОВЛЕННЯ

Можливе проектування і виробництво водопідігрівачів відповідно до потреб замовника, що передбачає зміну габаритів, конфігурації приєднань та параметрів теплообмінника.

| Бак           |       |
|---------------|-------|
| P             | T     |
| 6 bar         | 95 °C |
| Теплообмінник |       |
| P             | T     |
| 10 bar        | 95 °C |

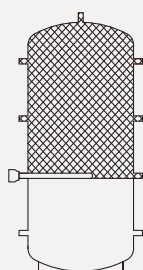


| Модель | V бака, л | Нижній теплообмінник |         | Клас енергоефективності ізоляції* |
|--------|-----------|----------------------|---------|-----------------------------------|
|        |           | Sto1, м²             | Vto1, л |                                   |
| 400    | 413       | 1,95                 | 13,0    | B                                 |
| 500    | 483       | 1,95                 | 13,0    | B                                 |
|        |           | 2,60                 | 18,0    |                                   |
| 750    | 773       | 2,05                 | 15,0    | C                                 |
|        |           | 2,95                 | 21,0    |                                   |
| 1000   | 1008      | 2,75                 | 25,5    | C                                 |
|        |           | 3,50                 | 32,5    |                                   |
| 1500   | 1449      | 4,40                 | 42,0    | C                                 |
| 2000   | 2158      | 5,55                 | 53,0    | C                                 |

\*Клас енергоефективності вказаний для ізоляції PS/ABS

## АКСЕСУАРИ

### Трубчасті електричні нагрівачі

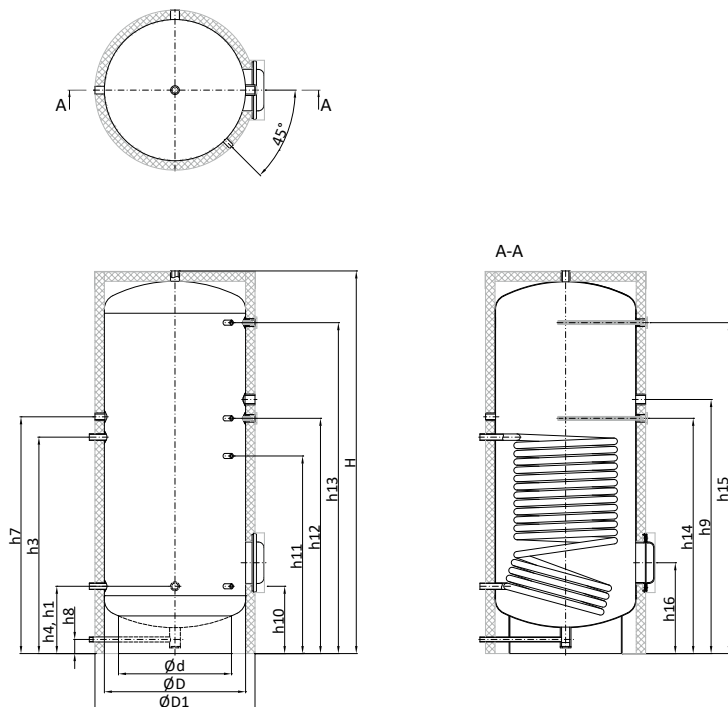


| Модель | Сто1, м² | Об'єм зони нагріву, л | 2 кВт                     | 3 кВт | 4,5 кВт | 6 кВт | 7,5 кВт | 9 кВт | 12 кВт | 15 кВт |  |  |
|--------|----------|-----------------------|---------------------------|-------|---------|-------|---------|-------|--------|--------|--|--|
|        |          |                       | 1-220                     |       | 3-400   |       |         |       |        |        |  |  |
|        |          |                       | Час нагріву на ΔT=20°, хв |       |         |       |         |       |        |        |  |  |
| 400    | 1,95     | 132                   | 161                       | 107   | 72      | 54    | 43      | 36    | -      | -      |  |  |
|        | 1,95     | 203                   | 247                       | 165   | 110     | 82    | 66      | 55    | -      | -      |  |  |
| 500    | 2,60     | 141                   | 172                       | 115   | 76      | 57    | 46      | 38    | -      | -      |  |  |
|        | 2,05     | 364                   | 444                       | 296   | 197     | 148   | 118     | 99    | 74     | -      |  |  |
| 750    | 2,95     | 267                   | 326                       | 217   | 145     | 109   | 87      | 72    | 54     | -      |  |  |
|        | 2,75     | 488                   | 595                       | 397   | 264     | 198   | 159     | 132   | 99     | 79     |  |  |
| 1000   | 3,50     | 403                   | 491                       | 328   | 218     | 164   | 131     | 109   | 82     | 66     |  |  |
|        | 4,40     | 585                   | 713                       | 475   | 317     | 238   | 190     | 158   | 119    | 95     |  |  |
| 1500   | 5,55     | 878                   | 1070                      | 714   | 476     | 357   | 285     | 238   | 178    | 143    |  |  |



Для альтернативного монтажу ТЕНа застосовують фланцевий перехідник

ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ



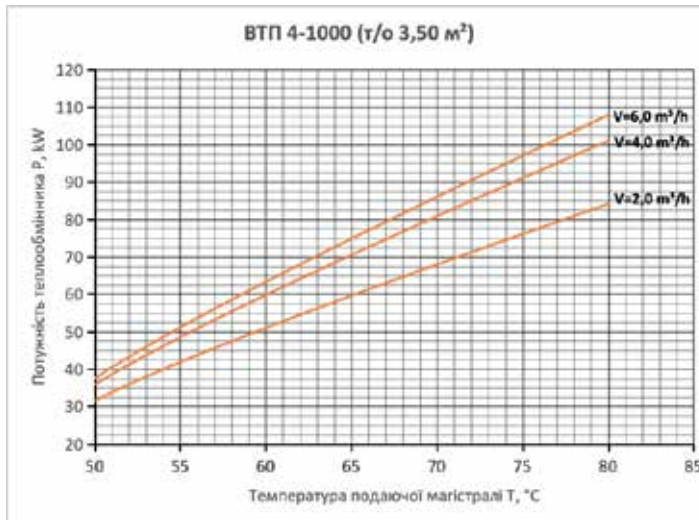
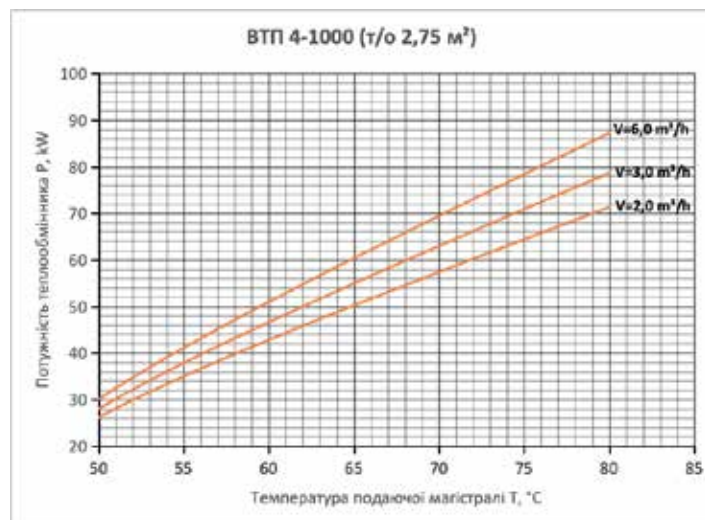
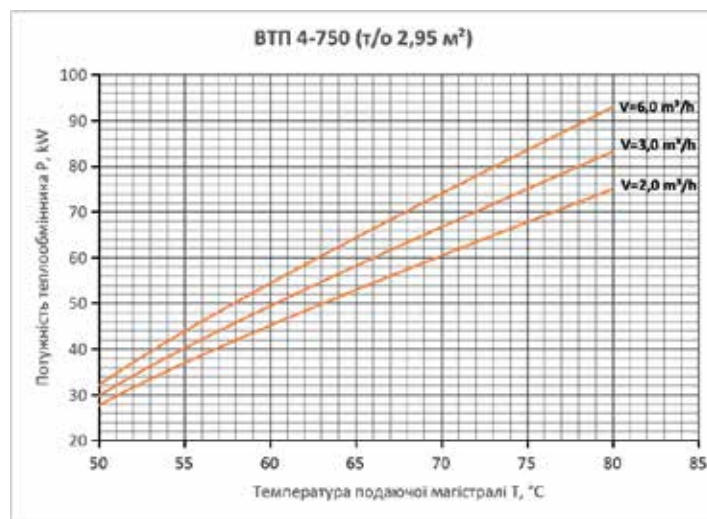
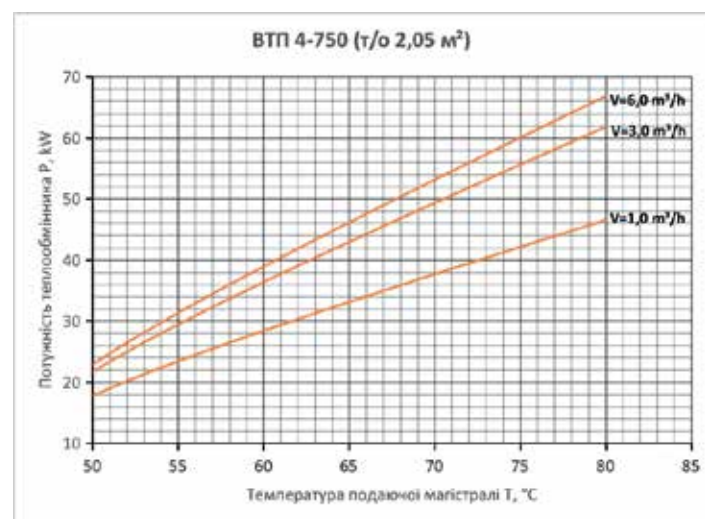
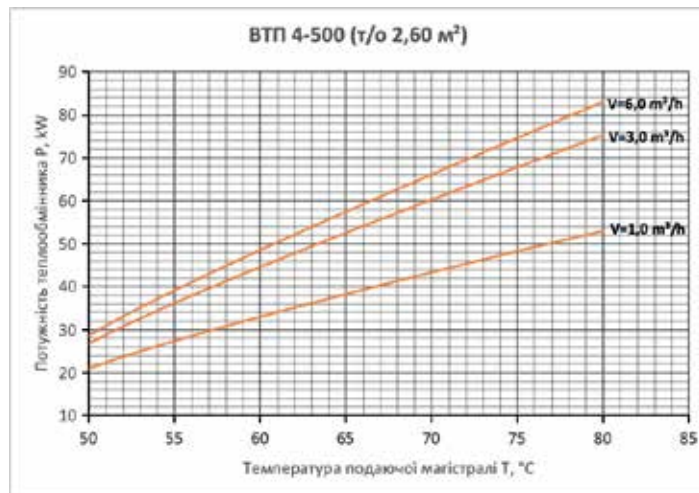
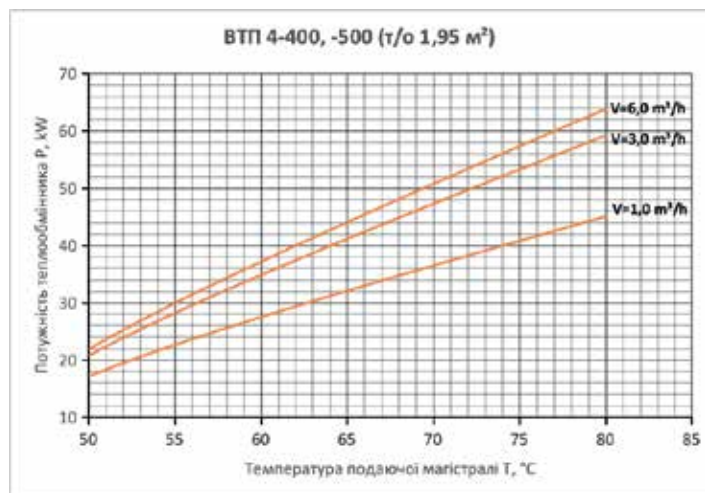
ПОЗНАЧЕННЯ

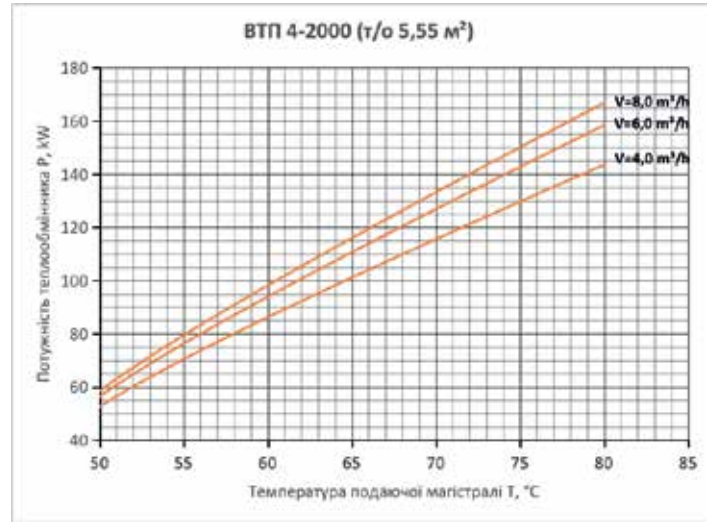
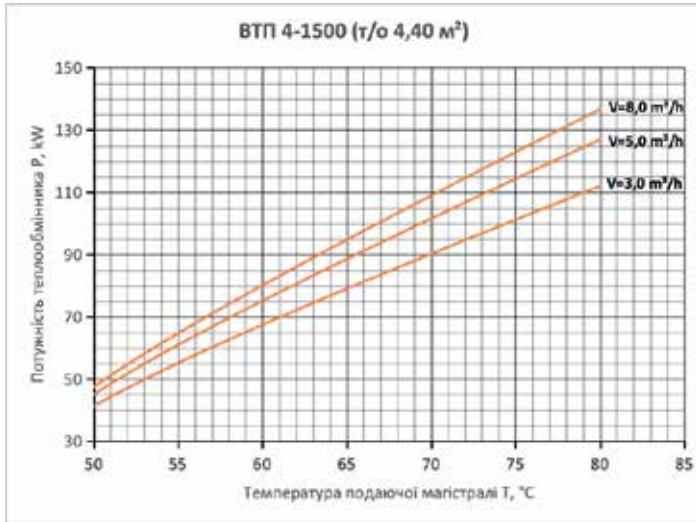
|          |                                                                |
|----------|----------------------------------------------------------------|
| Н        | Вихід гарячої води                                             |
| h1       | Подача холодної водий                                          |
| h3, h4   | Подаюча і зворотня магістраль нижнього теплообмінника (ТО1)    |
| h7       | Рециркуляція                                                   |
| h8       | Дренаж                                                         |
| h9       | Патрубок ТЕНа                                                  |
| h10-h13  | Підключення контрольно-регулювальної та вимірювальної арматури |
| h14, h15 | Підключення магнієвого анода                                   |
| h16      | Фланець                                                        |

| Модель | Sto1, м² | Габарити, мм |      |      |      | Приєднувальні розміри, мм |      |     |      |    |      |     |      |      |      |      |      |      |
|--------|----------|--------------|------|------|------|---------------------------|------|-----|------|----|------|-----|------|------|------|------|------|------|
|        |          | ØD1          | ØD   | Ød   | H    | h1                        | h3   | h4  | h7   | h8 | h9   | h10 | h11  | h12  | h13  | h14  | h15  | h16  |
| 400    | 1,95     | 800          | 600  | 450  | 1730 | 331                       | 991  | 331 | 1231 | 75 | 1191 | 331 | 891  | 1091 | 1481 | 1091 | -    | 456  |
|        |          |              |      |      | 1 ¼" |                           | 1"   |     | ¾"   |    | 1 ½" |     | ½"   |      | 1"   |      |      | Ø210 |
| 500    | 1,95     | 800          | 600  | 450  | 1980 | 331                       | 991  | 331 | 1231 | 75 | 1191 | 331 | 891  | 1091 | 1731 | 1091 | -    | 456  |
|        | 2,60     |              |      |      |      |                           | 1211 |     | 1331 |    | 1411 |     | 1111 | 1311 |      | 1311 |      |      |
|        |          |              |      |      | 1 ¼" |                           | 1"   |     | ¾"   |    | 1 ½" |     | ½"   |      | 1"   |      |      | Ø210 |
| 750    | 2,05     | 950          | 750  | 600  | 2035 | 357                       | 929  | 357 | 1257 | 75 | 1129 | 357 | 829  | 1029 | 1757 | 1029 | -    | 482  |
|        | 2,95     |              |      |      |      |                           | 1149 |     |      |    | 1349 |     | 1049 | 1249 |      | 1249 |      |      |
|        |          |              |      |      | 1 ¼" |                           | 1"   |     | ¾"   |    | 1 ½" |     | ½"   |      | 1"   |      |      | Ø210 |
| 1000   | 2,75     | 1050         | 850  | 700  | 2085 | 390                       | 940  | 390 | 1290 | 75 | 1140 | 390 | 840  | 1040 | 1790 | 1040 | -    | 515  |
|        | 3,5      |              |      |      |      |                           | 1090 |     |      |    | 1290 |     | 990  | 1190 |      | 1190 |      |      |
|        |          |              |      |      | 1 ½" |                           | 1 ¼" |     | ¾"   |    | 1 ½" |     | ½"   |      | 1"   |      |      | Ø210 |
| 1500   | 4,4      | 1200         | 1000 | 850  | 2170 | 430                       | 1130 | 430 | 1330 | 75 | 1330 | 430 | 1030 | 1230 | 1830 | 1230 | 1830 | 555  |
|        |          |              |      |      | 1 ½" |                           | 1 ¼" |     | ¾"   |    | 1 ½" |     | ½"   |      | 1"   |      |      | Ø210 |
| 2000   | 5,55     | 1400         | 1200 | 1000 | 2260 | 471                       | 1171 | 471 | 1372 | 75 | 1371 | 471 | 1071 | 1271 | 1871 | 1271 | 1871 | 596  |
|        |          |              |      |      | 2"   |                           | 1 ¼" |     | ¾"   |    | 1 ½" |     | ½"   |      | 1"   |      |      | Ø210 |

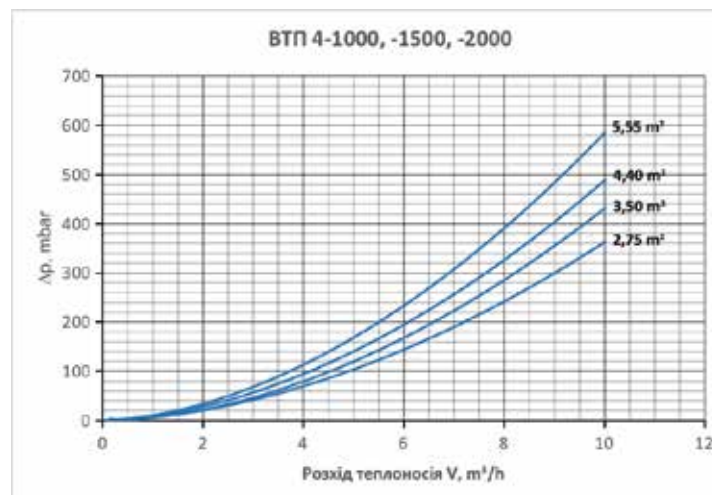
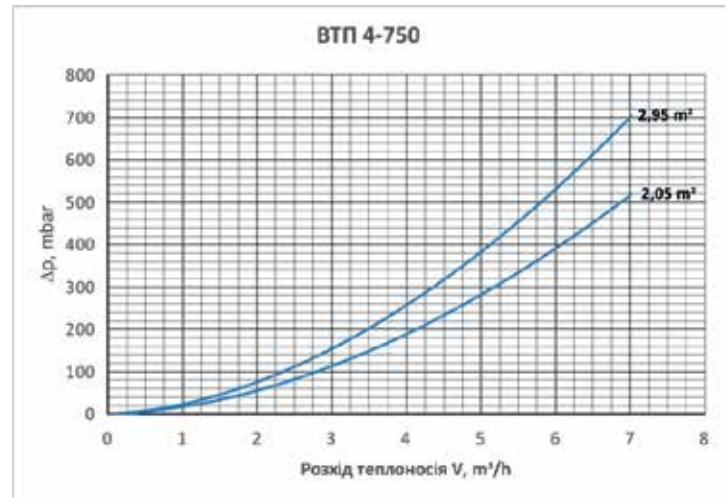
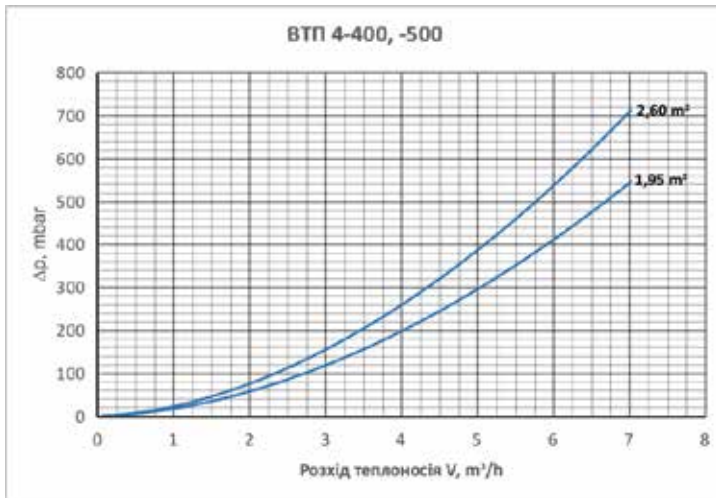
## ПОТУЖНІСТЬ НИЖЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА

Потужність нижнього теплообмінника  $P$ , кВт показана як залежність від температури теплоносія  $T$ , °C подаючої магістралі теплообмінника при певній циркуляції теплоносія  $V$ ,  $m^3/h$  в останньому. Розрахунок проведений для нагріву води в баку від 10 до 45 °C.





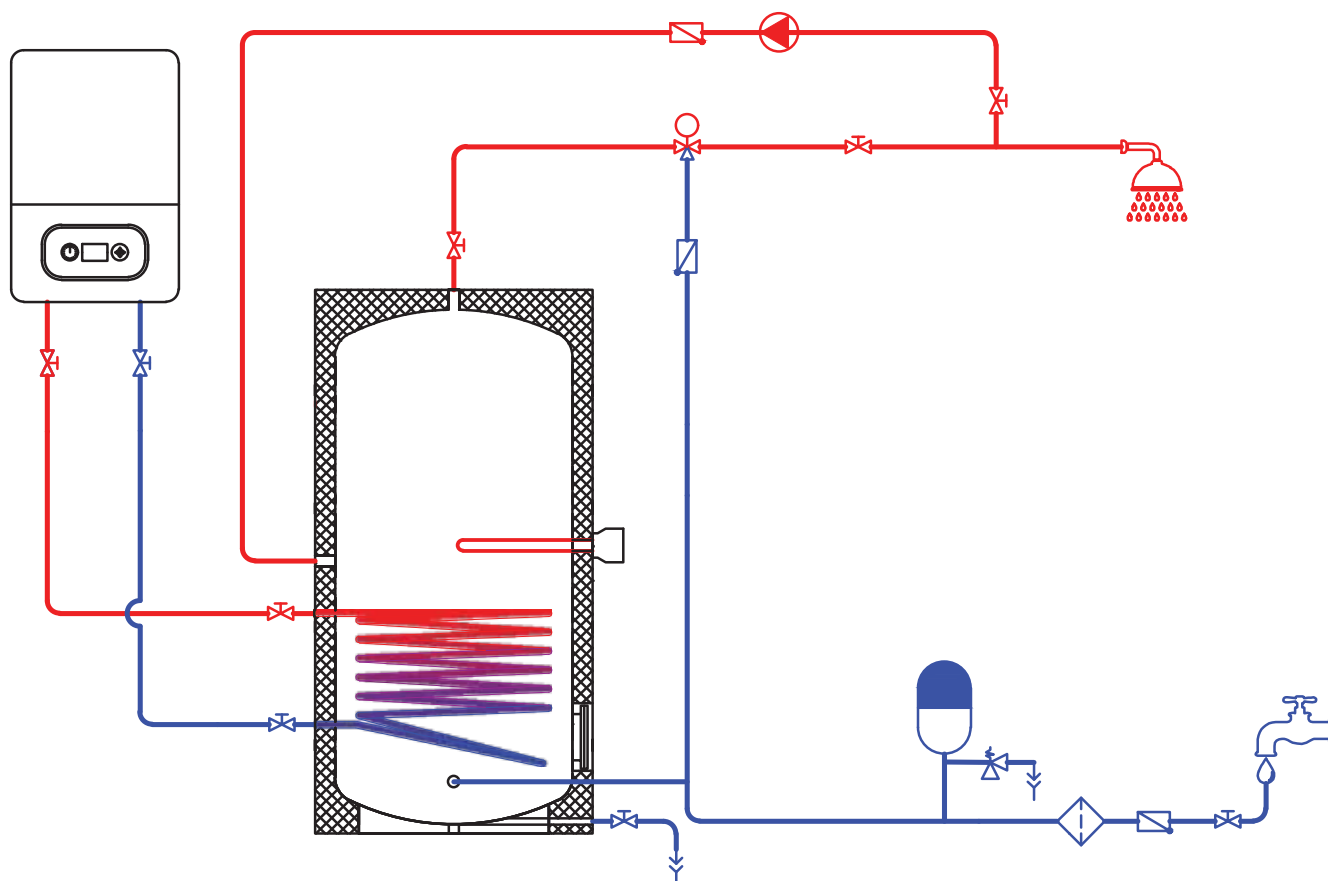
## ВТРАТИ ТИСКУ НИЖНЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА



**ПРОДУКТИВНІСТЬ ГВП (НИЖНІЙ ТЕПЛООБМІННИК)**

| Модель | Площа нижнього теплообмінника | Корисний об'єм бака | Циркуляція теплоносія в теплообміннику | Потужність теплообмінника при температурі подачі теплоносія <b>T</b> в теплообмінник за умови нагріву води в баку від 10 до 45°C при її безперервному споживанні |       |       |       | Максимальна продуктивність ГВП при постійному безперервному навантаженні (нагрів ГВП від 10 до 45°) при температурі подачі теплоносія <b>T</b> в теплообмінник, джерело нагріву увімкнуте |      |      |      | Максимальний вихід ГВП температурою 45°C при нагрітому баку до <b>t</b> , джерело нагріву вимкнуте |      |      |      |
|--------|-------------------------------|---------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
|        |                               |                     |                                        | кВт                                                                                                                                                              |       |       |       | л/год                                                                                                                                                                                     |      |      |      | л                                                                                                  |      |      |      |
|        |                               |                     |                                        | T, °C                                                                                                                                                            |       |       |       | T, °C                                                                                                                                                                                     |      |      |      | t, °C                                                                                              |      |      |      |
|        |                               |                     |                                        | 55                                                                                                                                                               | 65    | 70    | 80    | 55                                                                                                                                                                                        | 65   | 70   | 80   | 55                                                                                                 | 60   | 65   | 70   |
| 400    | 1,95                          | 367                 | 1,0                                    | 22,6                                                                                                                                                             | 32,0  | 36,4  | 45,0  | 557                                                                                                                                                                                       | 788  | 897  | 1108 | 472                                                                                                | 525  | 577  | 630  |
|        |                               |                     | 3,0                                    | 28,1                                                                                                                                                             | 41,1  | 47,2  | 59,2  | 692                                                                                                                                                                                       | 1012 | 1163 | 1458 |                                                                                                    |      |      |      |
| 500    | 1,95                          | 437                 | 1,0                                    | 22,6                                                                                                                                                             | 32,0  | 36,4  | 45,0  | 557                                                                                                                                                                                       | 788  | 897  | 1108 | 562                                                                                                | 625  | 687  | 750  |
|        |                               |                     | 3,0                                    | 28,1                                                                                                                                                             | 41,1  | 47,2  | 59,2  | 692                                                                                                                                                                                       | 1012 | 1163 | 1458 |                                                                                                    |      |      |      |
| 500    | 2,60                          | 432                 | 1,0                                    | 27,3                                                                                                                                                             | 38,2  | 43,2  | 52,9  | 672                                                                                                                                                                                       | 941  | 1064 | 1303 | 555                                                                                                | 617  | 678  | 740  |
|        |                               |                     | 3,0                                    | 36,1                                                                                                                                                             | 52,4  | 60,1  | 75,2  | 889                                                                                                                                                                                       | 1291 | 1480 | 1852 |                                                                                                    |      |      |      |
| 750    | 2,05                          | 701                 | 1,0                                    | 23,4                                                                                                                                                             | 33,1  | 37,6  | 46,5  | 576                                                                                                                                                                                       | 815  | 926  | 1145 | 901                                                                                                | 1001 | 1101 | 1201 |
|        |                               |                     | 3,0                                    | 29,4                                                                                                                                                             | 42,9  | 49,3  | 61,7  | 724                                                                                                                                                                                       | 1057 | 1214 | 1520 |                                                                                                    |      |      |      |
| 750    | 2,95                          | 693                 | 2,0                                    | 36,9                                                                                                                                                             | 52,8  | 60,3  | 74,9  | 909                                                                                                                                                                                       | 1300 | 1485 | 1845 | 891                                                                                                | 990  | 1089 | 1188 |
|        |                               |                     | 3,0                                    | 40,1                                                                                                                                                             | 58,1  | 66,6  | 83,1  | 988                                                                                                                                                                                       | 1431 | 1640 | 2048 |                                                                                                    |      |      |      |
| 1000   | 2,75                          | 900                 | 2,0                                    | 39,4                                                                                                                                                             | 57,5  | 66,1  | 82,7  | 970                                                                                                                                                                                       | 1416 | 1628 | 2037 | 1157                                                                                               | 1286 | 1414 | 1543 |
|        |                               |                     | 3,0                                    | 37,8                                                                                                                                                             | 54,9  | 63,0  | 78,6  | 931                                                                                                                                                                                       | 1352 | 1552 | 1936 |                                                                                                    |      |      |      |
| 1000   | 3,50                          | 892                 | 2,0                                    | 41,8                                                                                                                                                             | 59,6  | 67,9  | 84,1  | 1030                                                                                                                                                                                      | 1468 | 1672 | 2071 | 1147                                                                                               | 1274 | 1402 | 1529 |
|        |                               |                     | 4,0                                    | 48,5                                                                                                                                                             | 70,5  | 80,8  | 101,0 | 1195                                                                                                                                                                                      | 1736 | 1990 | 2488 |                                                                                                    |      |      |      |
| 1500   | 4,40                          | 1266                | 3,0                                    | 55,1                                                                                                                                                             | 78,9  | 90,2  | 111,9 | 1357                                                                                                                                                                                      | 1943 | 2222 | 2756 | 1628                                                                                               | 1809 | 1990 | 2171 |
|        |                               |                     | 5,0                                    | 60,9                                                                                                                                                             | 88,5  | 101,5 | 126,8 | 1500                                                                                                                                                                                      | 2180 | 2500 | 3123 |                                                                                                    |      |      |      |
| 2000   | 5,55                          | 1867                | 4,0                                    | 70,4                                                                                                                                                             | 101,1 | 115,5 | 143,5 | 1734                                                                                                                                                                                      | 2490 | 2845 | 3534 | 2401                                                                                               | 2668 | 2934 | 3201 |
|        |                               |                     | 6,0                                    | 76,2                                                                                                                                                             | 110,6 | 126,8 | 158,4 | 1877                                                                                                                                                                                      | 2724 | 3123 | 3901 |                                                                                                    |      |      |      |

Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.



## ПОЗНАЧЕННЯ



Водопідігрівач ВТП 4



Газовий/електричний котел



ТЕН



Водопостачання



Гаряче водопостачання



Розширювальний бак



Циркуляційний насос



Фільтр сітчастий



Триходовий змішувачий клапан



Запірна арматура



Запобіжний клапан



Зворотній клапан



Дренаж

НАГРІВАННЯ ТА НАКОПИЧЕННЯ  
ВОДИ ДЛЯ ПОТРЕБ ГВП



## ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

Водопідігрівач призначений для нагрівання води за допомогою нижнього змієвикового теплообмінника від різних джерел та її накопичення та зберігання для потреб ГВП. В конструкції бака передбачений фланцевий люк, закритий кришкою, який призначений для ревізійного сервісного обслуговування бака. Над теплообмінником передбачений додатковий фланцевий люк, закритий кришкою, який призначений для монтажу фланцевого теплообмінника, що дозволяє підключати додаткове джерело нагріву. Для захисту внутрішнього покриття передбачено один або кілька магнієвих анодів.

| Бак           |       |
|---------------|-------|
| P             | T     |
| 6 bar         | 95 °C |
| Теплообмінник |       |
| P             | T     |
| 10 bar        | 95 °C |



## МАТЕРІАЛ

Бак виготовлений з вуглецевої конструкційної сталі S235JR (DIN1.0038) з внутрішнім полікерамічним покриттям, яке володіє високою адгезією до металу та еластичністю, що запобігає мікро розтріскуванню при температурних деформаціях стінки бака. Зовнішнє покриття забезпечує підвищену стійкість до механічних впливів та агресивних середовищ.

## ТЕПЛООБМІННИК

Теплообмінник виготовлений з нержавіючої сталі AISI304L (DIN1.4307).

## ГАРАНТІЯ

5 років

## ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

PL/PVC – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ПВХ-тканини на замку

PU/PVC – теплоізоляція з еластичного пінополіуретану товщиною 90 мм в кожусі з ПВХ-тканини, що фіксується стяжками

PL/ABS – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ABS-пластику на пластикових замках

PS/ABS – ефективна тверда теплоізоляція 100 мм з графітізованого пінополістиролу в кожусі з ABS-пластику. Теплоізоляція преміум класу – відповідає вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**

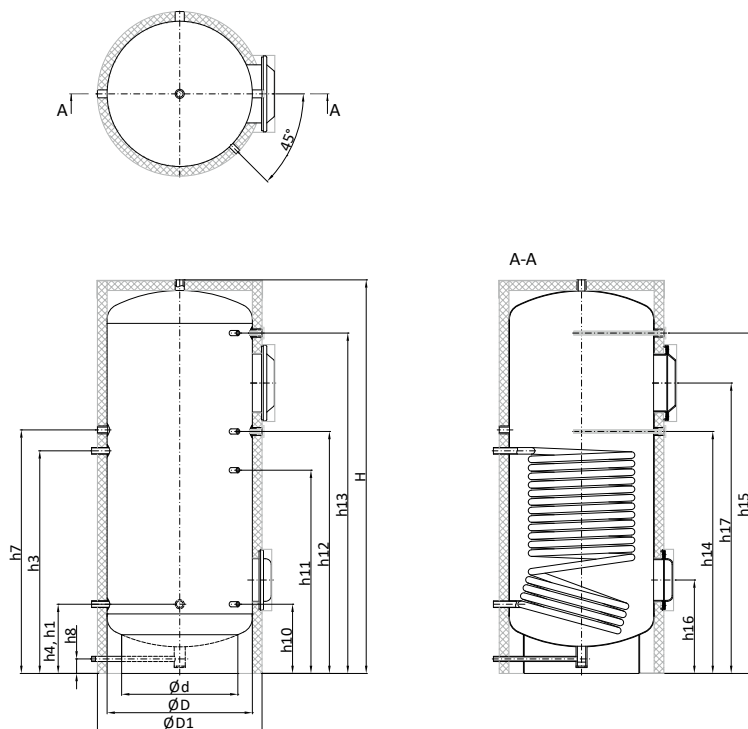
| Модель | V бака, л | Нижній теплообмінник |         | Клас енергоефективності ізоляції* |
|--------|-----------|----------------------|---------|-----------------------------------|
|        |           | Sto1, м²             | Vto1, л |                                   |
| 400    | 413       | 1,95                 | 13,0    | B                                 |
| 500    | 483       | 1,95                 | 13,0    | B                                 |
|        |           | 2,60                 | 18,0    |                                   |
| 750    | 773       | 2,05                 | 15,0    | C                                 |
|        |           | 2,95                 | 21,0    |                                   |
| 1000   | 1008      | 2,75                 | 25,5    | C                                 |
|        |           | 3,50                 | 32,5    |                                   |
| 1500   | 1449      | 4,40                 | 42,0    | C                                 |
| 2000   | 2158      | 5,55                 | 53,0    | C                                 |

\*Клас енергоефективності вказаний для ізоляції PS/ABS

## СПЕЦЗАМОВЛЕННЯ

Можливе проектування і виробництво водопідігрівачів відповідно до потреб замовника, що передбачає зміну габаритів, конфігурації приєднань та параметрів теплообмінника.

ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ



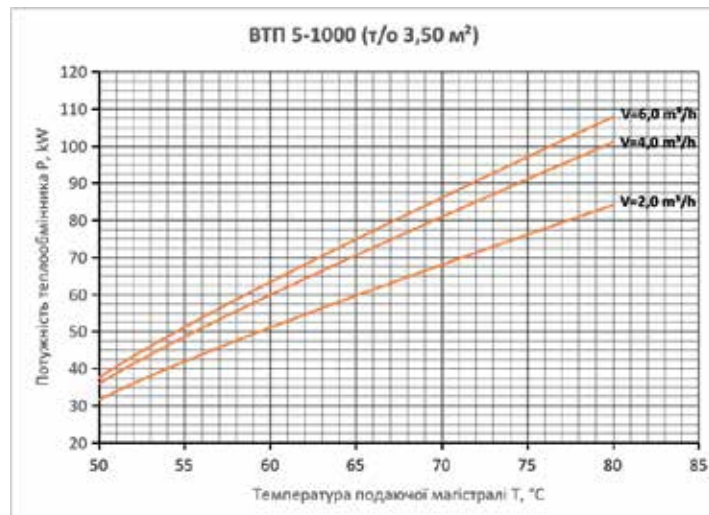
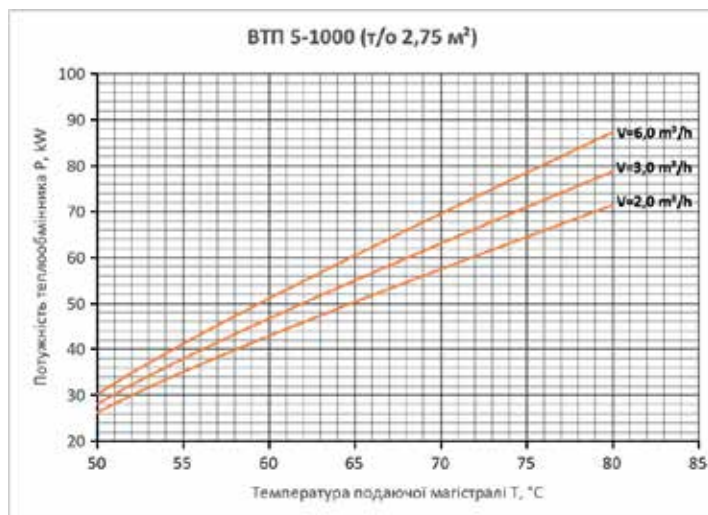
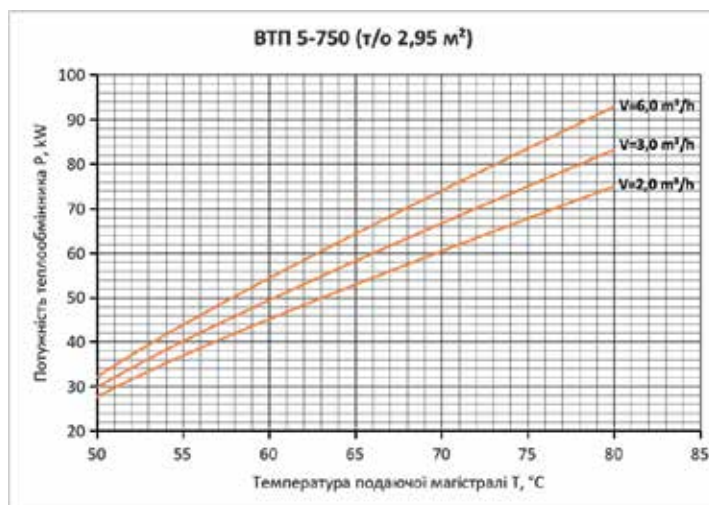
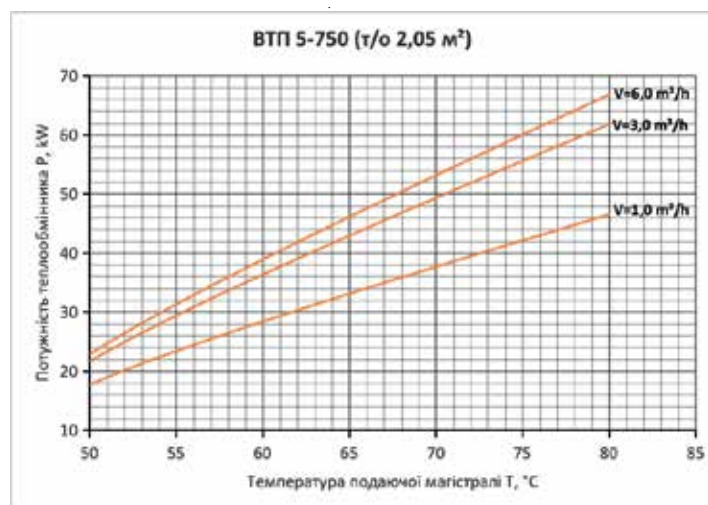
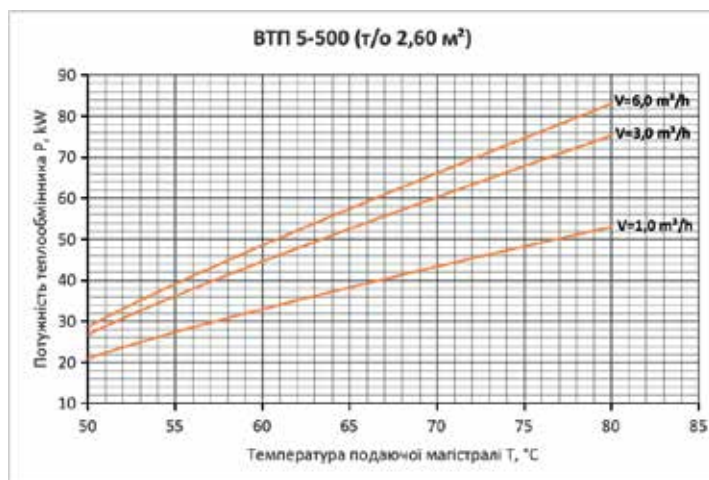
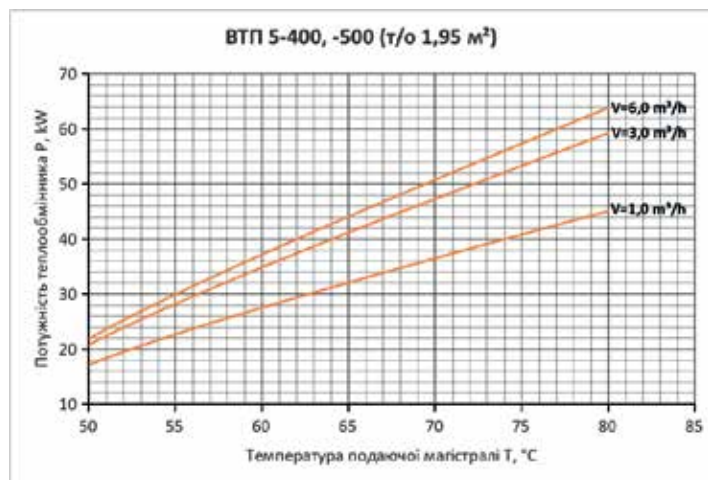
ПОЗНАЧЕННЯ

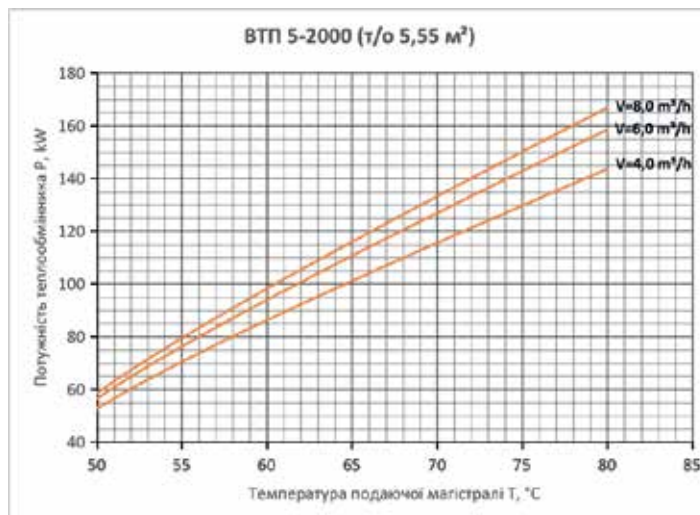
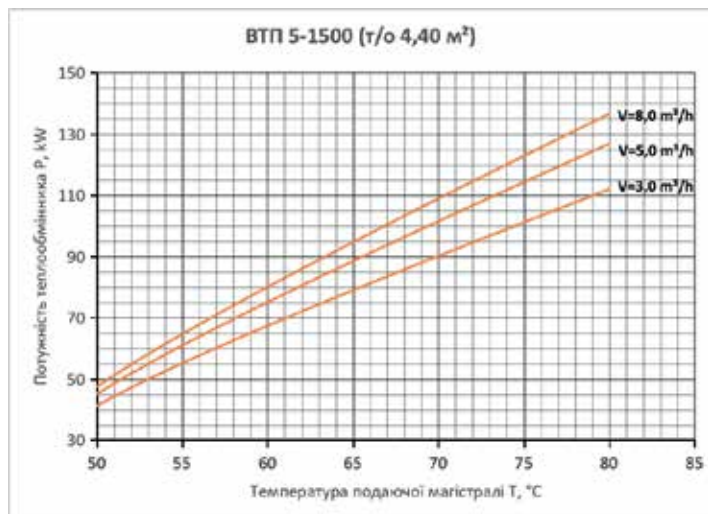
|          |                                                                |
|----------|----------------------------------------------------------------|
| Н        | Вихід гарячої води                                             |
| h1       | Подача холодної води                                           |
| h3, h4   | Подаюча і зворотня магістраль нижнього теплообмінника (ТО1)    |
| h7       | Рециркуляція                                                   |
| h8       | Дренаж                                                         |
| h10-h13  | Підключення контрольно-регулювальної та вимірювальної арматури |
| h14, h15 | Підключення магнієвого анода                                   |
| h16      | Фланець                                                        |
| h17      | Фланець додаткового теплообмінника                             |

| Модель | Sto1, м² | Габарити, мм |      |      |      | Приєднувальні розміри, мм |      |     |      |    |     |      |      |      |      |      |      |      |
|--------|----------|--------------|------|------|------|---------------------------|------|-----|------|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
|        |          | ØD1          | ØD   | Ød   | H    | h1                        | h3   | h4  | h7   | h8 | h10 | h11  | h12  | h13  | h14  | h15  | h16  | h17  |
| 400    | 1,95     | 700          | 600  | 450  | 1730 | 331                       | 991  | 331 | 1231 | 75 | 331 | 891  | 1091 | 1481 | 1091 | -    | 456  | 1291 |
|        |          |              |      |      | 1 ¼" | 1 ¼"                      | 1"   |     | ¾"   |    | ½"  |      |      | 1"   |      |      | Ø210 |      |
| 500    | 1,95     | 700          | 600  | 450  | 1980 | 331                       | 991  | 331 | 1231 | 75 | 331 | 891  | 1091 | 1731 | 1091 | -    | 456  | 1341 |
|        | 2,60     |              |      |      |      |                           | 1211 |     | 1331 |    |     | 1111 | 1311 |      | 1311 |      |      | 1511 |
|        |          |              |      |      | 1 ¼" | 1 ¼"                      | 1"   |     | ¾"   |    | ½"  |      | 1"   |      |      | Ø210 |      |      |
| 750    | 2,05     | 850          | 750  | 600  | 2035 | 357                       | 929  | 357 | 1257 | 75 | 357 | 829  | 1029 | 1757 | 1029 | -    | 482  | 1279 |
|        | 2,95     |              |      |      |      |                           | 1149 |     |      |    |     | 1049 | 1249 |      | 1249 |      |      | 1449 |
|        |          |              |      |      | 1 ¼" | 1 ¼"                      | 1"   |     | ¾"   |    | ½"  |      | 1"   |      |      | Ø210 | Ø300 |      |
| 1000   | 2,75     | 950          | 850  | 700  | 2085 | 390                       | 940  | 390 | 1290 | 75 | 390 | 840  | 1040 | 1790 | 1040 | -    | 515  | 1390 |
|        | 3,50     |              |      |      |      |                           | 1090 |     |      |    |     | 990  | 1190 |      | 1190 |      |      | 1490 |
|        |          |              |      |      | 1 ½" | 1 ½"                      | 1 ¼" |     | ¾"   |    | ½"  |      | 1"   |      |      | Ø210 | Ø300 |      |
| 1500   | 4,40     | 1100         | 1000 | 850  | 2170 | 430                       | 1130 | 430 | 1330 | 75 | 430 | 1030 | 1230 | 1830 | 1230 | 1830 | 555  | 1430 |
|        |          |              |      |      | 1 ½" | 1 ½"                      | 1 ¼" |     | ¾"   |    | ½"  |      | 1"   |      |      | Ø210 | Ø300 |      |
| 2000   | 5,55     | 1300         | 1200 | 1000 | 2260 | 471                       | 1171 | 471 | 1372 | 75 | 471 | 1071 | 1271 | 1871 | 1271 | 1871 | 596  | 1471 |
|        |          |              |      |      | 2"   | 2"                        | 1 ¼" |     | ¾"   |    | ½"  |      | 1"   |      |      | Ø210 | Ø350 |      |

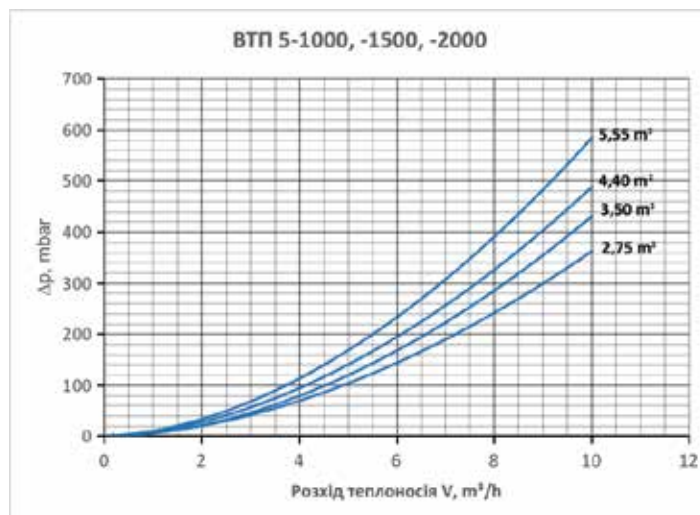
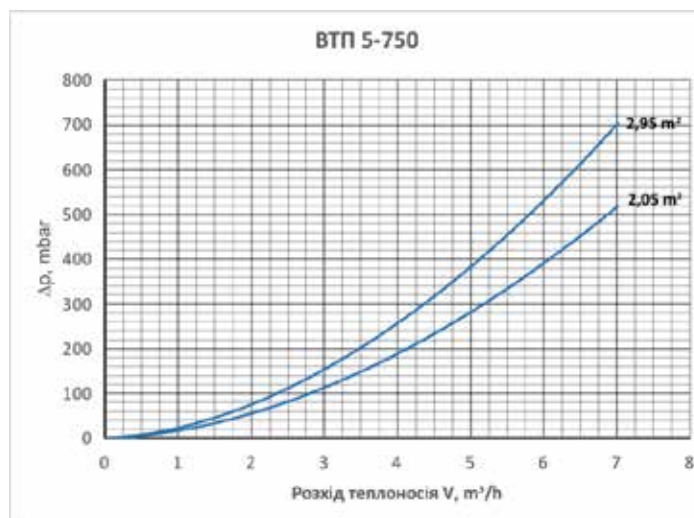
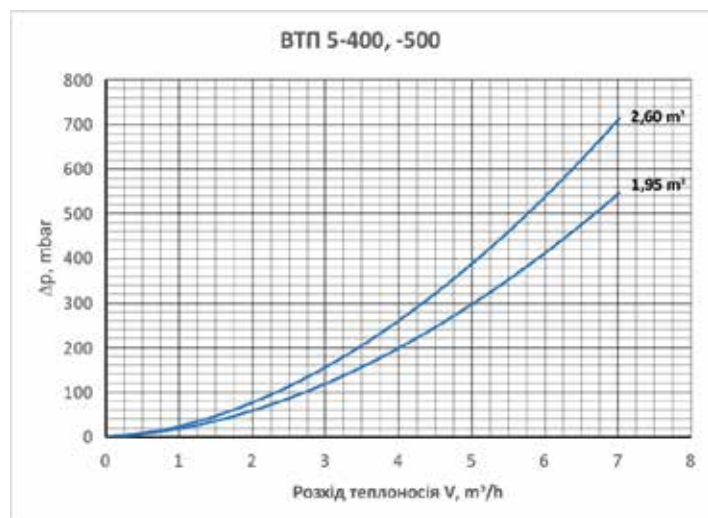
## ПОТУЖНІСТЬ НИЖЬОГО ТЕПЛОБМІННИКА

Потужність нижнього теплообмінника  $P$ , кВт показана як залежність від температури теплоносія  $T$ , °C подаючої магістралі теплообмінника при певній циркуляції теплоносія  $V$ , м³/х в останньому. Розрахунок проведений для нагріву води в баку від 10 до 45 °C.





## ВТРАТИ ТИСКУ НИЖНЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА

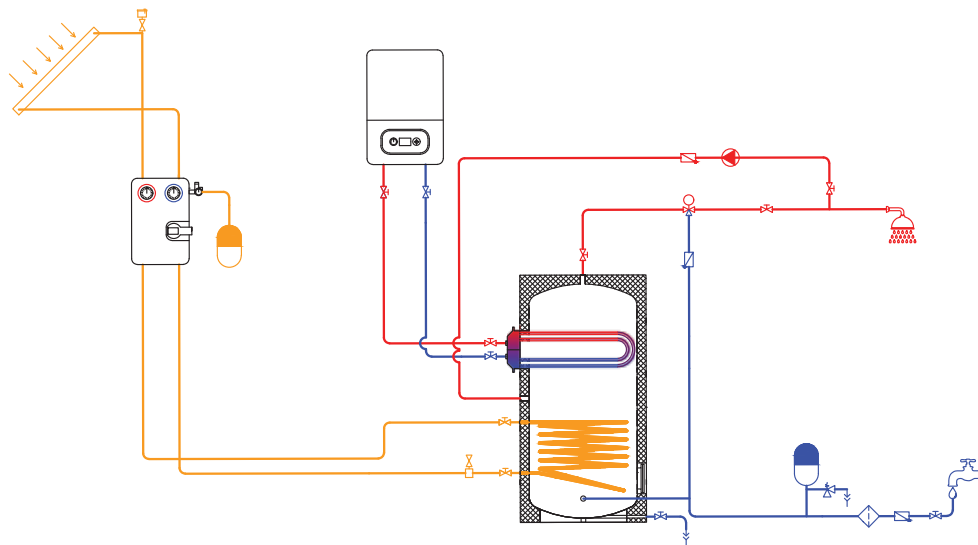


### ПРОДУКТИВНІСТЬ ГВП

| Модель | Площа нижнього теплообмінника<br>м² | Корисний об'єм бака<br>л | Циркуляція теплоносія в теплообміннику<br>м³/год | Потужність теплообмінника при температурі подачі теплоносія Т в теплообмінник за умови нагріву води в баку від 10 до 45°С при її безперервному споживанні |       |       |       | Максимальна продуктивність ГВП при постійному безперервному навантаженні (нагрів ГВП від 10 до 45°) при температурі подачі теплоносія Т в теплообмінник, джерело нагріву увімкнуте |      |      |      | Максимальний вихід ГВП температурою 45°С при нагрітому баку до Т, джерело нагріву вимкнуте |      |      |      |
|--------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
|        |                                     |                          |                                                  | кВт<br>Т, °С                                                                                                                                              |       |       |       | л/год<br>Т, °С                                                                                                                                                                     |      |      |      | л<br>t, °С                                                                                 |      |      |      |
|        |                                     |                          |                                                  | 55                                                                                                                                                        | 65    | 70    | 80    | 55                                                                                                                                                                                 | 65   | 70   | 80   | 55                                                                                         | 60   | 65   | 70   |
| 400    | 1,95                                | 367                      | 1,0                                              | 22,6                                                                                                                                                      | 32,0  | 36,4  | 45,0  | 557                                                                                                                                                                                | 788  | 897  | 1108 | 472                                                                                        | 525  | 577  | 630  |
|        |                                     |                          | 3,0                                              | 28,1                                                                                                                                                      | 41,1  | 47,2  | 59,2  | 692                                                                                                                                                                                | 1012 | 1163 | 1458 |                                                                                            |      |      |      |
| 500    | 1,95                                | 437                      | 1,0                                              | 22,6                                                                                                                                                      | 32,0  | 36,4  | 45,0  | 557                                                                                                                                                                                | 788  | 897  | 1108 | 562                                                                                        | 625  | 687  | 750  |
|        |                                     |                          | 3,0                                              | 28,1                                                                                                                                                      | 41,1  | 47,2  | 59,2  | 692                                                                                                                                                                                | 1012 | 1163 | 1458 |                                                                                            |      |      |      |
| 500    | 2,60                                | 432                      | 1,0                                              | 27,3                                                                                                                                                      | 38,2  | 43,2  | 52,9  | 672                                                                                                                                                                                | 941  | 1064 | 1303 |                                                                                            |      |      |      |
|        |                                     |                          | 3,0                                              | 36,1                                                                                                                                                      | 52,4  | 60,1  | 75,2  | 889                                                                                                                                                                                | 1291 | 1480 | 1852 | 555                                                                                        | 617  | 678  | 740  |
| 750    | 2,05                                | 701                      | 1,0                                              | 23,4                                                                                                                                                      | 33,1  | 37,6  | 46,5  | 576                                                                                                                                                                                | 815  | 926  | 1145 |                                                                                            |      |      |      |
|        |                                     |                          | 3,0                                              | 29,4                                                                                                                                                      | 42,9  | 49,3  | 61,7  | 724                                                                                                                                                                                | 1057 | 1214 | 1520 | 901                                                                                        | 1001 | 1101 | 1201 |
| 750    | 2,95                                | 693                      | 2,0                                              | 36,9                                                                                                                                                      | 52,8  | 60,3  | 74,9  | 909                                                                                                                                                                                | 1300 | 1485 | 1845 |                                                                                            |      |      |      |
|        |                                     |                          | 3,0                                              | 40,1                                                                                                                                                      | 58,1  | 66,6  | 83,1  | 988                                                                                                                                                                                | 1431 | 1640 | 2048 | 891                                                                                        | 990  | 1089 | 1188 |
| 1000   | 2,75                                | 900                      | 2,0                                              | 39,4                                                                                                                                                      | 57,5  | 66,1  | 82,7  | 970                                                                                                                                                                                | 1416 | 1628 | 2037 |                                                                                            |      |      |      |
|        |                                     |                          | 3,0                                              | 37,8                                                                                                                                                      | 54,9  | 63,0  | 78,6  | 931                                                                                                                                                                                | 1352 | 1552 | 1936 | 1157                                                                                       | 1286 | 1414 | 1543 |
| 1000   | 3,50                                | 892                      | 2,0                                              | 41,8                                                                                                                                                      | 59,6  | 67,9  | 84,1  | 1030                                                                                                                                                                               | 1468 | 1672 | 2071 |                                                                                            |      |      |      |
|        |                                     |                          | 4,0                                              | 48,5                                                                                                                                                      | 70,5  | 80,8  | 101,0 | 1195                                                                                                                                                                               | 1736 | 1990 | 2488 | 1147                                                                                       | 1274 | 1402 | 1529 |
| 1500   | 4,40                                | 1266                     | 3,0                                              | 55,1                                                                                                                                                      | 78,9  | 90,2  | 111,9 | 1357                                                                                                                                                                               | 1943 | 2222 | 2756 |                                                                                            |      |      |      |
|        |                                     |                          | 5,0                                              | 60,9                                                                                                                                                      | 88,5  | 101,5 | 126,8 | 1500                                                                                                                                                                               | 2180 | 2500 | 3123 | 1628                                                                                       | 1809 | 1990 | 2171 |
| 2000   | 5,55                                | 1867                     | 4,0                                              | 70,4                                                                                                                                                      | 101,1 | 115,5 | 143,5 | 1734                                                                                                                                                                               | 2490 | 2845 | 3534 |                                                                                            |      |      |      |
|        |                                     |                          | 6,0                                              | 76,2                                                                                                                                                      | 110,6 | 126,8 | 158,4 | 1877                                                                                                                                                                               | 2724 | 3123 | 3901 | 2401                                                                                       | 2668 | 2934 | 3201 |

### ПРИКЛАД ПРИНЦИПОВОЇ СХЕМИ

Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.



### ПОЗНАЧЕННЯ



Водопідігрівач ВТП 5



Газовий/електричний котел



Сонячний колектор



Насосна група геліоконтур



Фланцевий U-подібний теплообмінник



Водопостачання



Гаряче водопостачання



Розширювальний бак



Деаератор геліоконтур



Розповітрявач геліоконтур



Циркуляційний насос



Фільтр сітчастий



Триходовий змішувач



Запірна арматура



Запобіжний клапан



Зворотний клапан



Дренаж

## НАГРІВАННЯ ТА НАКОПИЧЕННЯ ВОДИ ДЛЯ ПОТРЕБ ГВП



### ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

Водопідігрівач призначений для нагрівання води в бівалентних системах та її накопичення і зберігання для потреб ГВП. Нижній теплообмінник призначений для приєднання низькотемпературних джерел тепла (наприклад, сонячні колектори, теплові насоси). Верхній теплообмінник призначений для підключення високотемпературних джерел (застосовується, в основному, для догріву). В конструкції бака передбачений фланцевий люк, закритий кришкою, який призначений для ревізійного сервісного обслуговування бака. Над нижнім теплообмінником передбачений штуцер для монтажу ТЕН. Для захисту внутрішнього покриття передбачено один або кілька магнієвих анодів.

| Бак            |       |
|----------------|-------|
| P              | T     |
| 6 bar          | 95 °C |
| Теплообмінники |       |
| P              | T     |
| 10 bar         | 95 °C |



### МАТЕРІАЛ

Бак виготовлений з вуглецевої конструкційної сталі S235JR (DIN1.0038) з внутрішнім полікерамічним покриттям, яке володіє високою адгезією до металу та еластичністю, що запобігає мікро розтріскуванню при температурних деформаціях стінки бака. Зовнішнє покриття забезпечує підвищену стійкість до механічних впливів та агресивних середовищ.

### ТЕПЛООБМІННИКИ

Теплообмінники виготовлені з нержавіючої сталі AISI304L (DIN1.4307).

### ГАРАНТІЯ

5 років

### ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

PL/PVC – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ПВХ-тканини на замку

PU/PVC – теплоізоляція з еластичного пінополіуретану товщиною 90 мм в кожусі з ПВХ-тканини, що фіксується стяжками

PL/ABS – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ABS-пластику на пластикових замках

PS/ABS – ефективна тверда теплоізоляція 100 мм з графітизованого пінополістиролу в кожусі з ABS-пластику. Теплоізоляція преміум класу – відповідає вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**

| Модель | V бака, л | Нижній теплообмінник |         | Верхній теплообмінник |         | Клас енергоефективності ізоляції* |
|--------|-----------|----------------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------------------|
|        |           | Sto1, м²             | Vto1, л | Sto2, м²              | Vto2, л |                                   |
| 400    | 413       | 1,95                 | 13,0    | 1,00                  | 6,5     | B                                 |
| 500    | 483       | 1,95                 | 13,0    | 1,25                  | 8,5     | B                                 |
|        |           | 2,60                 | 18,0    | 1,00                  | 6,5     |                                   |
| 750    | 773       | 1,90                 | 14,0    | 1,05                  | 7,5     | C                                 |
|        |           | 2,95                 | 21,0    | 1,40                  | 10,0    |                                   |
| 1000   | 1008      | 2,50                 | 23,0    | 1,25                  | 11,5    | C                                 |
|        |           | 3,50                 | 32,5    | 2,00                  | 18,5    |                                   |
| 1500   | 1449      | 2,80                 | 26,5    | 1,55                  | 14,5    | C                                 |
|        |           | 4,40                 | 42,0    | 2,50                  | 24,0    |                                   |
| 2000   | 2158      | 5,55                 | 53,0    | 3,15                  | 30,0    | C                                 |

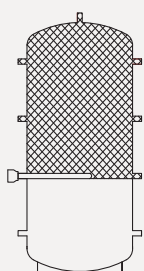
\*Клас енергоефективності вказаний для ізоляції PS/ABS

### СПЕЦЗАМОВЛЕННЯ

Можливе проектування і виробництво водопідігрівачів відповідно до потреб замовника, що передбачає зміну габаритів, конфігурації приєднань та параметрів теплообмінників.

## АКСЕСУАРИ

### Трубчасті електричні нагрівачі

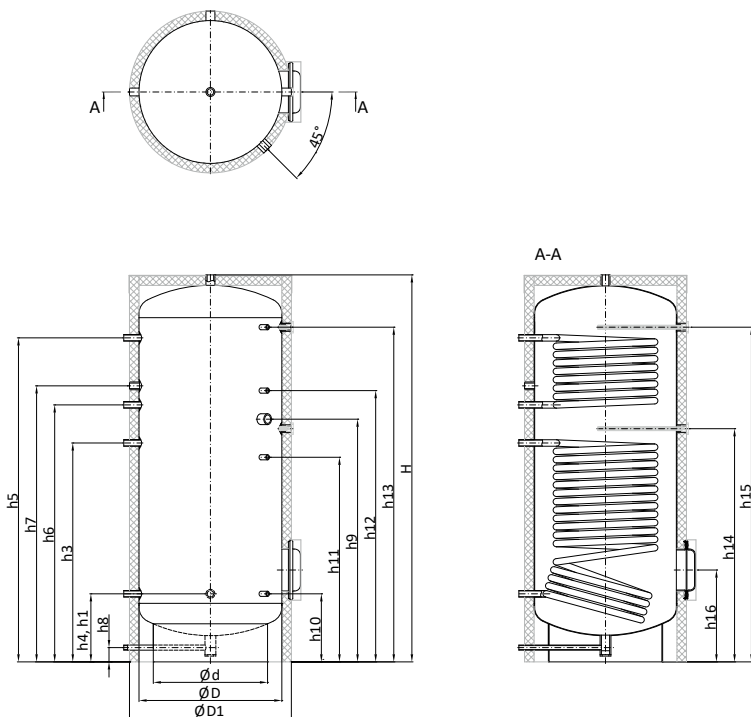


| Модель | Теплообмінники |          | Об'єм зони нагріву, л | 2 кВт                     | 3 кВт | 4,5 кВт | 6 кВт | 7,5 кВт | 9 кВт | 12 кВт | 15 кВт |  |
|--------|----------------|----------|-----------------------|---------------------------|-------|---------|-------|---------|-------|--------|--------|--|
|        |                |          |                       | 1-220                     |       | 3-400   |       |         |       |        |        |  |
|        | Sto1, м²       | Sto2, м² |                       | Час нагріву на ΔT=20°, хв |       |         |       |         |       |        |        |  |
| 400    | 1,95           | 1,00     | 153                   | 187                       | 124   | 83      | 62    | 50      | 41    | -      | -      |  |
|        | 1,95           | 1,25     | 224                   | 273                       | 182   | 121     | 91    | 73      | 61    | -      | -      |  |
| 500    | 2,60           | 1,00     | 162                   | 198                       | 132   | 88      | 66    | 53      | 44    | -      | -      |  |
|        | 1,90           | 1,05     | 417                   | 508                       | 339   | 226     | 169   | 136     | 113   | 85     | -      |  |
| 750    | 2,95           | 1,40     | 300                   | 366                       | 244   | 163     | 122   | 98      | 81    | 61     | -      |  |
|        | 2,50           | 1,25     | 558                   | 680                       | 454   | 302     | 227   | 181     | 151   | 113    | 91     |  |
| 1000   | 3,50           | 2,00     | 445                   | 543                       | 362   | 241     | 181   | 145     | 121   | 90     | 72     |  |
|        | 2,80           | 1,55     | 840                   | 1024                      | 683   | 455     | 341   | 273     | 228   | 171    | 137    |  |
| 1500   | 4,40           | 2,50     | 644                   | 785                       | 523   | 349     | 262   | 209     | 174   | 131    | 105    |  |
|        | 5,55           | 3,15     | 963                   | 1174                      | 783   | 522     | 391   | 313     | 261   | 196    | 157    |  |



Для альтернативного монтажу ТЕНа застосовують фланцевий перехідник

ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ



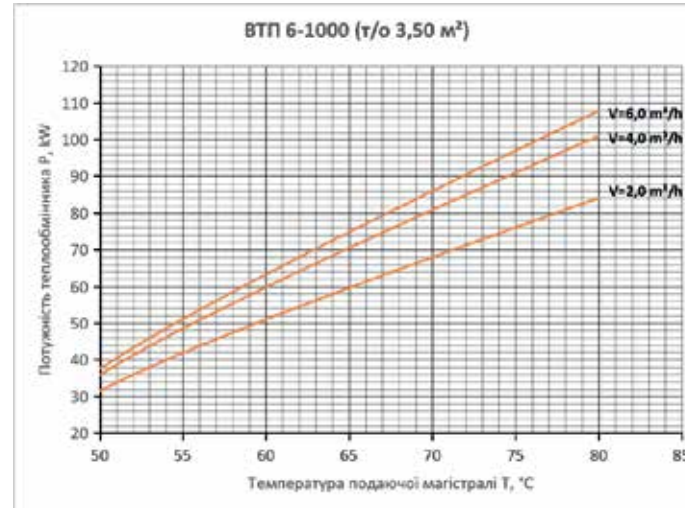
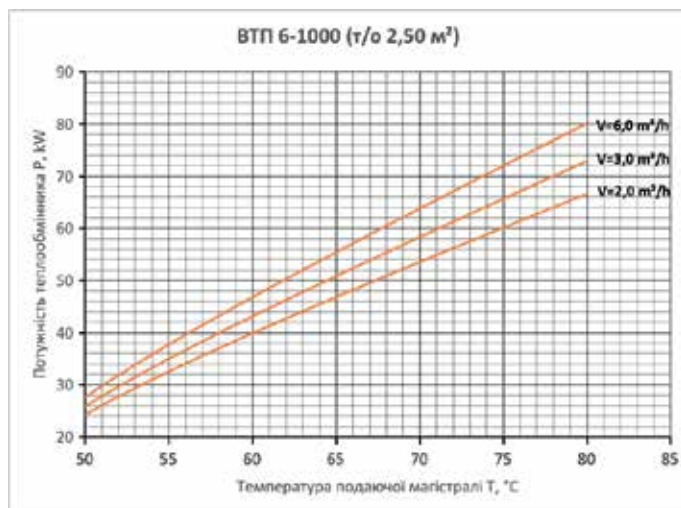
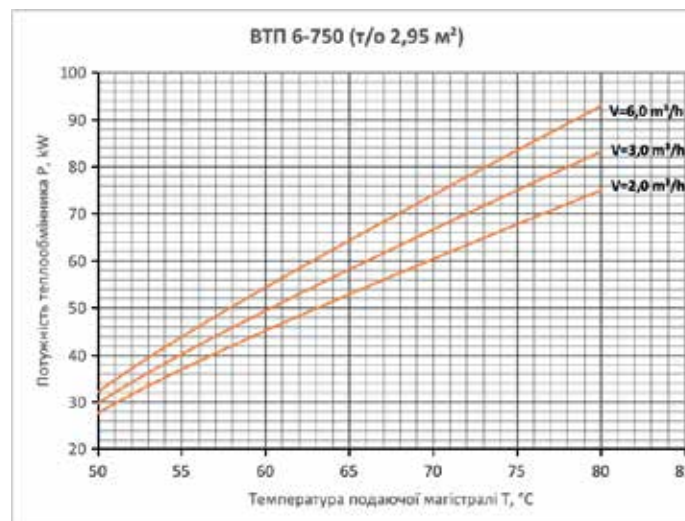
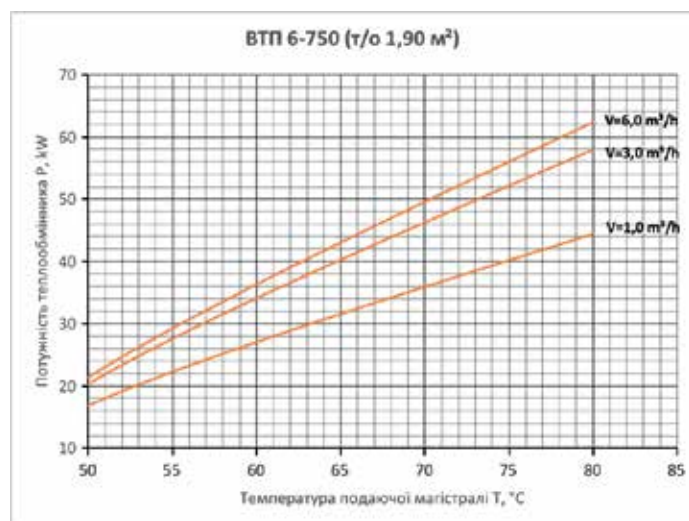
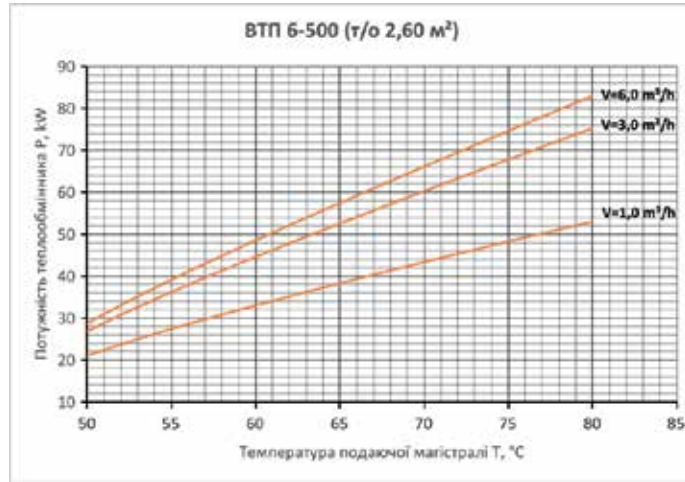
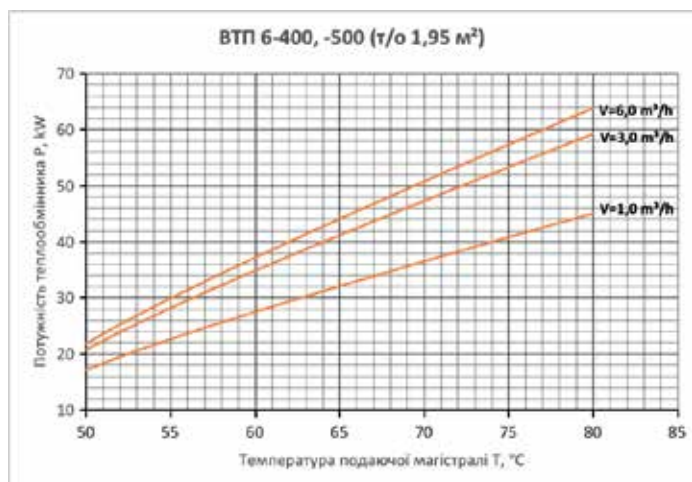
ПОЗНАЧЕННЯ

|          |                                                                |
|----------|----------------------------------------------------------------|
| Н        | Вихід гарячої води                                             |
| h1       | Подача холодної води                                           |
| h3, h4   | Подаюча і зворотня магістраль нижнього теплообмінника (Т01)    |
| h5, h6   | Подаюча і зворотня магістраль нижнього теплообмінника (Т02)    |
| h7       | Рециркуляція                                                   |
| h8       | Дренаж                                                         |
| h9       | Патрубок ТЕНа                                                  |
| h10-h13  | Підключення контрольно-регулювальної та вимірювальної арматури |
| h14, h15 | Підключення магнієвого анода                                   |
| h16      | Фланець                                                        |

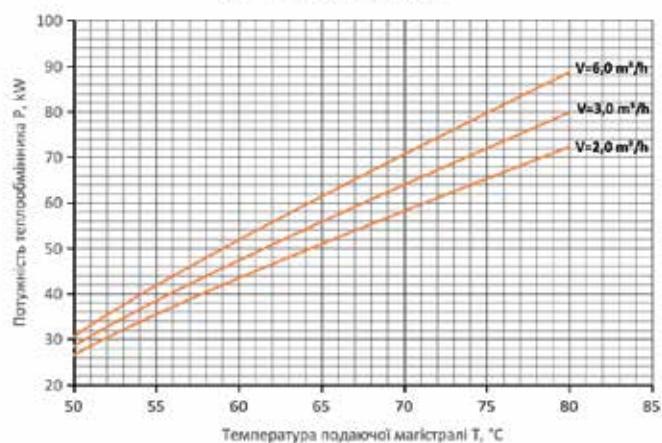
| Модель | Теплообмінники |          | Габарити, мм |      |      |      | Приєднувальні розміри, мм |      |     |      |      |      |    |      |     |       |      |      |      |      |     |      |
|--------|----------------|----------|--------------|------|------|------|---------------------------|------|-----|------|------|------|----|------|-----|-------|------|------|------|------|-----|------|
|        | Sto1, м²       | Sto2, м² | ØD1          | ØD   | Ød   | H    | h1                        | h3   | h4  | h5   | h6   | h7   | h8 | h9   | h10 | h11   | h12  | h13  | h14  | h15  | h16 |      |
| 400    | 1,95           | 1,00     | 800          | 600  | 450  | 1730 | 331                       | 991  | 331 | 1449 | 1141 | 1241 | 75 | 1116 | 331 | 916   | 1216 | 1481 | 1066 | -    | 456 |      |
|        |                |          |              |      |      | 1 ¼" |                           | 1"   |     |      | ¾"   |      |    | 1 ½" |     | ½"    |      |      | 1"   |      |     | Ø210 |
| 500    | 1,95           | 1,25     | 800          | 600  | 450  | 1980 | 331                       | 991  | 331 | 1687 | 1291 | 1391 | 75 | 1116 | 331 | 916   | 1366 | 1731 | 1066 | -    | 456 |      |
|        | 2,60           | 1,00     |              |      |      |      |                           | 1211 |     | 1719 | 1411 | 1511 |    | 1336 |     | 1136  | 1486 |      | 1286 |      |     |      |
|        |                |          |              |      |      | 1 ¼" |                           | 1"   |     |      | ¾"   |      |    | 1 ½" |     | ½"    |      |      | 1"   |      |     | Ø210 |
| 750    | 1,90           | 1,05     | 950          | 750  | 600  | 2035 | 357                       | 885  | 357 | 1449 | 1185 | 1285 | 75 | 1010 | 357 | 810   | 1260 | 1757 | 960  | -    | 482 |      |
|        | 2,95           | 1,40     |              |      |      |      |                           | 1149 |     | 1701 | 1349 | 1449 |    | 1274 |     | 1074* | 1424 |      | 1224 |      |     |      |
|        |                |          |              |      |      | 1 ¼" |                           | 1"   |     |      | ¾"   |      |    | 1 ½" |     | ½"    |      |      | 1"   |      |     | Ø210 |
| 1000   | 2,50           | 1,25     | 1050         | 850  | 700  | 2085 | 390                       | 890  | 390 | 1440 | 1190 | 1290 | 75 | 1015 | 390 | 815   | 1265 | 1790 | 965  | -    | 515 |      |
|        | 3,50           | 2,00     |              |      |      |      |                           | 1090 |     |      | 1690 | 1290 |    | 1390 |     |       | 1215 |      |      |      |     | 1015 |
|        |                |          |              |      |      | 1 ½" |                           | 1 ¼" |     |      | ¾"   |      |    | 1 ½" |     | ½"    |      |      | 1"   |      |     | Ø210 |
| 1500   | 2,80           | 1,55     | 1200         | 1000 | 850  | 2170 | 430                       | 880  | 430 | 1430 | 1180 | 1280 | 75 | 1005 | 430 | 805   | 1255 | 1830 | 955  | 1830 | 555 |      |
|        | 4,40           | 2,50     |              |      |      |      |                           | 1130 |     |      | 1730 | 1330 |    | 1430 |     |       | 1255 |      |      |      |     | 1055 |
|        |                |          |              |      |      | 1 ½" |                           | 1 ¼" |     |      | ¾"   |      |    |      | ½"  |       |      | 1"   |      |      |     | Ø210 |
| 2000   | 5,55           | 3,15     | 1400         | 1200 | 1000 | 2260 | 472                       | 1171 | 471 | 1871 | 1471 | 1571 | 75 | 1296 | 471 | 1096  | 1546 | 1871 | 1246 | 1871 | 596 |      |
|        |                |          |              |      |      | 2"   |                           | 1 ¼" |     |      | ¾"   |      |    | 1 ½" |     | ½"    |      |      | 1"   |      |     |      |

**ПОТУЖНІСТЬ НИЖЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА**

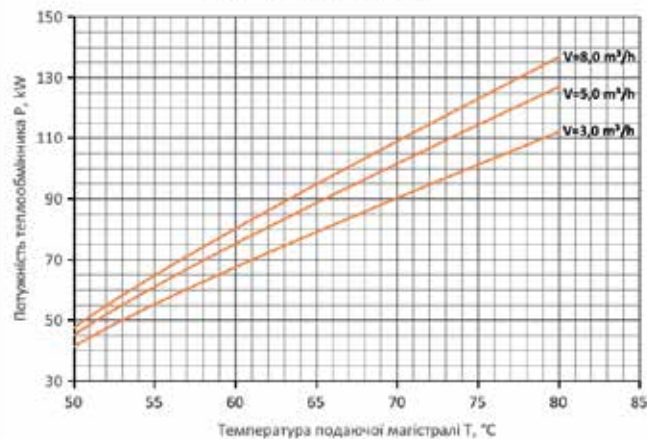
Потужність нижнього теплообмінника  $P$ , кВт показана як залежність від температури теплоносія  $T$ , °C подаючої магістралі теплообмінника при певній циркуляції теплоносія  $V$ , м³/х в останньому. Розрахунок проведений для нагріву води в баку від 10 до 45 °C.



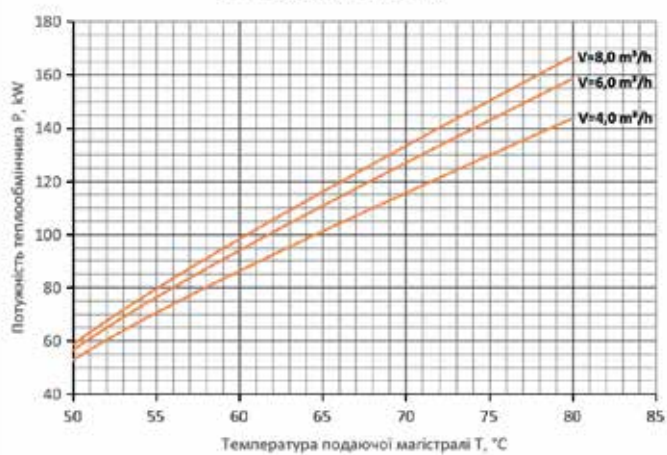
ВТП 6-1500 (τ/о 2,80 м²)



ВТП 6-1500 (τ/о 4,40 м²)

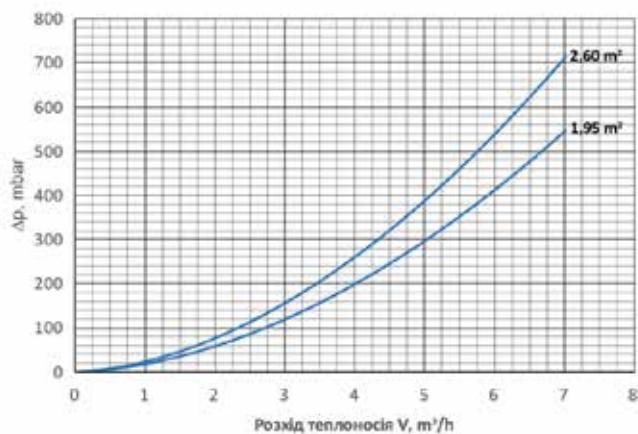


ВТП 6-2000 (τ/о 5,55 м²)

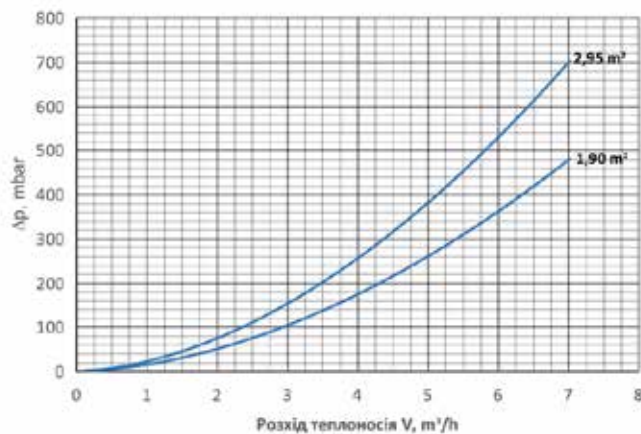


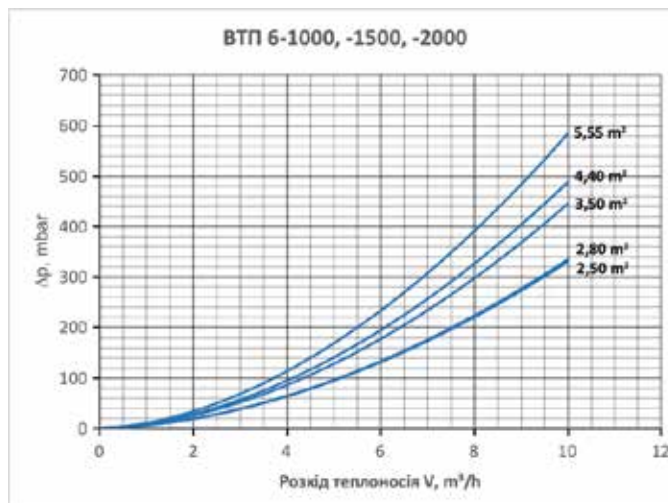
## ВТРАТИ ТИСКУ НИЖНЬОГО ТЕПЛОБМІННИКА

ВТП 6-400, -500



ВТП 6-750



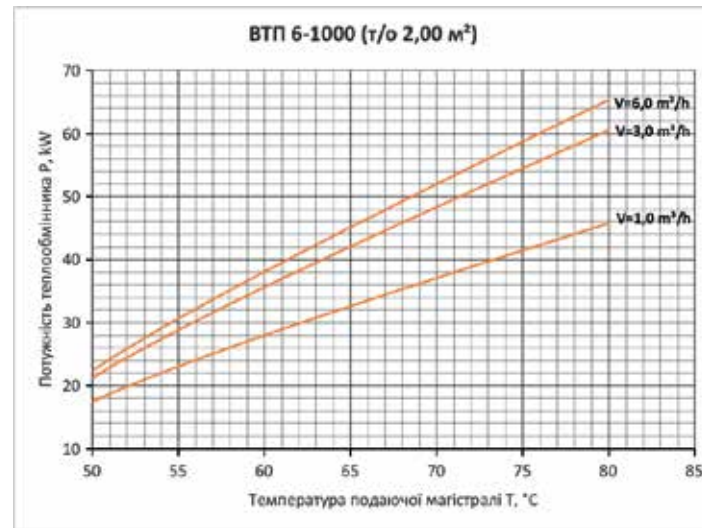
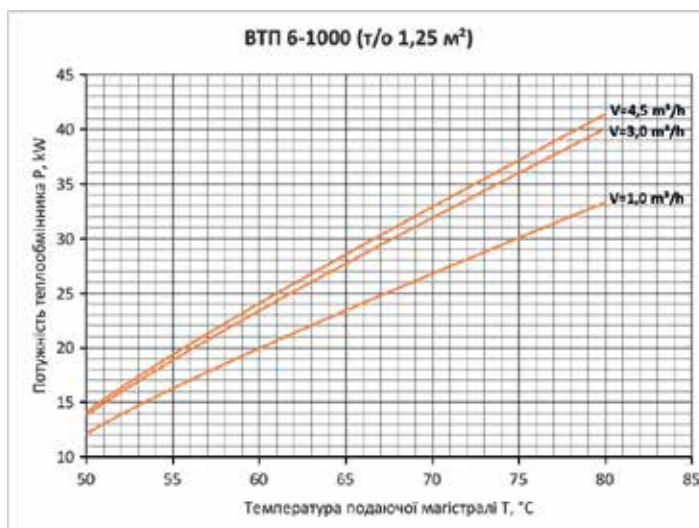
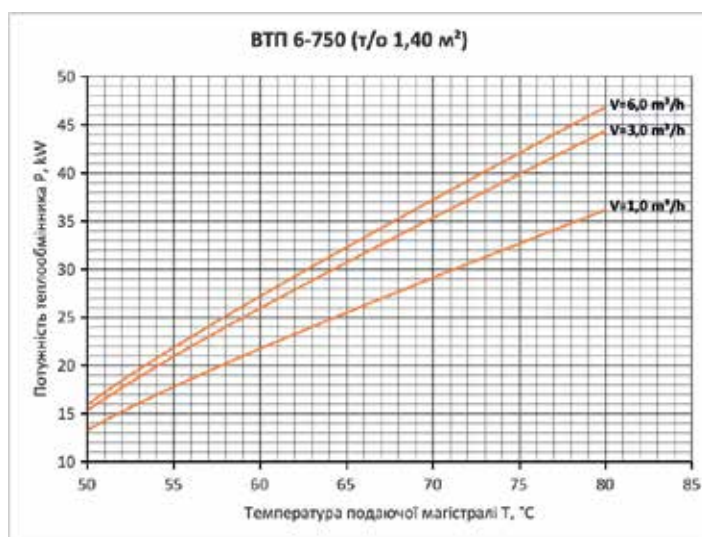
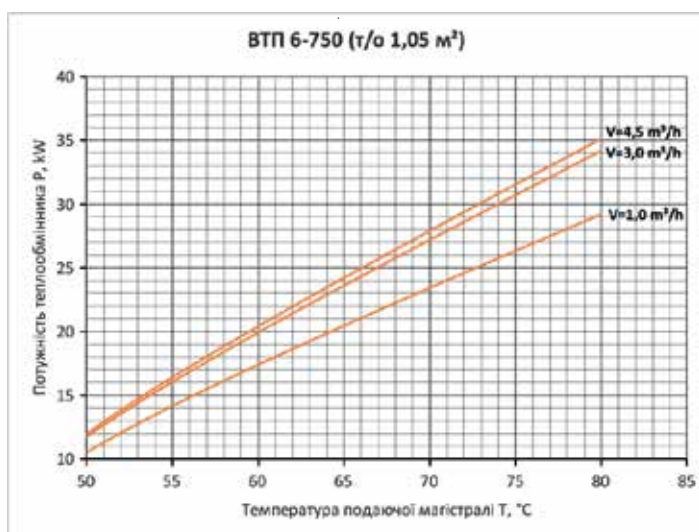
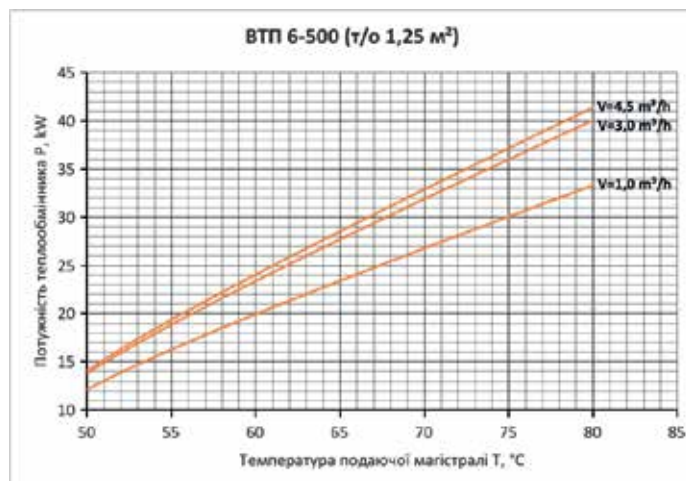
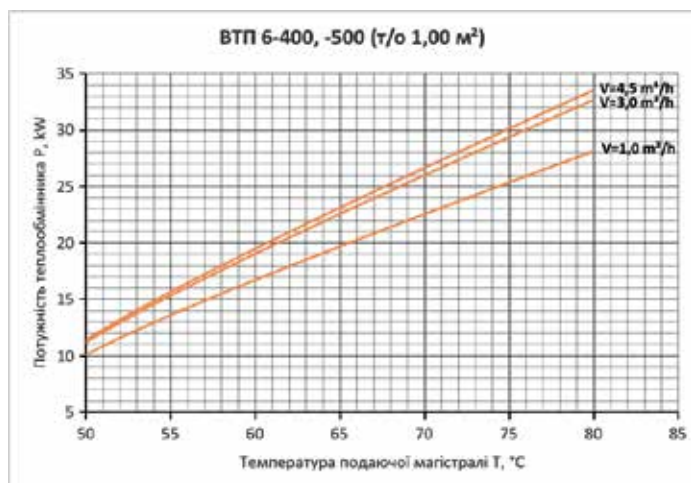


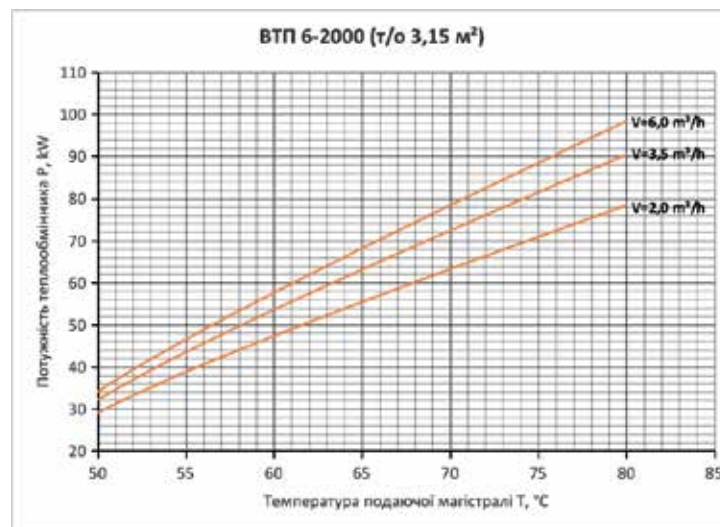
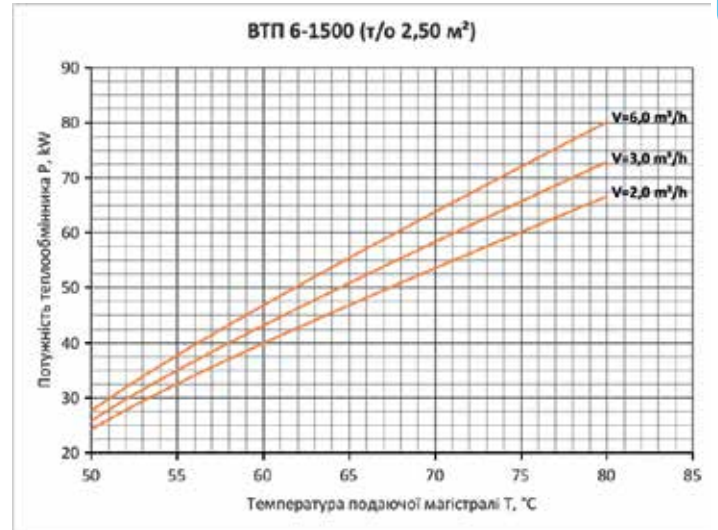
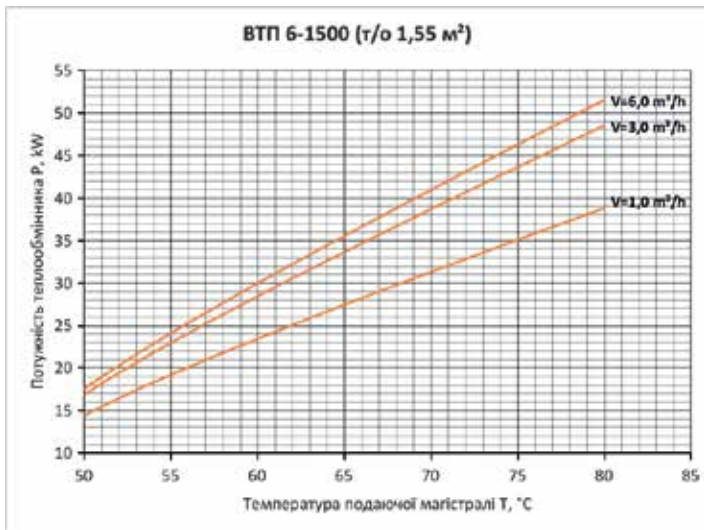
## ПРОДУКТИВНІСТЬ ГВП (НИЖНІЙ ТЕПЛООБМІННИК)

| Модель | Площа нижнього теплообмінника<br>м² | Корисний об'єм бака<br>л | Циркуляція теплоносія в нижньому теплообміннику<br>м³/год | Потужність нижнього теплообмінника при температурі подачі теплоносія T за умови нагріву води в баку від 10 до 45°C при її безперервному споживанні |       |       |       | Максимальна продуктивність ГВП при постійному безперервному навантаженні (нагрів ГВП від 10 до 45°C) при температурі подачі теплоносія T в нижній теплообмінник, джерело нагріву увімкнуте (лише нижній теплообмінник) |      |      |      | Максимальний вихід ГВП температурою 45°C при нагрітому баку до t, джерела нагріву вимкнуті |      |      |      |
|--------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
|        |                                     |                          |                                                           | кВт                                                                                                                                                |       |       |       | л/год                                                                                                                                                                                                                  |      |      |      | л                                                                                          |      |      |      |
|        |                                     |                          |                                                           | T, °C                                                                                                                                              |       |       |       | T, °C                                                                                                                                                                                                                  |      |      |      | t, °C                                                                                      |      |      |      |
|        |                                     |                          |                                                           | 55                                                                                                                                                 | 65    | 70    | 80    | 55                                                                                                                                                                                                                     | 65   | 70   | 80   | 55                                                                                         | 60   | 65   | 70   |
| 400    | 1,95                                | 359                      | 1,0                                                       | 22,6                                                                                                                                               | 32,0  | 36,4  | 45,0  | 557                                                                                                                                                                                                                    | 788  | 897  | 1108 | 462                                                                                        | 513  | 565  | 616  |
|        |                                     |                          | 3,0                                                       | 28,1                                                                                                                                               | 41,1  | 47,2  | 59,2  | 692                                                                                                                                                                                                                    | 1012 | 1163 | 1458 |                                                                                            |      |      |      |
| 500    | 1,95                                | 427                      | 1,0                                                       | 22,6                                                                                                                                               | 32,0  | 36,4  | 45,0  | 557                                                                                                                                                                                                                    | 788  | 897  | 1108 | 549                                                                                        | 610  | 671  | 732  |
|        |                                     |                          | 3,0                                                       | 28,1                                                                                                                                               | 41,1  | 47,2  | 59,2  | 692                                                                                                                                                                                                                    | 1012 | 1163 | 1458 |                                                                                            |      |      |      |
| 500    | 2,60                                | 424                      | 1,0                                                       | 27,3                                                                                                                                               | 38,2  | 43,2  | 52,9  | 672                                                                                                                                                                                                                    | 941  | 1064 | 1303 | 545                                                                                        | 605  | 666  | 726  |
|        |                                     |                          | 3,0                                                       | 36,1                                                                                                                                               | 52,4  | 60,1  | 75,2  | 889                                                                                                                                                                                                                    | 1291 | 1480 | 1852 |                                                                                            |      |      |      |
| 750    | 1,90                                | 693                      | 1,0                                                       | 22,2                                                                                                                                               | 31,5  | 35,8  | 44,3  | 547                                                                                                                                                                                                                    | 776  | 882  | 1091 | 891                                                                                        | 990  | 1089 | 1188 |
|        |                                     |                          | 3,0                                                       | 27,5                                                                                                                                               | 40,2  | 46,2  | 57,9  | 677                                                                                                                                                                                                                    | 990  | 1138 | 1426 |                                                                                            |      |      |      |
| 750    | 2,95                                | 682                      | 2,0                                                       | 36,9                                                                                                                                               | 52,8  | 60,3  | 74,9  | 909                                                                                                                                                                                                                    | 1300 | 1485 | 1845 | 876                                                                                        | 974  | 1071 | 1168 |
|        |                                     |                          | 3,0                                                       | 40,1                                                                                                                                               | 58,1  | 66,6  | 83,1  | 988                                                                                                                                                                                                                    | 1431 | 1640 | 2048 |                                                                                            |      |      |      |
| 1000   | 2,50                                | 889                      | 2,0                                                       | 32,5                                                                                                                                               | 46,7  | 53,5  | 66,5  | 800                                                                                                                                                                                                                    | 1150 | 1318 | 1638 | 1143                                                                                       | 1270 | 1397 | 1524 |
|        |                                     |                          | 3,0                                                       | 34,9                                                                                                                                               | 50,7  | 58,2  | 72,8  | 860                                                                                                                                                                                                                    | 1249 | 1433 | 1793 |                                                                                            |      |      |      |
| 1000   | 3,50                                | 870                      | 2,0                                                       | 41,8                                                                                                                                               | 59,6  | 67,9  | 84,1  | 1030                                                                                                                                                                                                                   | 1468 | 1672 | 2071 | 1119                                                                                       | 1243 | 1368 | 1492 |
|        |                                     |                          | 4,0                                                       | 48,5                                                                                                                                               | 70,5  | 80,8  | 101,0 | 1195                                                                                                                                                                                                                   | 1736 | 1990 | 2488 |                                                                                            |      |      |      |
| 1500   | 2,80                                | 1267                     | 2,0                                                       | 35,4                                                                                                                                               | 50,9  | 58,1  | 72,2  | 872                                                                                                                                                                                                                    | 1254 | 1431 | 1778 | 1629                                                                                       | 1810 | 1991 | 2172 |
|        |                                     |                          | 3,0                                                       | 38,4                                                                                                                                               | 55,7  | 63,9  | 79,8  | 946                                                                                                                                                                                                                    | 1372 | 1574 | 1966 |                                                                                            |      |      |      |
| 1500   | 4,40                                | 1239                     | 3,0                                                       | 55,1                                                                                                                                               | 78,9  | 90,2  | 111,9 | 1357                                                                                                                                                                                                                   | 1943 | 2222 | 2756 | 1593                                                                                       | 1770 | 1947 | 2125 |
|        |                                     |                          | 5,0                                                       | 60,9                                                                                                                                               | 88,5  | 101,5 | 126,8 | 1500                                                                                                                                                                                                                   | 2180 | 2500 | 3123 |                                                                                            |      |      |      |
| 2000   | 5,55                                | 1834                     | 4,0                                                       | 70,4                                                                                                                                               | 101,1 | 115,5 | 143,5 | 1734                                                                                                                                                                                                                   | 2490 | 2845 | 3534 | 2357                                                                                       | 2619 | 2881 | 3143 |
|        |                                     |                          | 6,0                                                       | 76,2                                                                                                                                               | 110,6 | 126,8 | 158,4 | 1877                                                                                                                                                                                                                   | 2724 | 3123 | 3901 |                                                                                            |      |      |      |

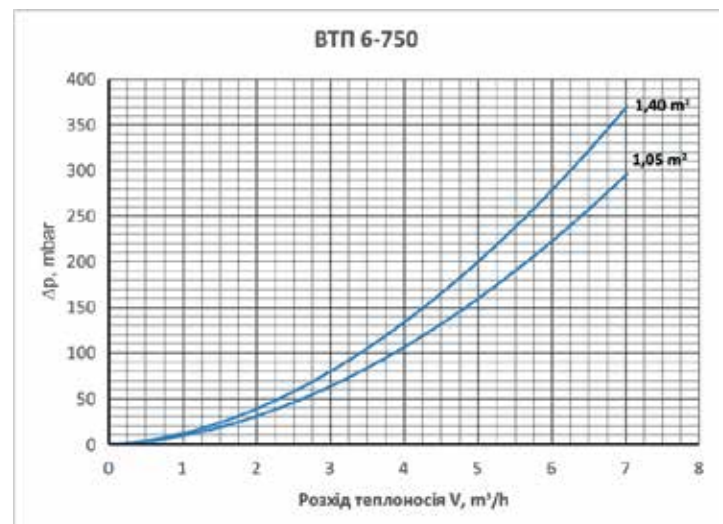
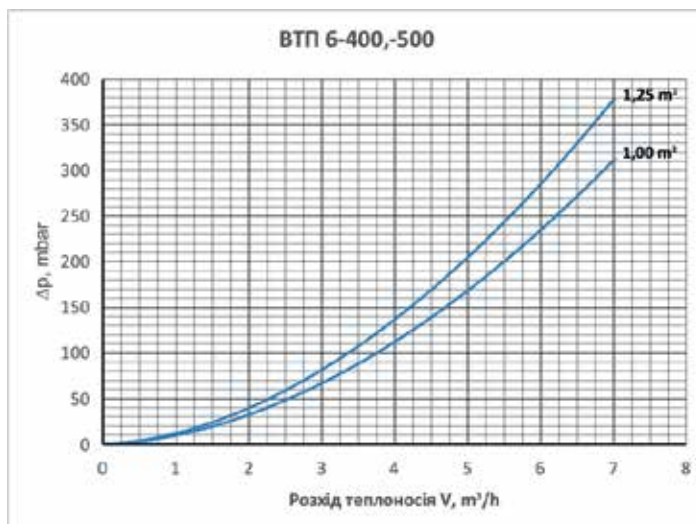
## ПОТУЖНІСТЬ ВЕРХНЬОГО ТЕПЛОБМІННИКА

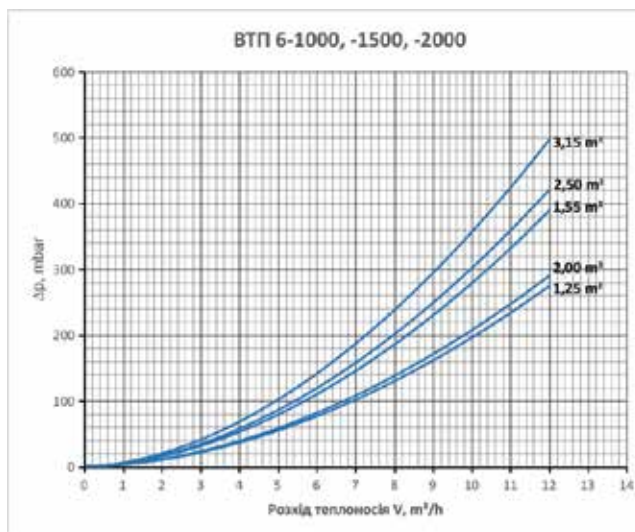
Потужність нижнього теплообмінника  $P$ , кВт показана як залежність від температури теплоносія  $T$ , °C подаючої магістралі теплообмінника при певній циркуляції теплоносія  $V$ , м³/г в останньому. Розрахунок проведений для нагріву води в баку від 10 до 45 °C.





## ВТРАТИ ТИСКУ ВЕРХНЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА

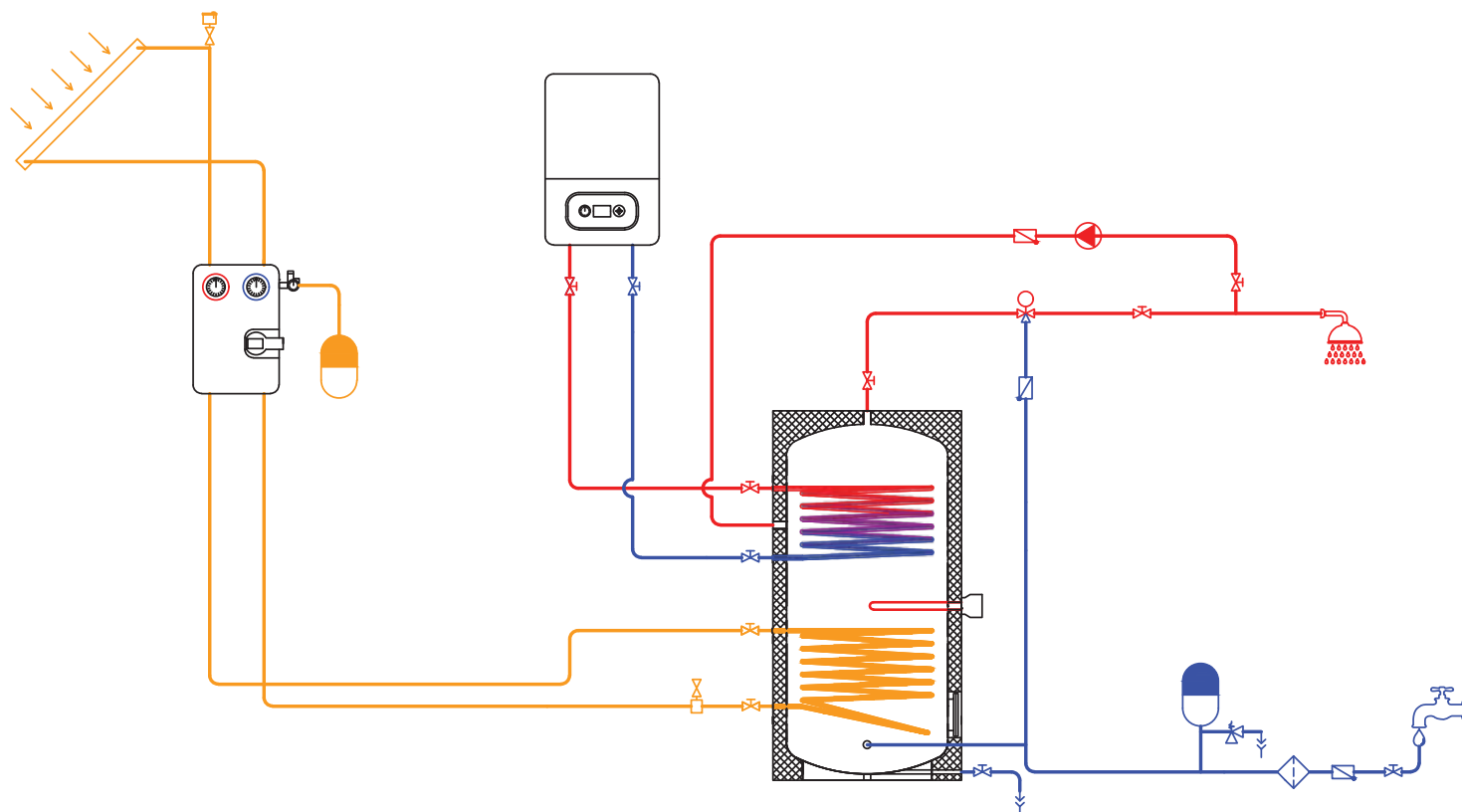




## ПРОДУКТИВНІСТЬ ГВП (ВЕРХНІЙ ТЕПЛОБМІННИК)

| Модель | Площа верхнього теплообмінника<br>м² | Корисний об'єм бака (зона нагріву верхнього теплообмінника)<br>л | Циркуляція теплоносія у верхньому теплообміннику<br>м³/год | Потужність верхнього теплообмінника (кВт) при температурі подачі теплоносія <b>T</b> за умови нагріву води в баку від 10 до 45°C при її безперервному споживанні |      |      |      | Максимальна продуктивність ГВП при постійному безперервному навантаженні (нагрів ГВП від 10 до 45°C) при температурі подачі теплоносія <b>T</b> у верхній теплообмінник, джерело нагріву увімкнуте (лише верхній теплообмінник) |      |      |      | Максимальний вихід ГВП температурою 45°C при нагрітій зоні верхнього теплообмінника до <b>t</b> , джерела нагріву вимкнуті |      |      |      |
|--------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
|        |                                      |                                                                  |                                                            | кВт                                                                                                                                                              |      |      |      | л/год                                                                                                                                                                                                                           |      |      |      | л                                                                                                                          |      |      |      |
|        |                                      |                                                                  |                                                            | T, °C                                                                                                                                                            |      |      |      | T, °C                                                                                                                                                                                                                           |      |      |      | t, °C                                                                                                                      |      |      |      |
|        |                                      |                                                                  |                                                            | 55                                                                                                                                                               | 65   | 70   | 80   | 55                                                                                                                                                                                                                              | 65   | 70   | 80   | 55                                                                                                                         | 60   | 65   | 70   |
| 400    | 1.00                                 | 132                                                              | 1.0                                                        | 13,6                                                                                                                                                             | 19,6 | 22,5 | 28,1 | 335                                                                                                                                                                                                                             | 483  | 554  | 692  | 170                                                                                                                        | 189  | 207  | 226  |
|        |                                      |                                                                  | 3.0                                                        | 15,3                                                                                                                                                             | 22,5 | 25,9 | 32,6 | 377                                                                                                                                                                                                                             | 554  | 638  | 803  | 170                                                                                                                        | 189  | 207  | 226  |
| 500    | 1.25                                 | 158                                                              | 1.0                                                        | 16,2                                                                                                                                                             | 23,4 | 26,7 | 33,3 | 399                                                                                                                                                                                                                             | 576  | 658  | 820  | 203                                                                                                                        | 225  | 248  | 271  |
|        |                                      |                                                                  | 3.0                                                        | 18,8                                                                                                                                                             | 27,7 | 31,8 | 40,0 | 463                                                                                                                                                                                                                             | 682  | 783  | 985  | 203                                                                                                                        | 225  | 248  | 271  |
| 500    | 1.00                                 | 126                                                              | 1.0                                                        | 13,6                                                                                                                                                             | 19,6 | 22,5 | 28,1 | 335                                                                                                                                                                                                                             | 483  | 554  | 692  | 162                                                                                                                        | 180  | 198  | 216  |
|        |                                      |                                                                  | 3.0                                                        | 15,3                                                                                                                                                             | 22,5 | 25,9 | 32,6 | 377                                                                                                                                                                                                                             | 554  | 638  | 803  | 162                                                                                                                        | 180  | 198  | 216  |
| 750    | 1.05                                 | 321                                                              | 1.0                                                        | 14,1                                                                                                                                                             | 20,4 | 23,4 | 29,2 | 347                                                                                                                                                                                                                             | 502  | 576  | 719  | 413                                                                                                                        | 459  | 505  | 551  |
|        |                                      |                                                                  | 3.0                                                        | 16,0                                                                                                                                                             | 23,6 | 27,1 | 34,1 | 394                                                                                                                                                                                                                             | 581  | 667  | 840  | 413                                                                                                                        | 459  | 505  | 551  |
| 750    | 1.40                                 | 245                                                              | 1.0                                                        | 17,7                                                                                                                                                             | 25,4 | 29,1 | 36,1 | 436                                                                                                                                                                                                                             | 626  | 717  | 889  | 316                                                                                                                        | 351  | 386  | 421  |
|        |                                      |                                                                  | 3.0                                                        | 20,9                                                                                                                                                             | 30,7 | 35,3 | 44,3 | 515                                                                                                                                                                                                                             | 756  | 869  | 1091 | 316                                                                                                                        | 351  | 386  | 421  |
| 1000   | 1.25                                 | 434                                                              | 1.0                                                        | 16,2                                                                                                                                                             | 23,4 | 26,7 | 33,0 | 399                                                                                                                                                                                                                             | 576  | 658  | 813  | 557                                                                                                                        | 619  | 681  | 743  |
|        |                                      |                                                                  | 3.0                                                        | 18,8                                                                                                                                                             | 27,7 | 31,8 | 40,0 | 463                                                                                                                                                                                                                             | 682  | 783  | 985  | 557                                                                                                                        | 619  | 681  | 743  |
| 1000   | 2.00                                 | 369                                                              | 1.0                                                        | 23,0                                                                                                                                                             | 32,5 | 37,0 | 45,7 | 567                                                                                                                                                                                                                             | 800  | 911  | 1126 | 474                                                                                                                        | 526  | 579  | 632  |
|        |                                      |                                                                  | 3.0                                                        | 28,8                                                                                                                                                             | 42,0 | 48,3 | 60,5 | 709                                                                                                                                                                                                                             | 1034 | 1190 | 1490 | 474                                                                                                                        | 526  | 579  | 632  |
| 1500   | 1.55                                 | 668                                                              | 1.0                                                        | 19,1                                                                                                                                                             | 27,4 | 31,2 | 38,8 | 470                                                                                                                                                                                                                             | 675  | 768  | 956  | 859                                                                                                                        | 955  | 1050 | 1146 |
|        |                                      |                                                                  | 3.0                                                        | 22,9                                                                                                                                                             | 33,6 | 38,6 | 48,6 | 564                                                                                                                                                                                                                             | 828  | 951  | 1197 | 859                                                                                                                        | 955  | 1050 | 1146 |
| 1500   | 2.50                                 | 541                                                              | 2.0                                                        | 32,5                                                                                                                                                             | 46,7 | 53,5 | 66,5 | 800                                                                                                                                                                                                                             | 1150 | 1318 | 1638 | 696                                                                                                                        | 773  | 850  | 928  |
|        |                                      |                                                                  | 3.0                                                        | 34,9                                                                                                                                                             | 50,7 | 58,2 | 72,8 | 860                                                                                                                                                                                                                             | 1249 | 1433 | 1793 | 696                                                                                                                        | 773  | 850  | 928  |
| 2000   | 3.15                                 | 706                                                              | 2.0                                                        | 38,7                                                                                                                                                             | 55,4 | 63,2 | 78,4 | 953                                                                                                                                                                                                                             | 1365 | 1557 | 1931 | 908                                                                                                                        | 1009 | 1110 | 1210 |
|        |                                      |                                                                  | 3.5                                                        | 43,4                                                                                                                                                             | 63,1 | 72,4 | 90,4 | 1069                                                                                                                                                                                                                            | 1554 | 1783 | 2227 | 908                                                                                                                        | 1009 | 1110 | 1210 |

Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.



## ПОЗНАЧЕННЯ



Водопідігрівач ВТП 6



Фланцевий U-подібний теплообмінник



Розповітрявач геліоконтуру



Запобіжний клапан



Газовий/електричний котел



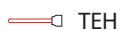
Водопостачання



Циркуляційний насос



Зворотній клапан



ТЕН



Гаряче водопостачання



Фільтр сітчастий



Дренаж



Сонячний колектор



Розширювальний бак



Триходовий змішуючий клапан



Насосна група геліоконтуру



Деаератор геліоконтуру



Запірна арматура



НАГРІВАННЯ ТА НАКОПИЧЕННЯ  
ВОДИ ДЛЯ ПОТРЕБ ГВП



ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

Водопідігрівач призначений для нагрівання води в бівалентних системах та її накопичення і зберігання для потреб ГВП. Нижній теплообмінник призначений для приєднання низькотемпературних джерел тепла (наприклад, сонячні колектори, теплові насоси). Верхній теплообмінник призначений для підключення високотемпературних джерел (застосовується, в основному, для догріву). В конструкції бака передбачений фланцевий люк, закритий кришкою, який призначений для ревізійного сервісного обслуговування бака. Над нижнім теплообмінником передбачений штуцер для монтажу ТЕНа.

| Бак            |       |
|----------------|-------|
| P              | T     |
| 8 bar          | 95 °C |
| Теплообмінники |       |
| P              | T     |
| 10 bar         | 95 °C |



МАТЕРІАЛ

Бак виготовлений з нержавіючої сталі AISI316L (DIN1.4404), що відповідає найвищим гігієнічним вимогам.

ТЕПЛООБМІННИКИ

Теплообмінники виготовлені з нержавіючої сталі AISI304L (DIN1.4307).

ГАРАНТІЯ

5 років

ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

PL/ABS – поліестерова теплоізоляція товщиною 50 мм в кожусі з ABS-пластику на пластикових замках

PS/ABS – ефективна тверда теплоізоляція з графітізованого пінополістиролу в кожусі з ABS-пластику. Теплоізоляція преміум класу – відповідає вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**

| Модель | V бака, л | Нижній теплообмінник |         | Верхній теплообмінник |         | Клас енергоефективності ізоляції* |
|--------|-----------|----------------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------------------|
|        |           | Sto1, м²             | Vto1, л | Sto2, м²              | Vto2, л |                                   |
| 170    | 169       | 0,51                 | 2,7     | 0,51                  | 2,7     | A**/B                             |
| 200    | 214       | 1,03                 | 5,5     | 0,51                  | 2,7     | A**/C                             |
| 300    | 305       | 1,54                 | 8,2     | 0,77                  | 4,1     | A**/C                             |

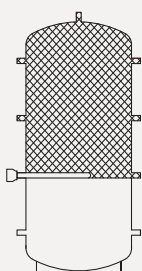
\*Клас енергоефективності вказаний для ізоляції PS/ABS.

\*\* Для ізоляції товщиною 100мм.

СПЕЦЗАМОВЛЕННЯ

Можливе проектування і виробництво водопідігрівачів відповідно до потреб замовника, що передбачає зміну габаритів, конфігурації приєднань та параметрів теплообмінників.

АКСЕСУАРИ



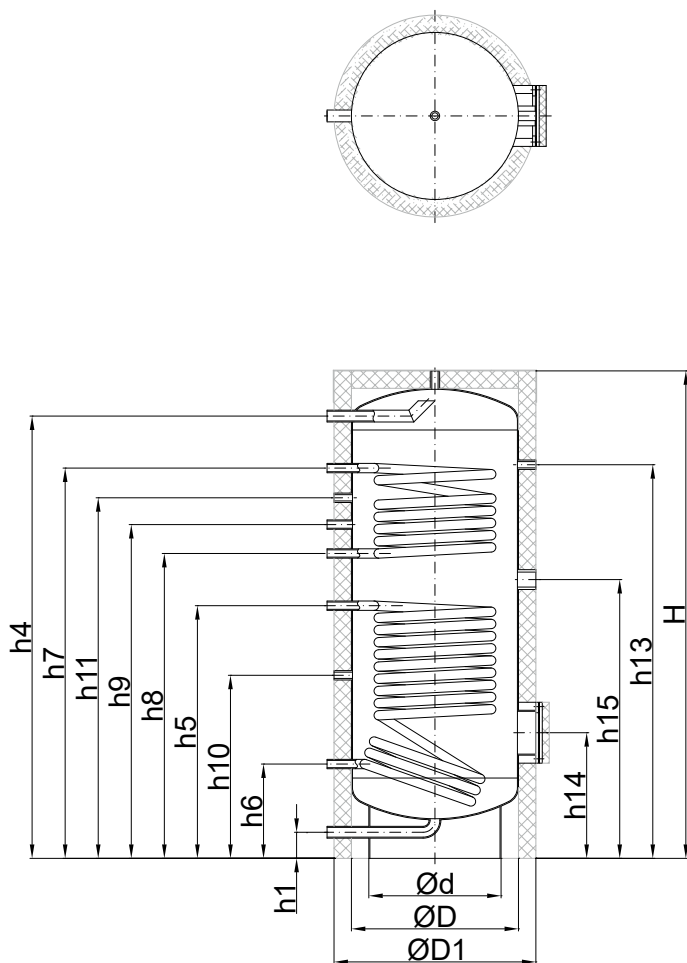
Трубчасті електричні нагрівачі

| Модель | Об'єм зони нагріву, л | 2 кВт                     | 3 кВт | 4,5 кВт |
|--------|-----------------------|---------------------------|-------|---------|
|        |                       | 1~220                     |       | 3~400   |
|        |                       | Час нагріву на ΔT=20°, хв |       |         |
| 170    | 91                    | 111                       | 74    | 49      |
| 200    | 99                    | 121                       | 80    | 54      |
| 300    | 151                   | 184                       | 123   | 82      |



Для альтернативного монтажу ТЕНа застосовують фланцевий перехідник

ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ



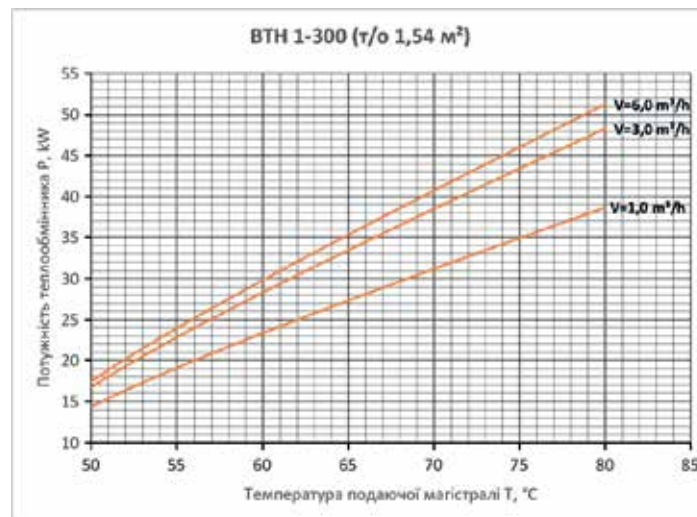
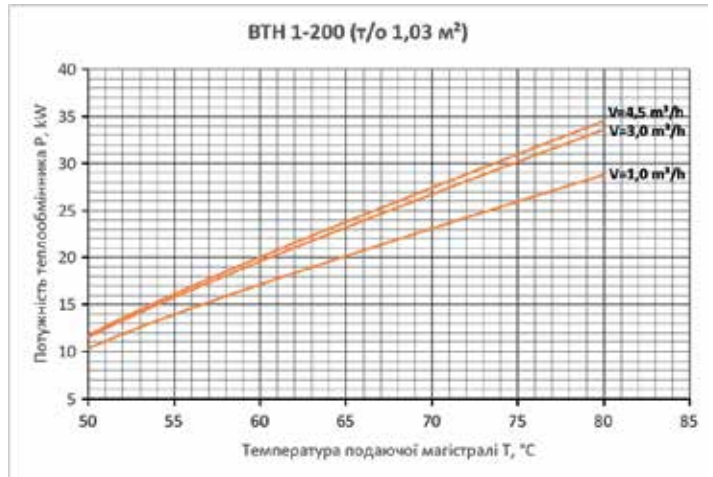
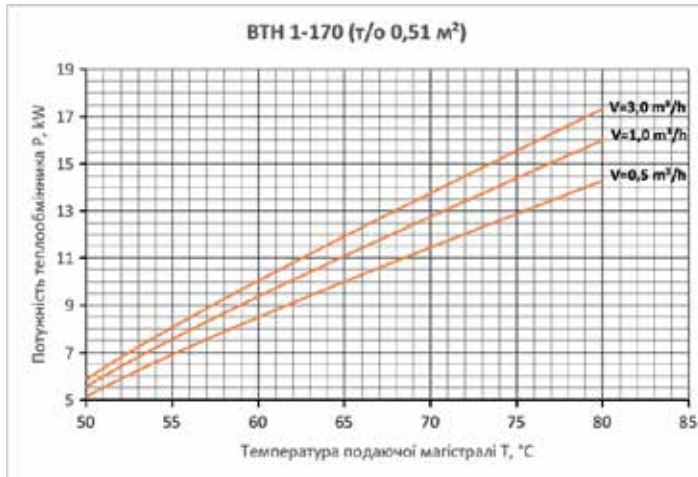
ПОЗНАЧЕННЯ

|               |                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------|
| Н             | Повітровідвід                                                  |
| h1            | Подача холодної води, дренаж                                   |
| h4            | Вихід гарячої води                                             |
| h5-h6         | Подаюча і зворотня магістраль нижнього теплообмінника (Т01)    |
| h7-h8         | Подаюча і зворотня магістраль верхнього теплообмінника (Т02)   |
| h9            | Рециркуляція                                                   |
| h10, h11, h13 | Підключення контрольно-регулювальної та вимірювальної арматури |
| h14           | Фланець                                                        |
| h15           | Патрубок ТЕНа                                                  |

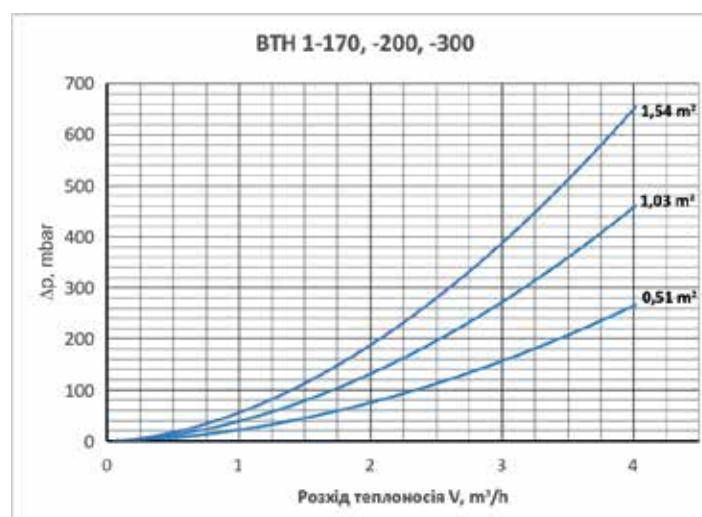
| Модель | Габарити, мм |     |     |      | Приєднувальні розміри, мм |      |     |     |      |      |      |     |      |      |      |      |
|--------|--------------|-----|-----|------|---------------------------|------|-----|-----|------|------|------|-----|------|------|------|------|
|        | ØD1          | ØD  | Ød  | H    | h1                        | h4   | h5  | h6  | h7   | h8   | h9   | h10 | h11  | h13  | h14  | h15  |
| 170    | 580          | 480 | 380 | 1150 | 75                        | 1011 | 506 | 261 | 901  | 656  | 736  | 356 | 816  | 871  | 321  | 581  |
|        |              |     |     | ½"   | ¾"                        |      |     |     |      |      |      | ½"  |      |      | Ø115 | 1 ½" |
| 200    | 580          | 480 | 380 | 1410 | 75                        | 1271 | 726 | 271 | 1121 | 876  | 956  | 526 | 1036 | 1131 | 361  | 801  |
|        |              |     |     | ½"   | 1"                        |      | ¾"  |     |      |      |      | ½"  |      |      | Ø115 | 1 ½" |
| 300    | 580          | 480 | 380 | 1910 | 75                        | 1771 | 936 | 271 | 1501 | 1086 | 1186 | 636 | 1286 | 1631 | 361  | 1011 |
|        |              |     |     | ½"   | 1"                        |      | ¾"  |     |      |      |      | ½"  |      |      | Ø115 | 1 ½" |

## ПОТУЖНІСТЬ НИЖНЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА

Потужність нижнього теплообмінника  $P$ , кВт показана як залежність від температури теплоносія  $T$ , °C подаючої магістралі теплообмінника при певній циркуляції теплоносія  $V$ ,  $m^3/h$  в останньому. Розрахунок проведений для нагріву води в баку від 10 до 45 °C.



## ВТРАТИ ТИСКУ НИЖНЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА

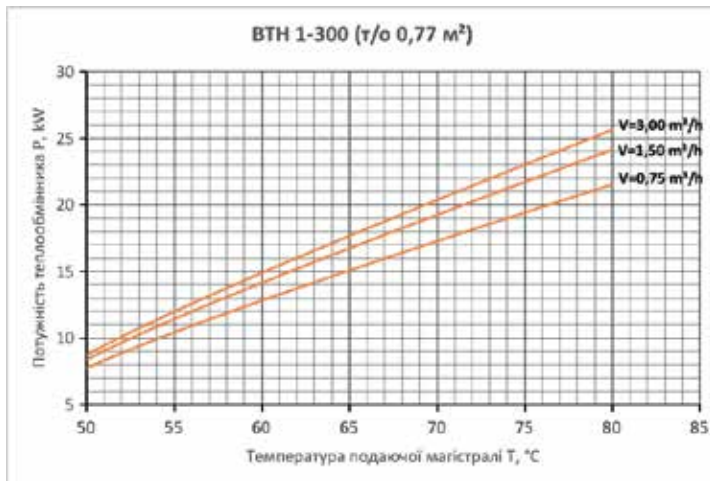
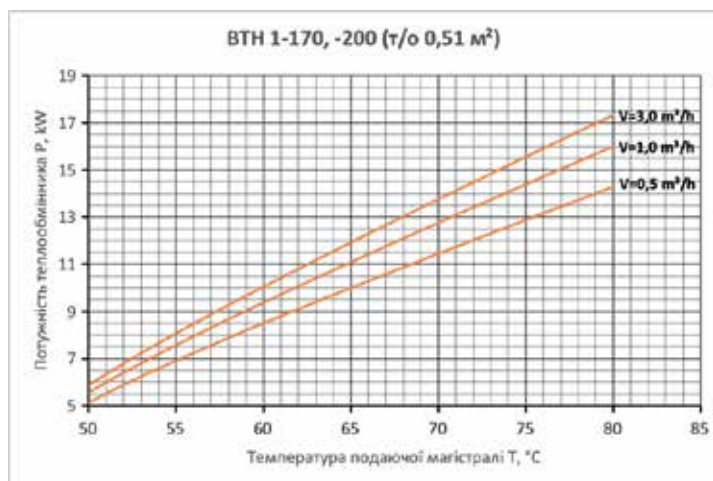


## ПРОДУКТИВНІСТЬ ГВП (НИЖНІЙ ТЕПЛООБМІННИК)

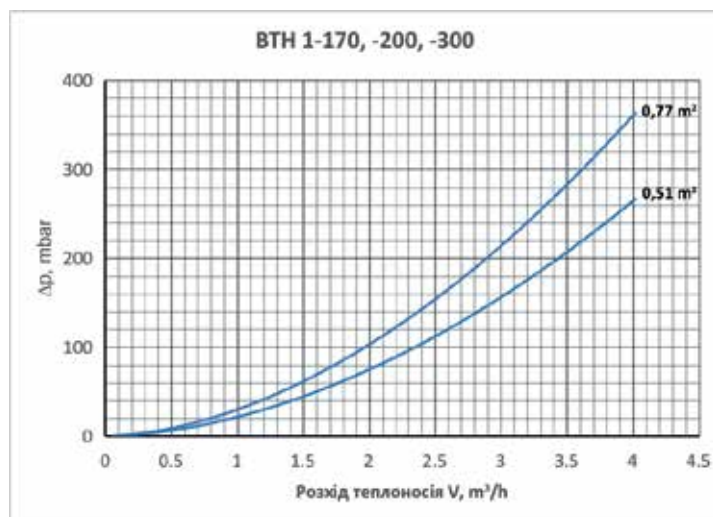
| Модель | Площа нижнього теплообмінника | Корисний об'єм бака | Циркуляція теплоносія в теплообміннику | Потужність теплообмінника при температурі подачі теплоносія $T_v$ теплообмінник за умови нагріву води в баку від 10 до 45°C при її безперервному споживанні |      |      |      | Максимальна продуктивність ГВП при постійному безперервному навантаженні (нагрів ГВП від 10 до 45°C) при температурі подачі теплоносія $T_v$ в теплообмінник, джерело нагріву увімкнуте |     |     |      | Максимальний вихід ГВП температурою 45°C при нагріванні баку до $t$ , джерело нагріву вимкнуте |     |     |     |
|--------|-------------------------------|---------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
|        |                               |                     |                                        | кВт                                                                                                                                                         |      |      |      | л/год                                                                                                                                                                                   |     |     |      | л                                                                                              |     |     |     |
|        |                               |                     |                                        | $T, ^\circ\text{C}$                                                                                                                                         |      |      |      | $T, ^\circ\text{C}$                                                                                                                                                                     |     |     |      | $t, ^\circ\text{C}$                                                                            |     |     |     |
|        |                               |                     |                                        | 55                                                                                                                                                          | 65   | 70   | 80   | 55                                                                                                                                                                                      | 65  | 70  | 80   | 55                                                                                             | 60  | 65  | 70  |
| 170    | 0,51                          | 145                 | 0,5                                    | 6,9                                                                                                                                                         | 10,0 | 11,4 | 14,3 | 170                                                                                                                                                                                     | 246 | 281 | 352  | 187                                                                                            | 207 | 228 | 249 |
|        |                               |                     | 1,0                                    | 7,5                                                                                                                                                         | 11,1 | 12,7 | 16,0 | 185                                                                                                                                                                                     | 273 | 313 | 394  |                                                                                                |     |     |     |
| 200    | 1,03                          | 187                 | 1,0                                    | 13,9                                                                                                                                                        | 20,1 | 23,0 | 28,7 | 342                                                                                                                                                                                     | 495 | 567 | 707  | 240                                                                                            | 267 | 294 | 320 |
|        |                               |                     | 3,0                                    | 15,7                                                                                                                                                        | 23,1 | 26,7 | 33,5 | 387                                                                                                                                                                                     | 569 | 658 | 825  |                                                                                                |     |     |     |
| 300    | 1,54                          | 273                 | 1,0                                    | 19,0                                                                                                                                                        | 27,3 | 31,1 | 38,6 | 468                                                                                                                                                                                     | 672 | 766 | 951  | 350                                                                                            | 389 | 428 | 467 |
|        |                               |                     | 3,0                                    | 22,8                                                                                                                                                        | 33,4 | 38,4 | 48,2 | 562                                                                                                                                                                                     | 823 | 946 | 1187 |                                                                                                |     |     |     |

## ПОТУЖНІСТЬ ВЕРХНЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА

Потужність верхнього теплообмінника  $P$ , кВт показана як залежність від температури теплоносія  $T$ , °C подаючої магістралі теплообмінника при певній циркуляції теплоносія  $V$ , м³/год в останньому. Розрахунок проведений для нагріву води в баку від 10 до 45 °C.



## ВТРАТИ ТИСКУ ВЕРХНЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА



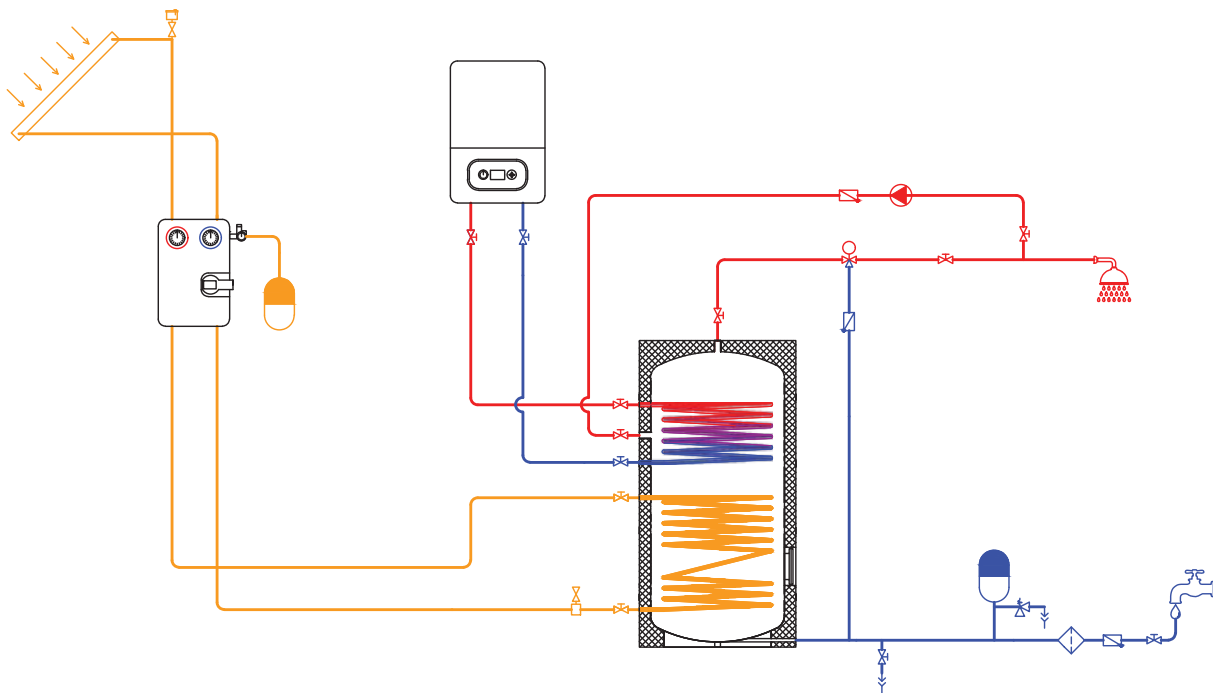
### ПРОДУКТИВНІСТЬ ГВП (ВЕРХНІЙ ТЕПЛОБІМНІК)

| Модель | Площа верхнього теплообмінника<br>м² | Корисний об'єм бака*<br>л | Циркуляція теплоносія в теплообміннику<br>м³/год | Потужність теплообмінника при температурі подачі теплоносія Т в бак від 10 до 45°C при її безперервному споживанні |      |      |      | Максимальна продуктивність ГВП при постійному безперервному навантаженні (нагрів ГВП від 10 до 45°C) при температурі подачі теплоносія Т в теплообмінник, джерело нагріву увімкнуте |     |     |     | Максимальний вихід ГВП температурою 45°C при нагрітому баку до t, джерело нагріву вимкнуте |     |     |     |
|--------|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
|        |                                      |                           |                                                  | кВт                                                                                                                |      |      |      | л/год                                                                                                                                                                               |     |     |     | л                                                                                          |     |     |     |
|        |                                      |                           |                                                  | Т, °C                                                                                                              |      |      |      | Т, °C                                                                                                                                                                               |     |     |     | t, °C                                                                                      |     |     |     |
|        |                                      |                           |                                                  | 55                                                                                                                 | 65   | 70   | 80   | 55                                                                                                                                                                                  | 65  | 70  | 80  | 55                                                                                         | 60  | 65  | 70  |
| 170    | 0,51                                 | 71                        | 0,5                                              | 6,9                                                                                                                | 10,0 | 11,4 | 14,3 | 170                                                                                                                                                                                 | 246 | 281 | 352 | 91                                                                                         | 101 | 111 | 121 |
|        |                                      |                           | 1,0                                              | 7,5                                                                                                                | 11,1 | 12,7 | 16,0 | 185                                                                                                                                                                                 | 273 | 313 | 394 |                                                                                            |     |     |     |
| 200    | 0,51                                 | 78                        | 0,5                                              | 6,9                                                                                                                | 10,0 | 11,4 | 14,3 | 170                                                                                                                                                                                 | 246 | 281 | 352 | 100                                                                                        | 111 | 122 | 133 |
|        |                                      |                           | 1,0                                              | 7,5                                                                                                                | 11,1 | 12,7 | 16,0 | 185                                                                                                                                                                                 | 273 | 313 | 394 |                                                                                            |     |     |     |
| 300    | 0,77                                 | 129                       | 0,8                                              | 10,4                                                                                                               | 15,0 | 17,2 | 21,5 | 256                                                                                                                                                                                 | 369 | 424 | 530 | 166                                                                                        | 184 | 202 | 221 |
|        |                                      |                           | 1,5                                              | 11,4                                                                                                               | 16,7 | 19,2 | 24,1 | 281                                                                                                                                                                                 | 411 | 473 | 594 |                                                                                            |     |     |     |

\*Зона нагріву верхнього теплообмінника

### ПРИКЛАД ПРИНЦИПОВОЇ СХЕМИ

Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.



### ПОЗНАЧЕННЯ

|  |                           |  |                       |  |                           |  |                   |
|--|---------------------------|--|-----------------------|--|---------------------------|--|-------------------|
|  | Водопідігрівач ВТН 1      |  | Водопостачання        |  | Розповітрявач геліоконтур |  | Запірна арматура  |
|  | Газовий/електричний котел |  | Гаряче водопостачання |  | Циркуляційний насос       |  | Запобіжний клапан |
|  | Сонячний колектор         |  | Розширювальний бак    |  | Фільтр сітчастий          |  | Зворотній клапан  |
|  | Насосна група геліоконтур |  | Деаератор геліоконтур |  | Триходовий змішувач       |  | Дренаж            |

НАГРІВАННЯ ТА НАКОПИЧЕННЯ  
ВОДИ ДЛЯ ПОТРЕБ ГВП



## ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

Водопідігрівач призначений для нагрівання води в бівалентних системах та її накопичення і зберігання для потреб ГВП. Нижній теплообмінник призначений для приєднання низькотемпературних джерел тепла (наприклад, сонячні колектори, теплові насоси). Верхній теплообмінник призначений для підключення високотемпературних джерел (застосовується, в основному, для догріву). В конструкції бака передбачений фланцевий люк, закритий кришкою, який призначений для ревізійного сервісного обслуговування бака.

| Бак            |       |
|----------------|-------|
| Р              | Т     |
| 6 bar          | 95 °C |
| Теплообмінники |       |
| Р              | Т     |
| 10 bar         | 95 °C |



## МАТЕРІАЛ

Бак виготовлений з нержавіючої сталі AISI316L (DIN1.4404), що відповідає найвищим гігієнічним вимогам.

## ТЕПЛООБМІННИКИ

Теплообмінники виготовлені з нержавіючої сталі AISI304L (DIN1.4307).

## ГАРАНТІЯ

5 років

## ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

PL/PVC – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ПВХ-тканини на замку

PU/PVC – теплоізоляція з еластичного пінополіуретану товщиною 90 мм в кожусі з ПВХ-тканини, що фіксується стяжками

PL/ABS – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ABS-пластику на пластикових замках

PS/ABS – ефективна тверда теплоізоляція 100 мм з графітізованого пінополістиролу в кожусі з ABS-пластику. Теплоізоляція преміум класу – відповідає вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**

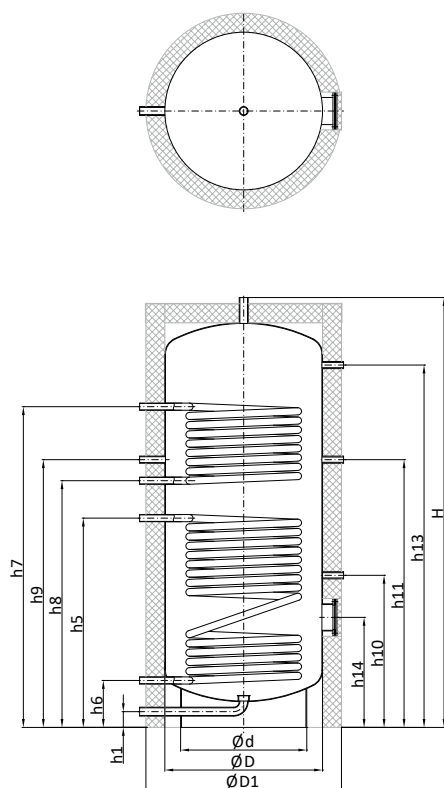
| Модель | V бака, л | Нижній теплообмінник |         | Верхній теплообмінник |         | Клас енергоефективності ізоляції* |
|--------|-----------|----------------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------------------|
|        |           | Sto1, м²             | Vto1, л | Sto2, м²              | Vto2, л |                                   |
| 400    | 413       | 1,48                 | 10,8    | 1,00                  | 7,3     | B                                 |
| 500    | 483       | 1,84                 | 12,8    | 1,00                  | 7,3     | B                                 |
| 750    | 773       | 2,42                 | 17,5    | 1,40                  | 10,0    | C                                 |
| 1000   | 1008      | 3,00                 | 27,9    | 2,00                  | 18,6    | C                                 |
| 1500   | 1449      | 4,10                 | 38,8    | 2,82                  | 26,9    | C                                 |

\*Клас енергоефективності вказаний для ізоляції PS/ABS.

## СПЕЦЗАМОВЛЕННЯ

Можливе проектування і виробництво водопідігрівачів відповідно до потреб замовника, що передбачає зміну габаритів, конфігурації приєднань та параметрів теплообмінників.

ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ



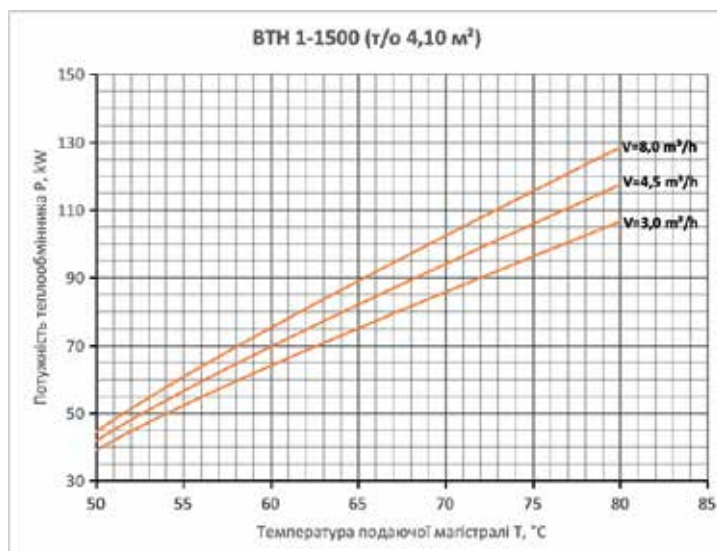
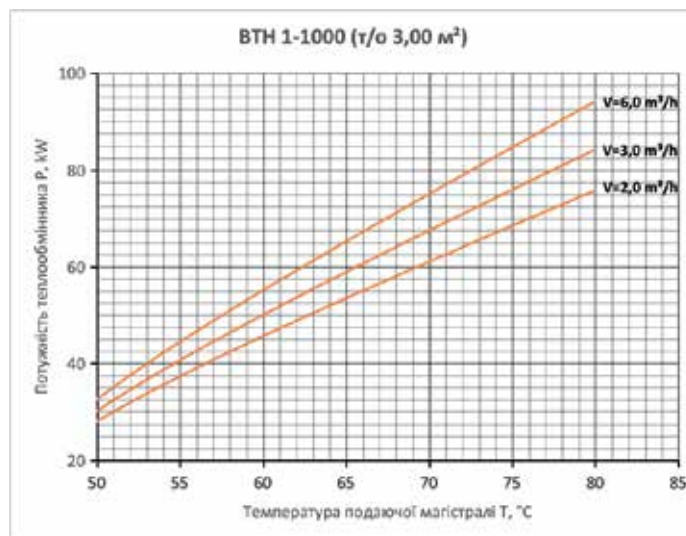
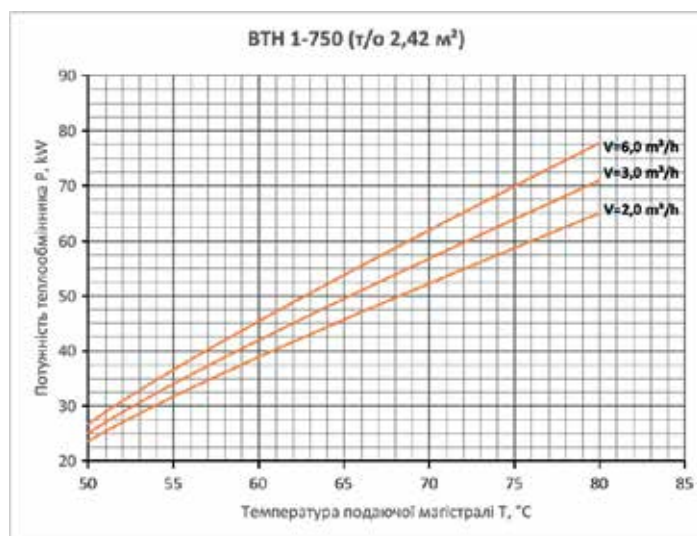
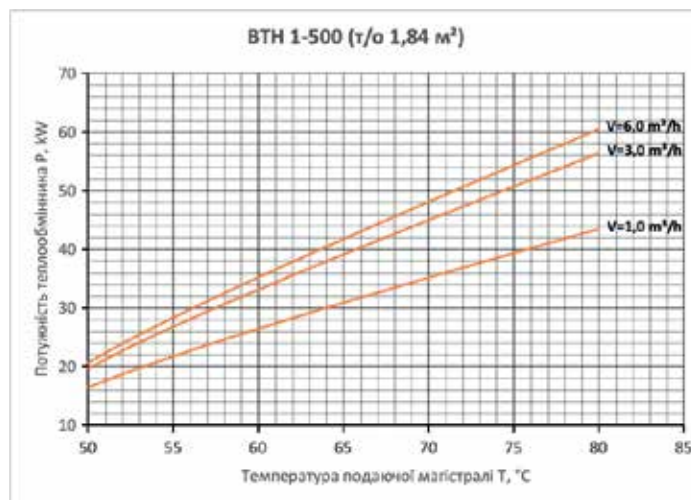
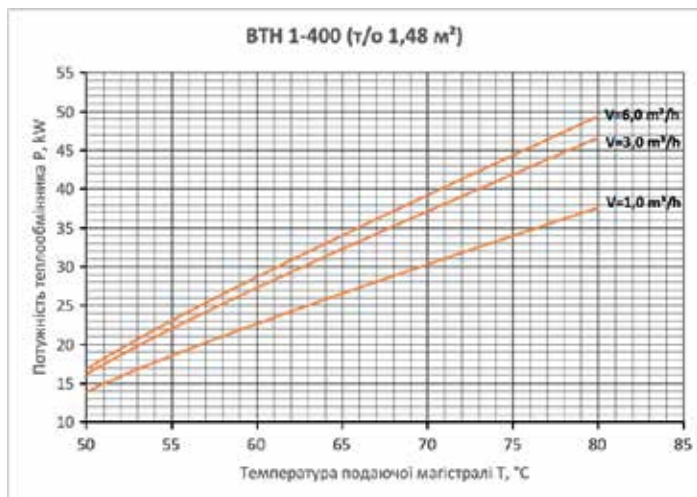
ПОЗНАЧЕННЯ

|               |                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------|
| Н             | Повітровідвід                                                  |
| h1            | Подача холодної води, дренаж                                   |
| h5-h6         | Подаюча і зворотня магістраль нижнього теплообмінника (Т01)    |
| h7-h8         | Подаюча і зворотня магістраль верхнього теплообмінника (Т02)   |
| h9            | Рециркуляція                                                   |
| h10, h11, h13 | Підключення контрольно-регулювальної та вимірювальної арматури |
| h14           | Фланець                                                        |

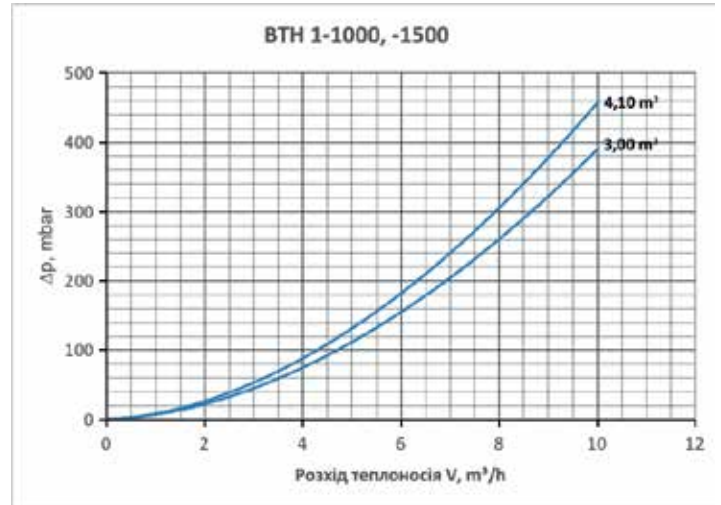
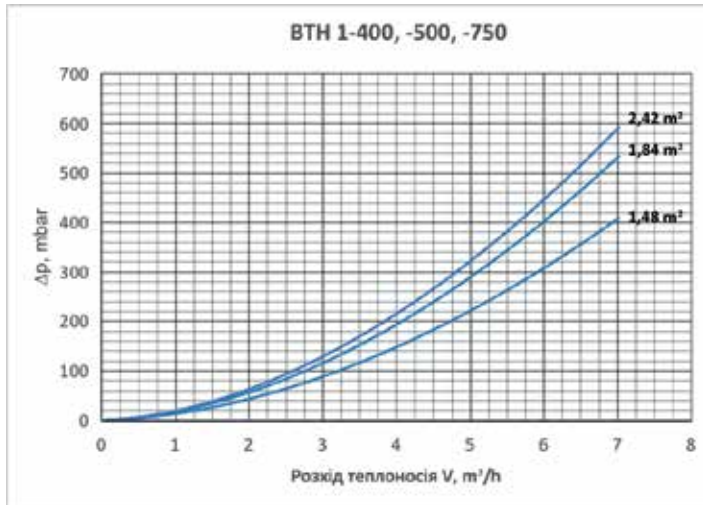
| Модель | Габарити, мм |      |     |      | Приєднувальні розміри, мм |      |     |      |      |      |     |      |      |     |
|--------|--------------|------|-----|------|---------------------------|------|-----|------|------|------|-----|------|------|-----|
|        | ØD1          | ØD   | Ød  | H    | h1                        | h5   | h6  | h7   | h8   | h9   | h10 | h11  | h13  | h14 |
| 400    | 800          | 600  | 450 | 1725 | 75                        | 821  | 181 | 1283 | 931  | 1031 | 631 | 1031 | 1431 | 481 |
|        |              |      |     | 1"   |                           |      |     |      |      | ¾"   |     |      | Ø115 |     |
| 500    | 800          | 600  | 450 | 1975 | 75                        | 953  | 181 | 1483 | 1131 | 1231 | 681 | 1231 | 1681 | 481 |
|        |              |      |     | 1"   |                           |      |     |      |      | ¾"   |     |      | Ø115 |     |
| 750    | 950          | 750  | 600 | 2045 | 75                        | 995  | 223 | 1525 | 1173 | 1273 | 723 | 1273 | 1723 | 523 |
|        |              |      |     | 1 ¼" |                           | 1"   |     |      |      | ¾"   |     |      | Ø115 |     |
| 1000   | 1050         | 850  | 700 | 2080 | 75                        | 990  | 240 | 1590 | 1190 | 1290 | 740 | 1290 | 1740 | 540 |
|        |              |      |     | 1 ¼" |                           |      |     |      |      | ¾"   |     |      | Ø115 |     |
| 1500   | 1200         | 1000 | 850 | 2200 | 75                        | 1121 | 321 | 1721 | 1271 | 1371 | 821 | 1371 | 1821 | 621 |
|        |              |      |     | 1 ½" |                           | 1 ¼" |     |      |      | ¾"   |     |      | Ø115 |     |

**ПОТУЖНІСТЬ НИЖЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА**

Потужність нижнього теплообмінника  $P$ , кВт показана як залежність від температури теплоносія  $T$ , °C подаючої магістралі теплообмінника при певній циркуляції теплоносія  $V$ , м³/г в останньому. Розрахунок проведений для нагріву води в баку від 10 до 45 °C.



## ВТРАТИ ТИСКУ НИЖНЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА

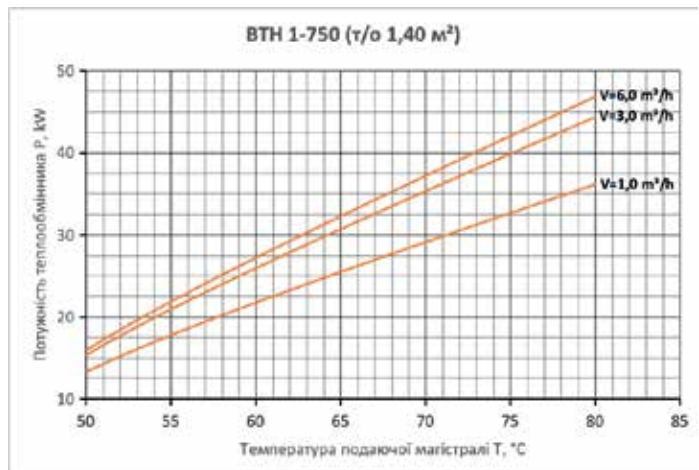
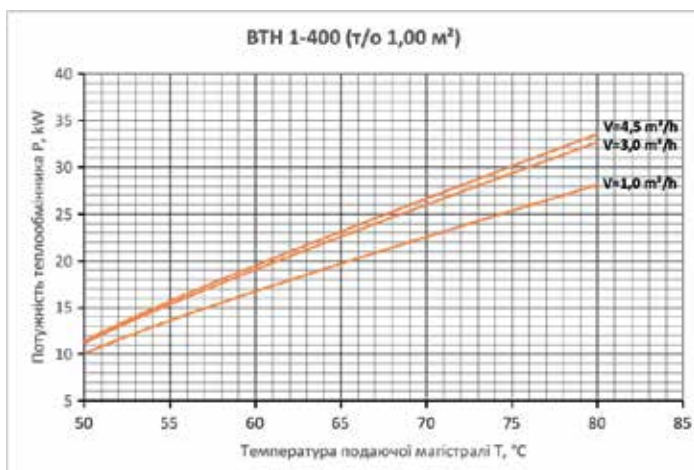


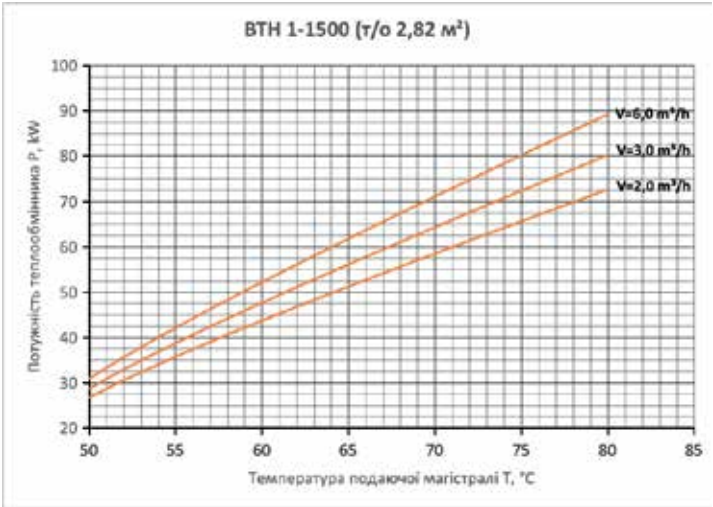
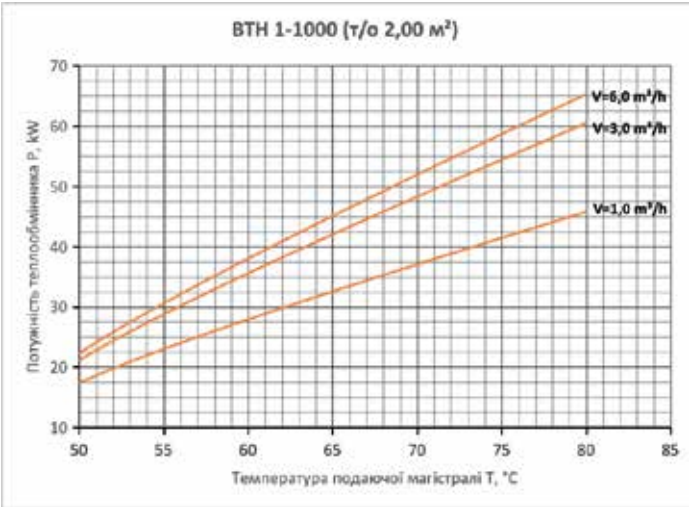
## ПРОДУКТИВНІСТЬ ГВП (НИЖНІЙ ТЕПЛООБМІННИК)

| Модель | Площа нижнього теплообмінника<br>м² | Корисний об'єм бака<br>л | Циркуляція теплоносія в теплообміннику<br>м³/год | Потужність теплообмінника при температурі подачі теплоносія $T_v$ теплообмінник за умови нагріву води в баку від 10 до 45°C при її безперервному споживанні |      |      |       | Максимальна продуктивність ГВП при постійному безперервному навантаженні (нагрів ГВП від 10 до 45°C) при температурі подачі теплоносія $T_v$ теплообмінник, джерело нагріву увімкнуте |      |      |      | Максимальний вихід ГВП температурою 45°C при нагрітому баку до $t$ , джерело нагріву вимкнуте |      |      |      |
|--------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
|        |                                     |                          |                                                  | кВт<br>$T_v$ , °C                                                                                                                                           |      |      |       | л/год<br>$T_v$ , °C                                                                                                                                                                   |      |      |      | л<br>$t$ , °C                                                                                 |      |      |      |
|        |                                     |                          |                                                  | 55                                                                                                                                                          | 65   | 70   | 80    | 55                                                                                                                                                                                    | 65   | 70   | 80   | 55                                                                                            | 60   | 65   | 70   |
| 400    | 1,48                                | 362                      | 1,0                                              | 18,5                                                                                                                                                        | 26,5 | 30,2 | 37,5  | 456                                                                                                                                                                                   | 653  | 744  | 924  | 466                                                                                           | 518  | 569  | 621  |
|        |                                     |                          | 3,0                                              | 22,0                                                                                                                                                        | 32,2 | 37,1 | 46,5  | 542                                                                                                                                                                                   | 793  | 914  | 1145 |                                                                                               |      |      |      |
| 500    | 1,84                                | 430                      | 1,0                                              | 21,7                                                                                                                                                        | 30,8 | 35,1 | 43,4  | 534                                                                                                                                                                                   | 759  | 865  | 1069 |                                                                                               |      |      |      |
|        |                                     |                          | 3,0                                              | 26,7                                                                                                                                                        | 39,1 | 44,9 | 56,3  | 658                                                                                                                                                                                   | 963  | 1106 | 1387 | 552                                                                                           | 614  | 675  | 736  |
| 750    | 2,42                                | 686                      | 2,0                                              | 31,6                                                                                                                                                        | 45,6 | 52,2 | 65,0  | 778                                                                                                                                                                                   | 1123 | 1286 | 1601 |                                                                                               |      |      |      |
|        |                                     |                          | 3,0                                              | 33,9                                                                                                                                                        | 49,4 | 56,7 | 70,9  | 835                                                                                                                                                                                   | 1217 | 1397 | 1746 | 882                                                                                           | 980  | 1078 | 1176 |
| 1000   | 3,00                                | 876                      | 2,0                                              | 37,4                                                                                                                                                        | 53,5 | 61,1 | 75,8  | 921                                                                                                                                                                                   | 1318 | 1505 | 1867 |                                                                                               |      |      |      |
|        |                                     |                          | 3,0                                              | 40,7                                                                                                                                                        | 58,9 | 67,5 | 84,2  | 1002                                                                                                                                                                                  | 1451 | 1663 | 2074 | 1126                                                                                          | 1251 | 1376 | 1501 |
| 1500   | 4,10                                | 1239                     | 3,0                                              | 52,2                                                                                                                                                        | 75,0 | 85,7 | 106,5 | 1286                                                                                                                                                                                  | 1847 | 2111 | 2623 |                                                                                               |      |      |      |
|        |                                     |                          | 4,5                                              | 56,4                                                                                                                                                        | 81,9 | 94,0 | 117,4 | 1389                                                                                                                                                                                  | 2017 | 2315 | 2892 | 1594                                                                                          | 1771 | 1948 | 2125 |

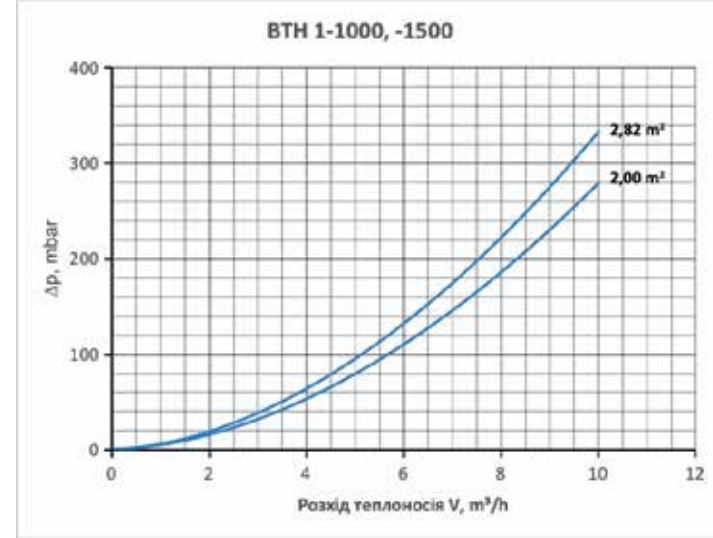
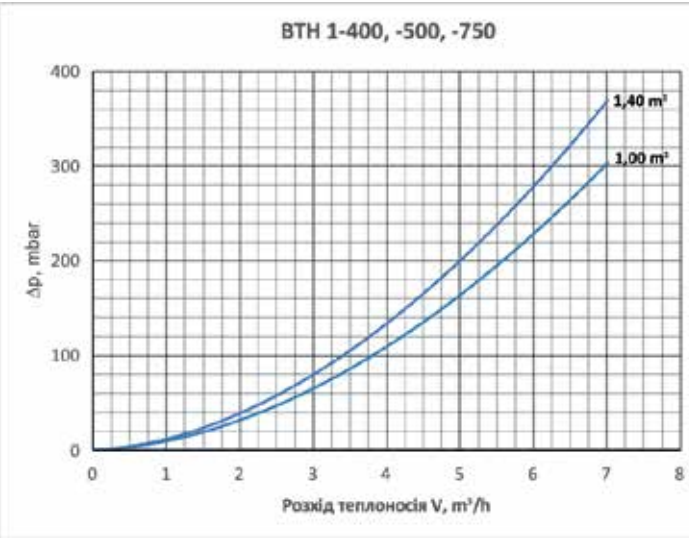
## ПОТУЖНІСТЬ ВЕРХНЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА

Потужність верхнього теплообмінника  $P$ , кВт показана як залежність від температури теплоносія  $T$ , °C подаючої магістралі теплообмінника при певній циркуляції теплоносія  $V$ , м³/год в останньому. Розрахунок проведений для нагріву води в баку від 10 до 45 °C.





### ВТРАТИ ТИСКУ ВЕРХНЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА

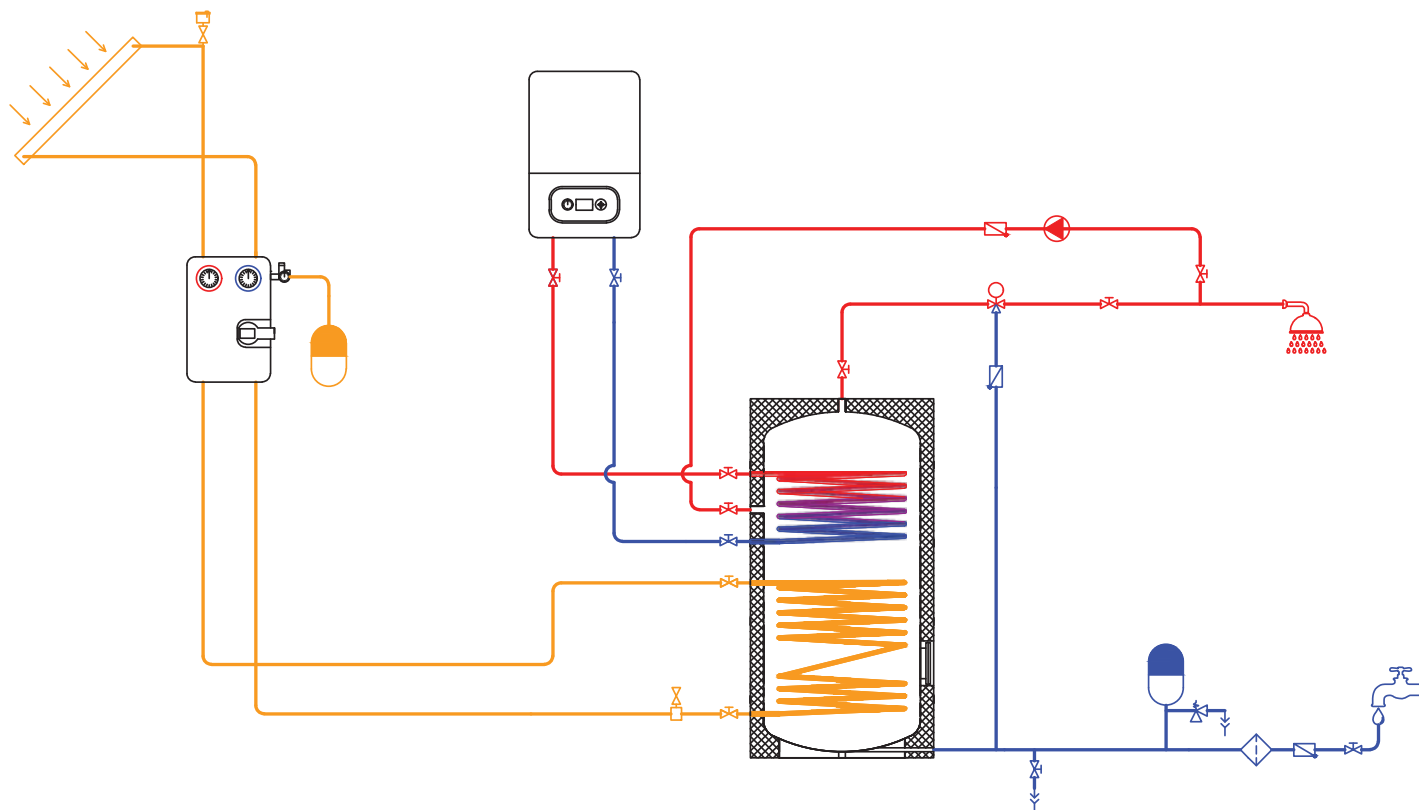


### ПРОДУКТИВНІСТЬ ГВП (ВЕРХНІЙ ТЕПЛООБМІННИК)

| Модель | Площа верхнього теплообмінника<br>м² | Корисний об'єм бака*<br>л | Циркуляція теплоносія в теплообміннику<br>м³/год | Потужність теплообмінника при температурі подачі теплоносія Tв теплообмінник за умови нагріву води в баку від 10 до 45°C при її безперервному споживанні |      |      |      | Максимальна продуктивність ГВП при постійному безперервному навантаженні (нагрів ГВП від 10 до 45°) при температурі подачі теплоносія T в теплообмінник, джерело нагріву увімкнуте |      |      |      | Максимальний вихід ГВП температурою 45°C при нагрітому баку до t, джерело нагріву вимкнуте |      |      |      |
|--------|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
|        |                                      |                           |                                                  | кВт<br>T, °C                                                                                                                                             |      |      |      | л/год<br>T, °C                                                                                                                                                                     |      |      |      | л<br>t, °C                                                                                 |      |      |      |
|        |                                      |                           |                                                  | 55                                                                                                                                                       | 65   | 70   | 80   | 55                                                                                                                                                                                 | 65   | 70   | 80   | 55                                                                                         | 60   | 65   | 70   |
| 400    | 1,00                                 | 177                       | 1,0                                              | 13,6                                                                                                                                                     | 19,6 | 22,5 | 28,1 | 335                                                                                                                                                                                | 483  | 554  | 692  | 227                                                                                        | 252  | 278  | 303  |
|        |                                      |                           | 3,0                                              | 15,3                                                                                                                                                     | 22,5 | 25,9 | 32,6 | 377                                                                                                                                                                                | 554  | 638  | 803  |                                                                                            |      |      |      |
| 500    | 1,00                                 | 191                       | 1,0                                              | 13,6                                                                                                                                                     | 19,6 | 22,5 | 28,1 | 335                                                                                                                                                                                | 483  | 554  | 692  | 245                                                                                        | 272  | 300  | 327  |
|        |                                      |                           | 3,0                                              | 15,3                                                                                                                                                     | 22,5 | 25,9 | 32,6 | 377                                                                                                                                                                                | 554  | 638  | 803  |                                                                                            |      |      |      |
| 750    | 1,40                                 | 308                       | 1,0                                              | 17,7                                                                                                                                                     | 25,4 | 29,1 | 36,1 | 436                                                                                                                                                                                | 626  | 717  | 889  | 397                                                                                        | 441  | 485  | 529  |
|        |                                      |                           | 3,0                                              | 20,9                                                                                                                                                     | 30,7 | 35,3 | 44,3 | 515                                                                                                                                                                                | 756  | 869  | 1091 |                                                                                            |      |      |      |
| 1000   | 2,00                                 | 398                       | 1,0                                              | 23,0                                                                                                                                                     | 32,5 | 37,0 | 45,7 | 567                                                                                                                                                                                | 800  | 911  | 1126 | 511                                                                                        | 568  | 625  | 681  |
|        |                                      |                           | 3,0                                              | 28,8                                                                                                                                                     | 42,0 | 48,3 | 60,5 | 709                                                                                                                                                                                | 1034 | 1190 | 1490 |                                                                                            |      |      |      |
| 1500   | 2,82                                 | 891                       | 2,0                                              | 35,6                                                                                                                                                     | 51,1 | 58,4 | 72,6 | 877                                                                                                                                                                                | 1259 | 1438 | 1788 | 1145                                                                                       | 1273 | 1400 | 1527 |
|        |                                      |                           | 3,0                                              | 38,6                                                                                                                                                     | 56,0 | 64,2 | 80,2 | 951                                                                                                                                                                                | 1379 | 1581 | 1975 |                                                                                            |      |      |      |

\*Зона нагріву верхнього теплообмінника

Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.



## ПОЗНАЧЕННЯ

|  |                           |  |                       |  |                              |  |                   |
|--|---------------------------|--|-----------------------|--|------------------------------|--|-------------------|
|  | Водопідігрівач ВТН 1      |  | Водопостачання        |  | Розповітрявач геліоконтру    |  | Запірна арматура  |
|  | Газовий/електричний котел |  | Гаряче водопостачання |  | Циркуляційний насос          |  | Запобіжний клапан |
|  | Сонячний колектор         |  | Розширювальний бак    |  | Фільтр сітчастий             |  | Зворотній клапан  |
|  | Насосна група геліоконтру |  | Деаератор геліоконтру |  | Триходовий змішувачий клапан |  | Дренаж            |

НАГРІВАННЯ ТА НАКОПИЧЕННЯ  
ВОДИ ДЛЯ ПОТРЕБ ГВП



## ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

Водопідігрівач призначений для нагрівання води за допомогою нижнього змієвикового теплообмінника від різних джерел та її накопичення і зберігання для потреб ГВП. В конструкції бака передбачений фланцевий люк, закритий кришкою, який призначений для ревізійного сервісного обслуговування бака. Над теплообмінником передбачений штуцер для монтажу ТЕНа.

## МАТЕРІАЛ

Бак виготовлений з нержавіючої сталі AISI316L (DIN1.4404), що відповідає найвищим гігієнічним вимогам.

## ТЕПЛООБМІННИК

Теплообмінник виготовлений з нержавіючої сталі AISI304L (DIN1.4307).

## ГАРАНТІЯ

5 років

## ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

PL/ABS – поліестерова теплоізоляція товщиною 50 мм в кожусі з ABS-пластику на пластикових замках

PS/ABS – ефективна тверда теплоізоляція з графітизованого пінополістиролу в кожусі з ABS-пластику. Теплоізоляція преміум класу – відповідає вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**

| Бак           |       |
|---------------|-------|
| Р             | Т     |
| 8 bar         | 95 °C |
| Теплообмінник |       |
| Р             | Т     |
| 10 bar        | 95 °C |



| Модель | V бака, л | Нижній теплообмінник |         | Клас енергоефективності ізоляції* |
|--------|-----------|----------------------|---------|-----------------------------------|
|        |           | Сто1, м²             | Vто1, л |                                   |
| 120    | 124       | 0,51                 | 2,7     | A**/B                             |
| 170    | 169       | 1,03                 | 5,5     | A**/C                             |
| 200    | 214       | 1,03                 | 5,5     | A**/C                             |
| 300    | 305       | 1,54                 | 8,2     | A**/C                             |

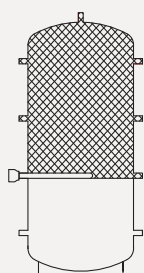
\*Клас енергоефективності вказаний для ізоляції PS/ABS.

\*\* Для ізоляції товщиною 100мм.

## СПЕЦЗАМОВЛЕННЯ

Можливе проектування і виробництво водопідігрівачів відповідно до потреб замовника, що передбачає зміну габаритів, конфігурації приєднань та параметрів теплообмінника.

## АКСЕСУАРИ



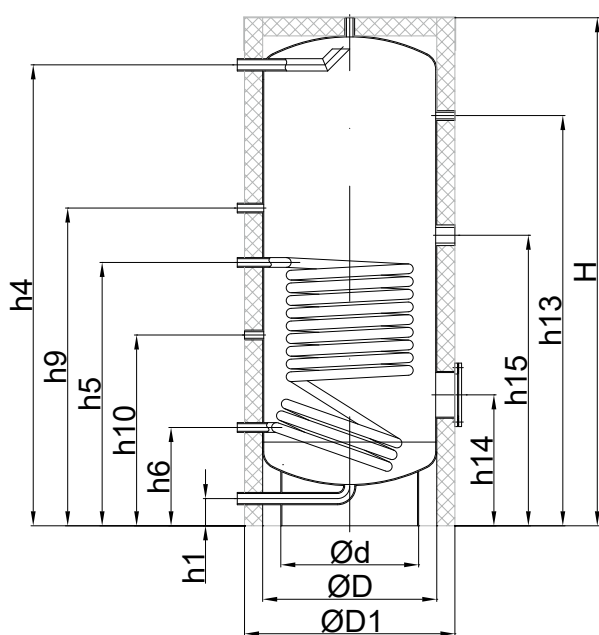
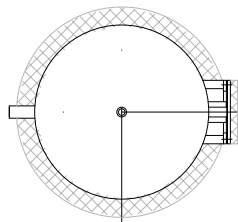
### Трубчасті електричні нагрівачі

| Модель | Об'єм зони нагріву, л | 2 кВт                     | 3 кВт | 4,5 кВт |
|--------|-----------------------|---------------------------|-------|---------|
|        |                       | 1~220                     |       | 3~400   |
|        |                       | Час нагріву на ΔT=20°, хв |       |         |
| 120    | 46                    | 56                        | 37    | 25      |
| 170    | 53                    | 65                        | 43    | 29      |
| 200    | 99                    | 121                       | 80    | 54      |
| 300    | 151                   | 184                       | 123   | 82      |



Для альтернативного монтажу ТЕНа застосовують фланцевий перехідник

ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ



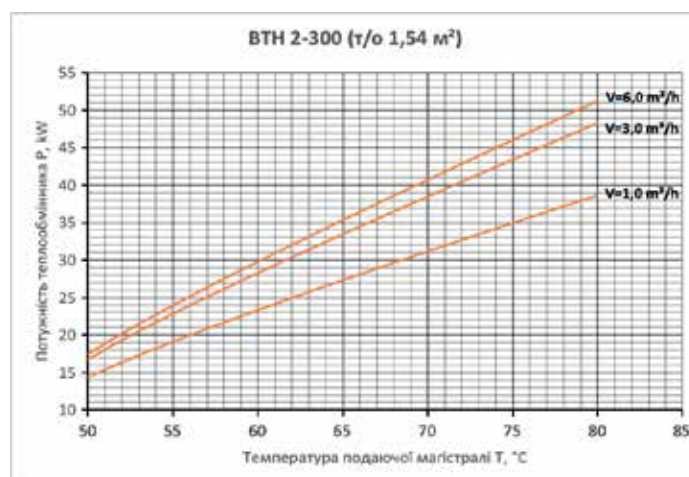
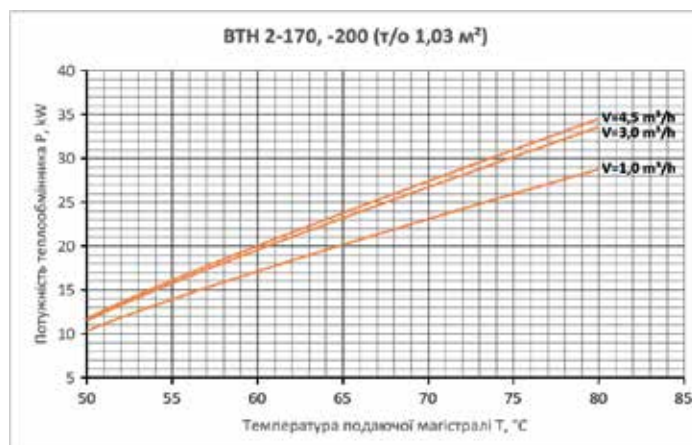
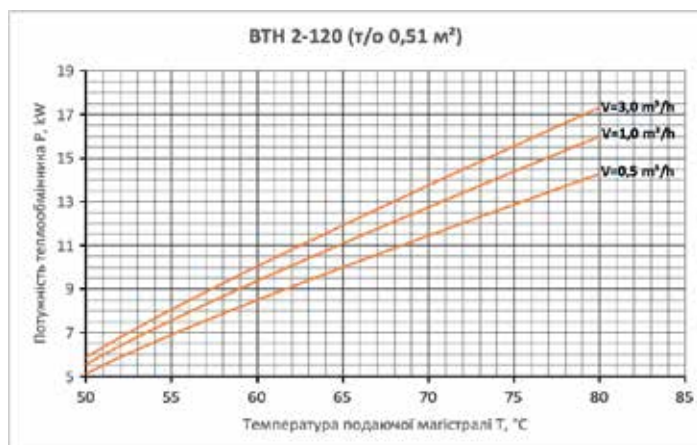
ПОЗНАЧЕННЯ

|          |                                                                |
|----------|----------------------------------------------------------------|
| Н        | Повітровідвід                                                  |
| h1       | Подача холодної води, дренаж                                   |
| h4       | Вихід гарячої води                                             |
| h5-h6    | Подаюча і зворотня магістраль нижнього теплообмінника (Т01)    |
| h9       | Рециркуляція                                                   |
| h10, h13 | Підключення контрольно-регулювальної та вимірювальної арматури |
| h14      | Фланець                                                        |
| h15      | Патрубок ТЕНа                                                  |

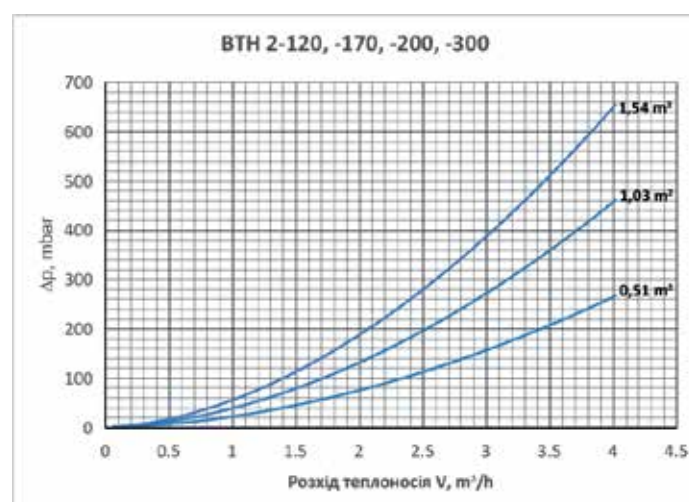
| Модель | Габарити, мм |     |     | Приєднувальні розміри, мм |    |      |     |     |      |     |      |      |      |
|--------|--------------|-----|-----|---------------------------|----|------|-----|-----|------|-----|------|------|------|
|        | ØD1          | ØD  | Ød  | Н                         | h1 | h4   | h5  | h6  | h9   | h10 | h13  | h14  | h15  |
| 120    | 580          | 480 | 380 | 900                       | 75 | 761  | 506 | 261 | 606  | 356 | 671  | 351  | 581  |
|        |              |     |     | ½"                        | ¾" |      |     |     |      | ½"  |      | Ø115 | 1 ½" |
| 170    | 580          | 480 | 380 | 1150                      | 75 | 1011 | 716 | 261 | 816  | 566 | 871  | 351  | 791  |
|        |              |     |     | ½"                        | ¾" |      |     |     |      | ½"  |      | Ø115 | 1 ½" |
| 200    | 580          | 480 | 380 | 1410                      | 75 | 1271 | 726 | 271 | 876  | 526 | 1131 | 361  | 801  |
|        |              |     |     | ½"                        | 1" |      | ¾"  |     |      | ½"  |      | Ø115 | 1 ½" |
| 300    | 580          | 480 | 380 | 1910                      | 75 | 1771 | 936 | 271 | 1186 | 636 | 1631 | 361  | 1011 |
|        |              |     |     | ½"                        | 1" |      | ¾"  |     |      | ½"  |      | Ø115 | 1 ½" |

## ПОТУЖНІСТЬ НИЖЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА

Потужність нижнього теплообмінника  $P$ , кВт показана як залежність від температури теплоносія  $T$ , °C подаючої магістралі теплообмінника при певній циркуляції теплоносія  $V$ , м³/г в останньому. Розрахунок проведений для нагріву води в баку від 10 до 45 °C.



## ВТРАТИ ТИСКУ НИЖЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА

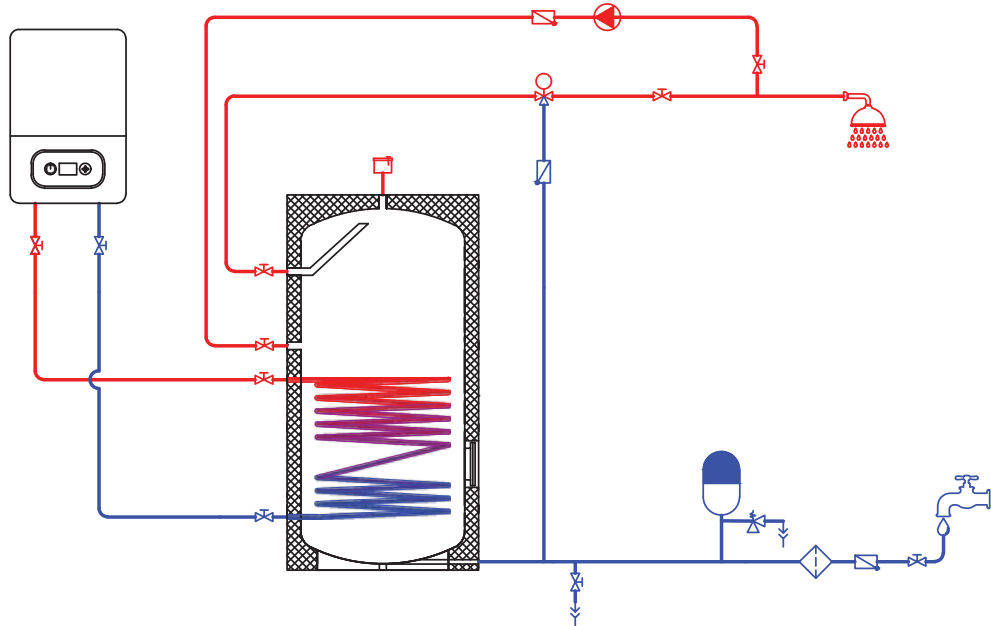


### ПРОДУКТИВНІСТЬ ГВП

| Модель | Площа нижнього теплообмінника<br>м² | Корисний об'єм бака<br>л | Циркуляція теплоносія в теплообміннику<br>м³/год | Потужність теплообмінника при температурі подачі теплоносія $T$ в теплообмінник за умови нагріву води в баку від 10 до 45°C при її безперервному споживанні |      |      |      | Максимальна продуктивність ГВП при постійному безперервному навантаженні (нагрів ГВП від 10 до 45°C) при температурі подачі теплоносія $T$ в теплообмінник, джерело нагріву увімкнуте |     |     |      | Максимальний вихід ГВП температурою 45°C при нагрітому баку до $t$ , джерело нагріву вимкнуте |     |     |     |
|--------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
|        |                                     |                          |                                                  | кВт                                                                                                                                                         |      |      |      | л/год                                                                                                                                                                                 |     |     |      | л                                                                                             |     |     |     |
|        |                                     |                          |                                                  | $T, ^\circ\text{C}$                                                                                                                                         |      |      |      | $T, ^\circ\text{C}$                                                                                                                                                                   |     |     |      | $t, ^\circ\text{C}$                                                                           |     |     |     |
|        |                                     |                          |                                                  | 55                                                                                                                                                          | 65   | 70   | 80   | 55                                                                                                                                                                                    | 65  | 70  | 80   | 55                                                                                            | 60  | 65  | 70  |
| 120    | 0,51                                | 104                      | 0,5                                              | 6,9                                                                                                                                                         | 10,0 | 11,4 | 14,3 | 170                                                                                                                                                                                   | 246 | 281 | 352  | 133                                                                                           | 148 | 163 | 178 |
|        |                                     |                          | 1,0                                              | 7,5                                                                                                                                                         | 11,1 | 12,7 | 16,0 | 185                                                                                                                                                                                   | 273 | 313 | 394  |                                                                                               |     |     |     |
| 170    | 1,03                                | 145                      | 1,0                                              | 13,9                                                                                                                                                        | 20,1 | 23,0 | 28,7 | 342                                                                                                                                                                                   | 495 | 567 | 707  | 187                                                                                           | 208 | 228 | 249 |
|        |                                     |                          | 3,0                                              | 15,7                                                                                                                                                        | 23,1 | 26,7 | 33,5 | 387                                                                                                                                                                                   | 569 | 658 | 825  |                                                                                               |     |     |     |
| 200    | 1,03                                | 190                      | 1,0                                              | 13,9                                                                                                                                                        | 20,1 | 23,0 | 28,7 | 342                                                                                                                                                                                   | 495 | 567 | 707  | 245                                                                                           | 272 | 299 | 326 |
|        |                                     |                          | 3,0                                              | 15,7                                                                                                                                                        | 23,1 | 26,7 | 33,5 | 387                                                                                                                                                                                   | 569 | 658 | 825  |                                                                                               |     |     |     |
| 300    | 1,54                                | 278                      | 1,0                                              | 19,0                                                                                                                                                        | 27,3 | 31,1 | 38,6 | 468                                                                                                                                                                                   | 672 | 766 | 951  | 357                                                                                           | 397 | 437 | 476 |
|        |                                     |                          | 3,0                                              | 22,8                                                                                                                                                        | 33,4 | 38,4 | 48,2 | 562                                                                                                                                                                                   | 823 | 946 | 1187 |                                                                                               |     |     |     |

### ПРИКЛАД ПРИНЦИПОВОЇ СХЕМИ

Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.



### ПОЗНАЧЕННЯ



Водопідігрівач ВТН 2



Газовий/електричний котел



Водопостачання



Гаряче водопостачання



Розширювальний бак



Автоматичний розповітрявач



Циркуляційний насос



Фільтр сітчастий



Триходовий змішувачий клапан



Запірна арматура



Запобіжний клапан



Зворотній клапан



Дренаж

НАГРІВАННЯ ТА НАКОПИЧЕННЯ  
ВОДИ ДЛЯ ПОТРЕБ ГВП



## ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

Водопідігрівач призначений для нагрівання води за допомогою нижнього змієвикового теплообмінника від різних джерел та її накопичення та зберігання для потреб ГВП. В конструкції бака передбачений фланцевий люк, закритий кришкою, який призначений для ревізійного сервісного обслуговування бака.

## МАТЕРІАЛ

Бак виготовлений з нержавіючої сталі AISI316L (DIN1.4404), що відповідає найвищим гігієнічним вимогам.

## ТЕПЛООБМІННИК

Теплообмінник виготовлений з нержавіючої сталі AISI304L (DIN1.4307).

## ГАРАНТІЯ

5 років

## ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

PL/PVC – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ПВХ-тканини на замку

PU/PVC – теплоізоляція з еластичного пінополіуретану товщиною 90 мм в кожусі з ПВХ-тканини, що фіксується стяжками

PL/ABS – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ABS-пластику на пластикових замках

PS/ABS – ефективна тверда теплоізоляція 100 мм з графітизованого пінополістиролу в кожусі з ABS-пластику. Теплоізоляція преміум класу – відповідає вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**

| Бак           |       |
|---------------|-------|
| Р             | Т     |
| 6 bar         | 95 °C |
| Теплообмінник |       |
| Р             | Т     |
| 10 bar        | 95 °C |



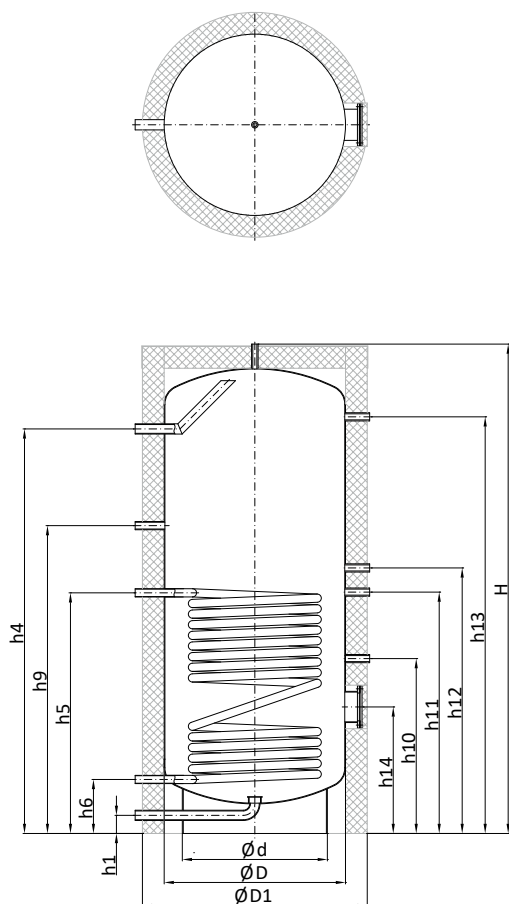
| Модель | V бака, л | Нижній теплообмінник |         | Клас енергоефективності ізоляції* |
|--------|-----------|----------------------|---------|-----------------------------------|
|        |           | Sto1, м²             | Vto1, л |                                   |
| 400    | 413       | 1,48                 | 10,8    | B                                 |
| 500    | 483       | 1,84                 | 12,8    | B                                 |
| 750    | 773       | 2,42                 | 17,5    | C                                 |
| 1000   | 1008      | 3,00                 | 27,9    | C                                 |
| 1500   | 1449      | 4,10                 | 38,8    | C                                 |

\*Клас енергоефективності вказаний для ізоляції PS/ABS.

## СПЕЦЗАМОВЛЕННЯ

Можливе проектування і виробництво водопідігрівачів відповідно до потреб замовника, що передбачає зміну габаритів, конфігурації приєднань та параметрів теплообмінника.

ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ



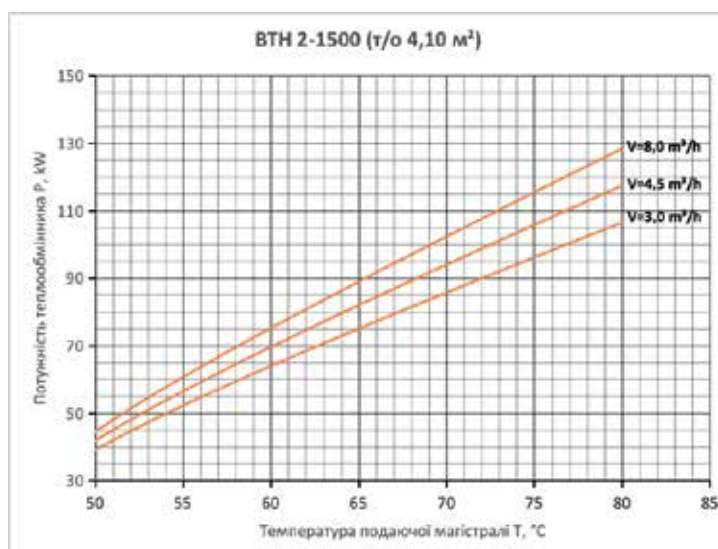
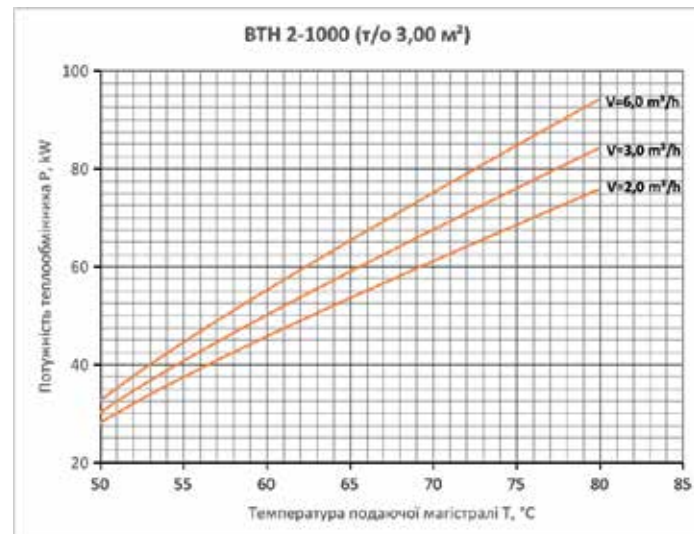
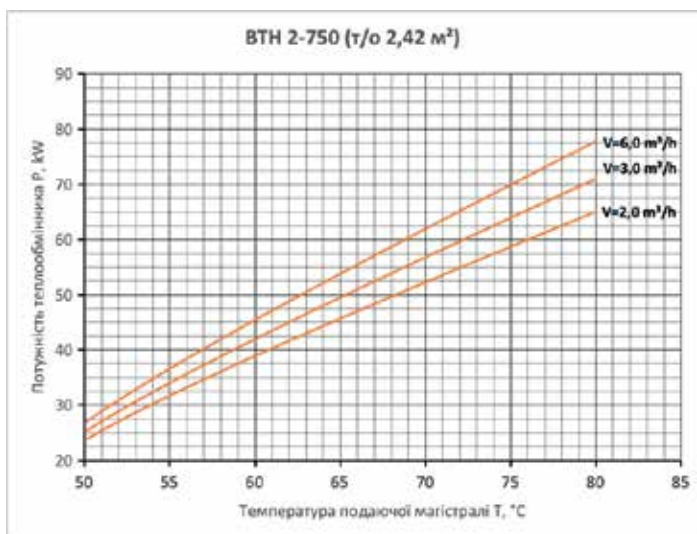
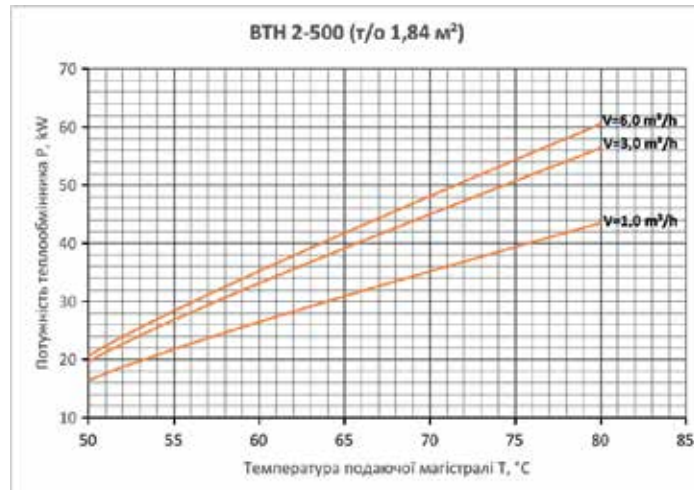
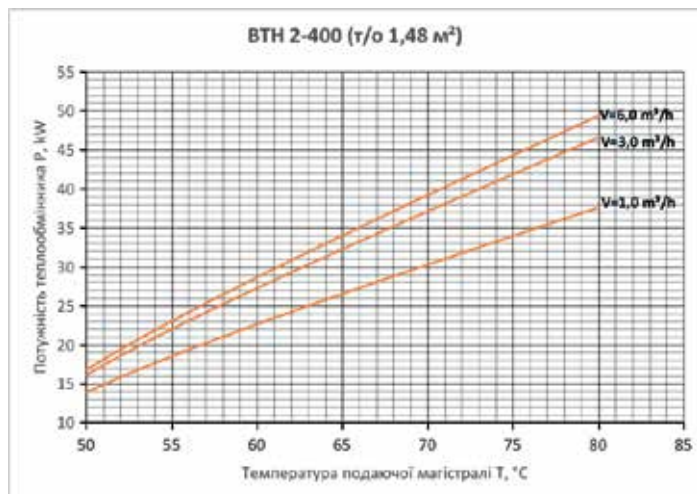
ПОЗНАЧЕННЯ

|         |                                                                |
|---------|----------------------------------------------------------------|
| Н       | Повітровідвід                                                  |
| h1      | Подача холодної води, дренаж                                   |
| h4      | Вихід гарячої води                                             |
| h5-h6   | Подаюча і зворотня магістраль нижнього теплообмінника (Т01)    |
| h9      | Рециркуляція                                                   |
| h10-h13 | Підключення контрольно-регулювальної та вимірювальної арматури |
| h14     | Фланець                                                        |

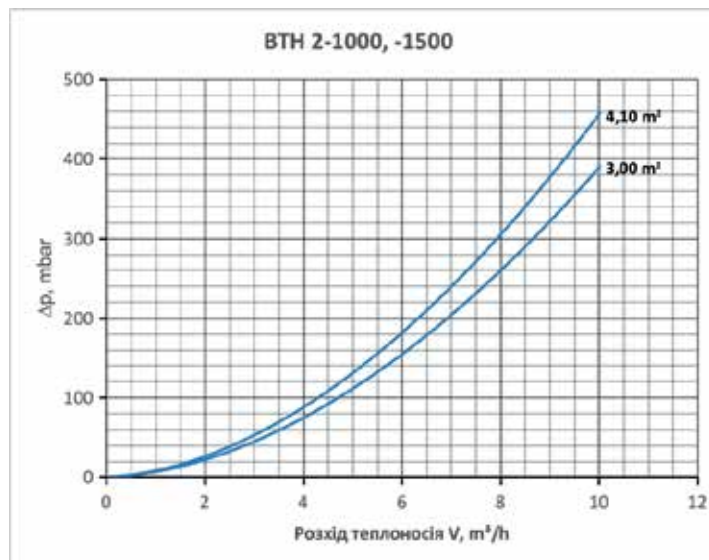
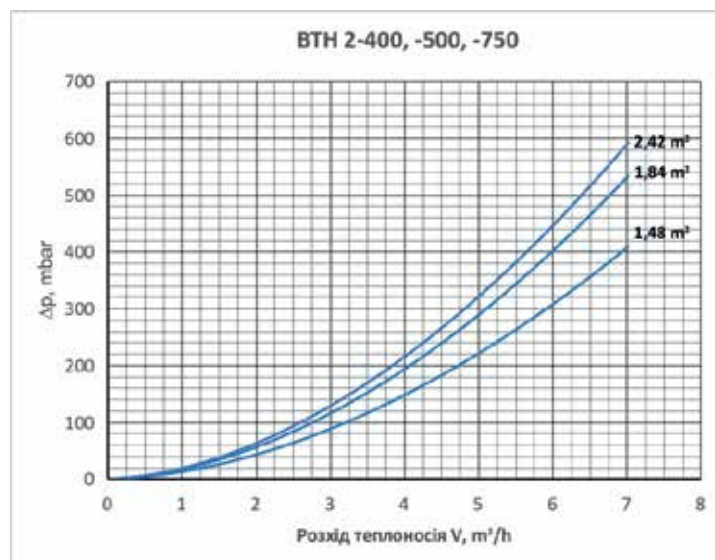
| Модель | Габарити, мм |      |     |      | Приєднувальні розміри, мм |      |      |      |      |     |      |      |      |      |
|--------|--------------|------|-----|------|---------------------------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|
|        | ØD1          | ØD   | Ød  | H    | h1                        | h4   | h5   | h6   | h9   | h10 | h11  | h12  | h13  | h14  |
| 400    | 800          | 600  | 450 | 1705 | 75                        | 1381 | 821  | 181  | 1031 | 631 | 831  | 931  | 1431 | 481  |
|        |              |      |     | ½"   | 1"                        |      |      |      | ¾"   |     |      |      | Ø115 |      |
| 500    | 800          | 600  | 450 | 1955 | 75                        | 1631 | 953  | 181  | 1231 | 681 | 956  | 1056 | 1681 | 481  |
|        |              |      |     | ½"   | 1"                        |      |      |      | ¾"   |     |      |      | Ø115 |      |
| 750    | 950          | 750  | 600 | 2025 | 75                        | 1673 | 995  | 223  | 1273 | 723 | 998  | 1098 | 1723 | 523  |
|        |              |      |     | ½"   | 1 ¼"                      |      |      | 1"   |      | ¾"  |      |      |      | Ø115 |
| 1000   | 1050         | 850  | 700 | 2060 | 75                        | 1690 | 990  | 240  | 1290 | 740 | 1015 | 1115 | 1740 | 540  |
|        |              |      |     | ½"   | 1 ¼"                      |      |      |      | 1"   | ¾"  |      |      |      | Ø115 |
| 1500   | 1200         | 1000 | 850 | 2200 | 75                        | 1771 | 1121 | 321  | 1371 | 821 | 1096 | 1196 | 1821 | 621  |
|        |              |      |     | ½"   | 1 ½"                      |      |      | 1 ¼" |      | ¾"  |      |      |      | Ø115 |

**ПОТУЖНІСТЬ НИЖЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА**

Потужність нижнього теплообмінника  $P$ , кВт показана як залежність від температури теплоносія  $T$ , °C подаючої магістралі теплообмінника при певній циркуляції теплоносія  $V$ , м³/г в останньому. Розрахунок проведений для нагріву води в баку від 10 до 45 °C.



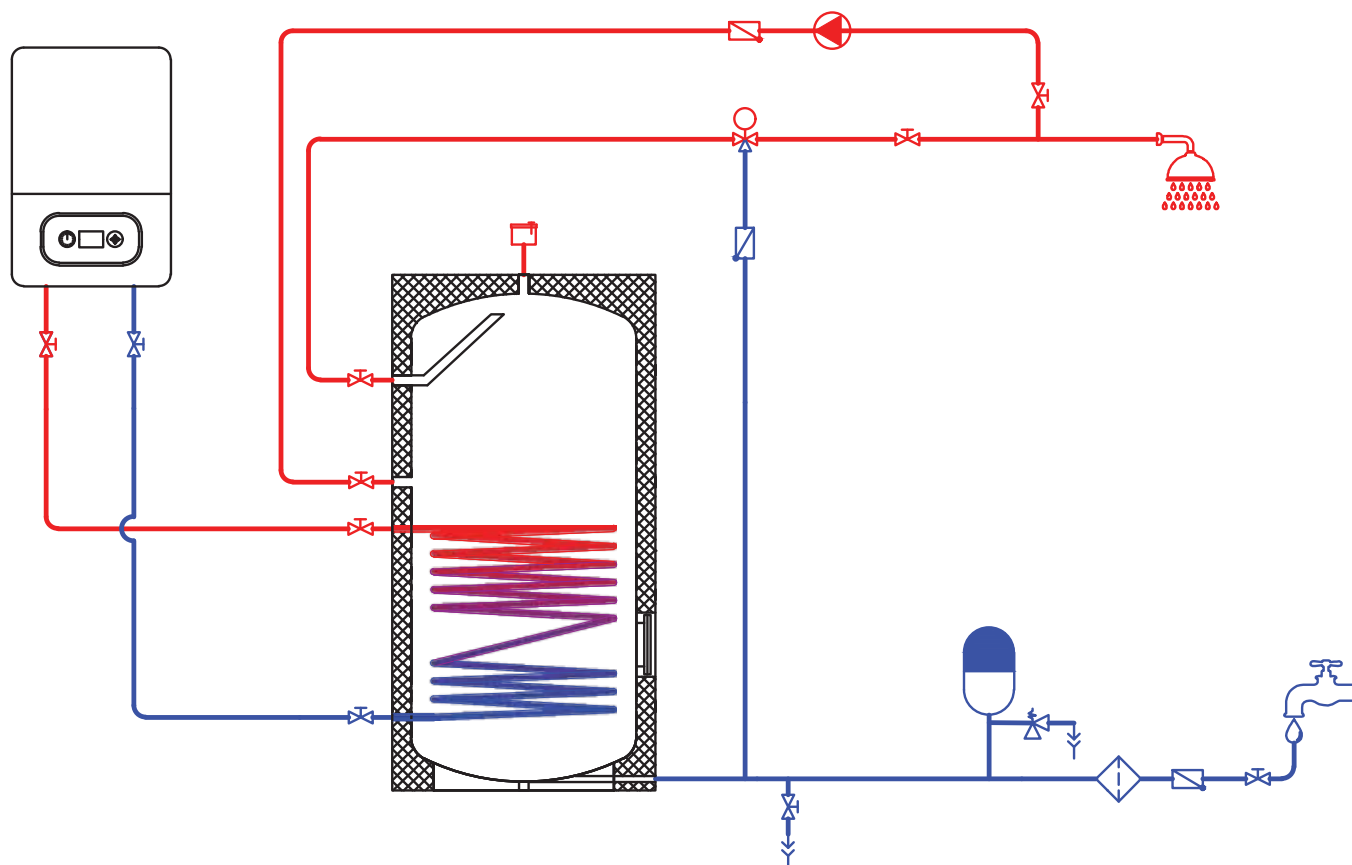
## ВТРАТИ ТИСКУ НИЖНЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА



## ПРОДУКТИВНІСТЬ ГВП

| Модель | Площа нижнього теплообмінника<br>м² | Корисний об'єм бака<br>л | Циркуляція теплоносія в теплообміннику<br>м³/год | Потужність теплообмінника при температурі подачі теплоносія T в теплообмінник за умови нагріву води в баку від 10 до 45°C при її безперервному споживанні |      |      |       | Максимальна продуктивність ГВП при постійному безперервному навантаженні (нагрів ГВП від 10 до 45°) при температурі подачі теплоносія T в теплообмінник, джерело нагріву увімкнуте |      |      |      | Максимальний вихід ГВП температурою 45°C при нагрітому баку до t, джерело нагріву вимкнуте |      |      |      |
|--------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
|        |                                     |                          |                                                  | кВт                                                                                                                                                       |      |      |       | л/год                                                                                                                                                                              |      |      |      | л                                                                                          |      |      |      |
|        |                                     |                          |                                                  | T, °C                                                                                                                                                     |      |      |       | T, °C                                                                                                                                                                              |      |      |      | t, °C                                                                                      |      |      |      |
|        |                                     |                          |                                                  | 55                                                                                                                                                        | 65   | 70   | 80    | 55                                                                                                                                                                                 | 65   | 70   | 80   | 55                                                                                         | 60   | 65   | 70   |
| 400    | 1,48                                | 371                      | 1,0                                              | 18,5                                                                                                                                                      | 26,5 | 30,2 | 37,5  | 456                                                                                                                                                                                | 653  | 744  | 924  | 477                                                                                        | 530  | 583  | 636  |
|        |                                     |                          | 3,0                                              | 22,0                                                                                                                                                      | 32,2 | 37,1 | 46,5  | 542                                                                                                                                                                                | 793  | 914  | 1145 |                                                                                            |      |      |      |
| 500    | 1,84                                | 438                      | 1,0                                              | 21,7                                                                                                                                                      | 30,8 | 35,1 | 43,4  | 534                                                                                                                                                                                | 759  | 865  | 1069 | 563                                                                                        | 626  | 688  | 751  |
|        |                                     |                          | 3,0                                              | 26,7                                                                                                                                                      | 39,1 | 44,9 | 56,3  | 658                                                                                                                                                                                | 963  | 1106 | 1387 |                                                                                            |      |      |      |
| 750    | 2,42                                | 698                      | 2,0                                              | 31,6                                                                                                                                                      | 45,6 | 52,2 | 65,0  | 778                                                                                                                                                                                | 1123 | 1286 | 1601 | 897                                                                                        | 997  | 1096 | 1196 |
|        |                                     |                          | 3,0                                              | 33,9                                                                                                                                                      | 49,4 | 56,7 | 70,9  | 835                                                                                                                                                                                | 1217 | 1397 | 1746 |                                                                                            |      |      |      |
| 1000   | 3,00                                | 897                      | 2,0                                              | 37,4                                                                                                                                                      | 53,5 | 61,1 | 75,8  | 921                                                                                                                                                                                | 1318 | 1505 | 1867 | 1154                                                                                       | 1282 | 1410 | 1538 |
|        |                                     |                          | 3,0                                              | 40,7                                                                                                                                                      | 58,9 | 67,5 | 84,2  | 1002                                                                                                                                                                               | 1451 | 1663 | 2074 |                                                                                            |      |      |      |
| 1500   | 4,10                                | 1270                     | 3,0                                              | 52,2                                                                                                                                                      | 75,0 | 85,7 | 106,5 | 1286                                                                                                                                                                               | 1847 | 2111 | 2623 | 1632                                                                                       | 1814 | 1995 | 2176 |
|        |                                     |                          | 4,5                                              | 56,4                                                                                                                                                      | 81,9 | 94,0 | 117,4 | 1389                                                                                                                                                                               | 2017 | 2315 | 2892 |                                                                                            |      |      |      |

Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.



## ПОЗНАЧЕННЯ



Водопідігрівач ВТН 2



Газовий/електричний котел



Водопостачання



Гаряче водопостачання



Розширювальний бак



Автоматичний розповітрявач



Циркуляційний насос



Фільтр сітчастий



Триходовий змішуючий клапан



Запірна арматура



Запобіжний клапан



Зворотній клапан



Дренаж

НАГРІВАННЯ ВОДИ ВІД ТЕПЛООВОГО  
НАСОСУ ТА НАКОПИЧЕННЯ ДЛЯ ПОТРЕБ ГВП



## ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

За рахунок збільшеної площі теплообмінника водопідігрівач ідеально підходить для роботи з тепловим насосом. Також збільшена площа теплообмінника дозволяє приєднувати джерела великої потужності для забезпечення високої продуктивності ГВП при, порівняно, невеликих об'ємах бака водопідігрівача. В конструкції бака передбачений фланцевий люк, закритий кришкою, який призначений для ревізійного сервісного обслуговування бака. Над теплообмінником передбачений штуцер для монтажу ТЕНа.

## МАТЕРІАЛ

Бак виготовлений з нержавіючої сталі AISI316L (DIN1.4404), що відповідає найвищим гігієнічним вимогам.

## ТЕПЛООБМІННИК

Теплообмінник виготовлений з нержавіючої сталі AISI304L (DIN1.4307).

## ГАРАНТІЯ

5 років

## ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

PL/ABS – поліестерова теплоізоляція товщиною 50 мм в кожусі з ABS-пластику на пластикових замках

PS/ABS – ефективна тверда теплоізоляція з графітизованого пінополістиролу в кожусі з ABS-пластику. Теплоізоляція преміум класу – відповідає вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**

| Бак           |       |
|---------------|-------|
| P             | T     |
| 8 bar         | 95 °C |
| Теплообмінник |       |
| P             | T     |
| 10 bar        | 95 °C |



| Модель | V бака, л | Нижній теплообмінник |         | Клас енергоефективності ізоляції* |
|--------|-----------|----------------------|---------|-----------------------------------|
|        |           | Sto1, м²             | Vto1, л |                                   |
| 120    | 124       | 0,79                 | 4,2     | A**/B                             |
| 170    | 169       | 1,52                 | 8,1     | A**/C                             |
| 200    | 214       | 2,25                 | 12,0    | A**/C                             |
| 300    | 305       | 3,00                 | 15,8    | A**/C                             |

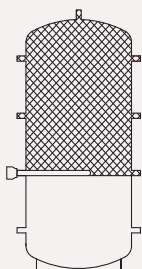
\*Клас енергоефективності вказаний для ізоляції PS/ABS.

\*\* Для ізоляції товщиною 100мм.

## СПЕЦЗАМОВЛЕННЯ

Можливе проектування і виробництво водопідігрівачів відповідно до потреб замовника, що передбачає зміну габаритів, конфігурації приєднань та параметрів теплообмінника.

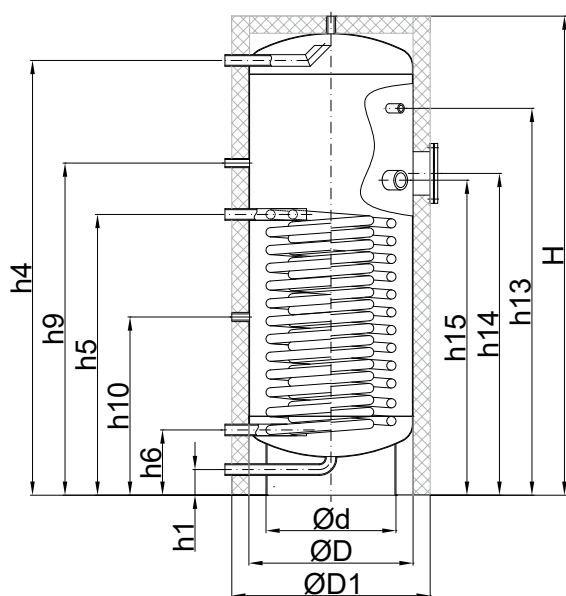
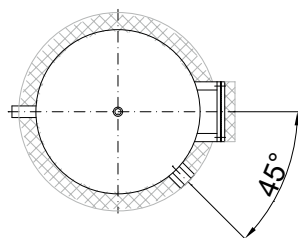
## АКСЕСУАРИ



### Трубчасті електричні нагрівачі

| Модель | Об'єм зони нагріву, л | 2 кВт                     | 3 кВт | 4,5 кВт |
|--------|-----------------------|---------------------------|-------|---------|
|        |                       | 1~220                     |       | 3~400   |
|        |                       | Час нагріву на ΔT=20°, хв |       |         |
| 120    | 62                    | 76                        | 50    | 34      |
| 170    | 70                    | 85                        | 57    | 38      |
| 200    | 77                    | 94                        | 63    | 42      |
| 300    | 129                   | 157                       | 105   | 70      |



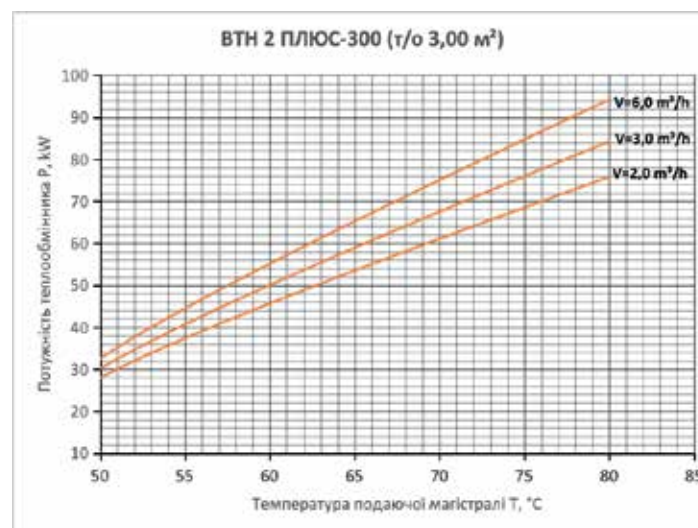
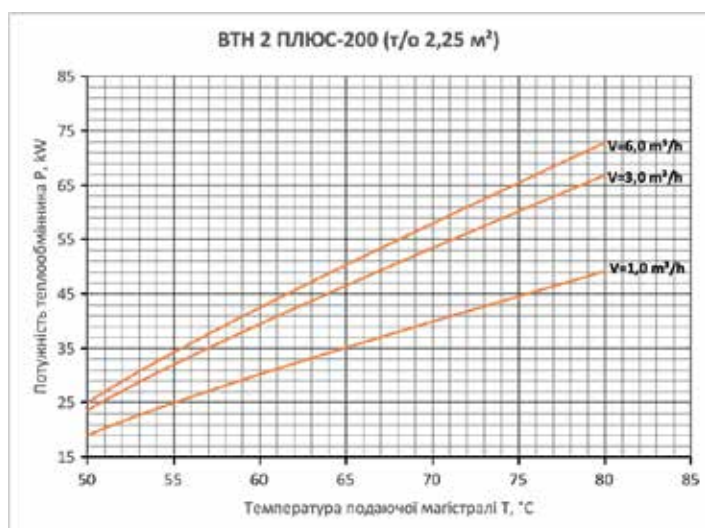
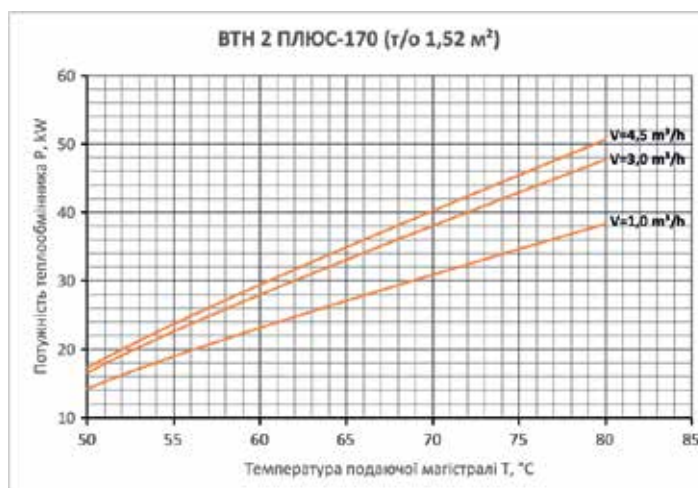
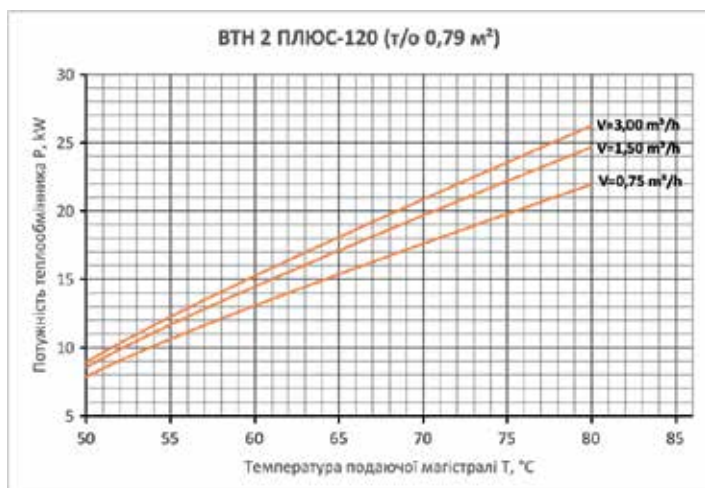
**ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ**

**ПОЗНАЧЕННЯ**

|          |                                                                |
|----------|----------------------------------------------------------------|
| Н        | Повітровідвід                                                  |
| h1       | Подача холодної води, дренаж                                   |
| h4       | Вихід гарячої води                                             |
| h5-h6    | Подаюча і зворотня магістраль нижнього теплообмінника (Т01)    |
| h9       | Рециркуляція                                                   |
| h10, h13 | Підключення контрольно-регулювальної та вимірювальної арматури |
| h14      | Фланець                                                        |
| h15      | Патрубок ТЕНа                                                  |

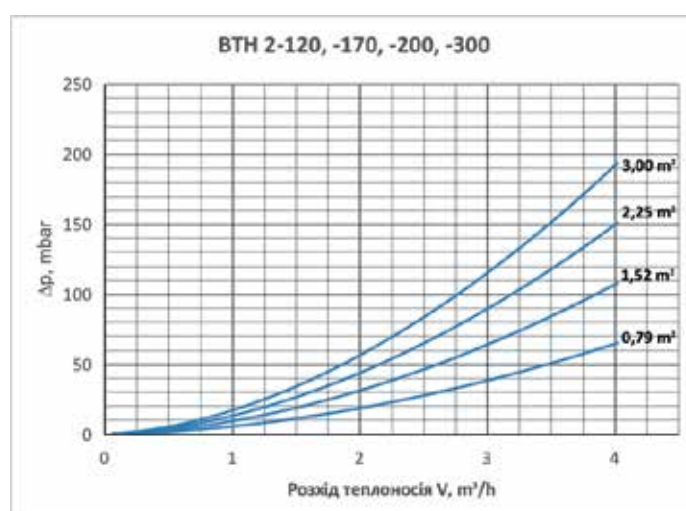
| Модель | Габарити, мм |     |     | Приєднувальні розміри, мм |    |      |      |     |      |     |      |      |      |
|--------|--------------|-----|-----|---------------------------|----|------|------|-----|------|-----|------|------|------|
|        | ØD1          | ØD  | Ød  | Н                         | h1 | h4   | h5   | h6  | h9   | h10 | h13  | h14  | h15  |
| 120    | 580          | 480 | 380 | 900                       | 75 | 761  | 391  | 181 | 491  | 291 | 621  | 511  | 491  |
|        |              |     |     | ½"                        | ¾" |      | 1"   |     | ¾"   | ½"  |      | Ø115 | 1 ½" |
| 170    | 580          | 480 | 380 | 1150                      | 75 | 1011 | 601  | 181 | 701  | 401 | 871  | 721  | 721  |
|        |              |     |     | ½"                        | ¾" |      | 1"   |     | ¾"   | ½"  |      | Ø115 | 1 ½" |
| 200    | 580          | 480 | 380 | 1410                      | 75 | 1271 | 821  | 191 | 971  | 521 | 1131 | 941  | 921  |
|        |              |     |     | ½"                        | 1" |      |      |     | ¾"   | ½"  |      | Ø115 | 1 ½" |
| 300    | 580          | 480 | 380 | 1910                      | 75 | 1771 | 1031 | 191 | 1281 | 631 | 1631 | 1151 | 1131 |
|        |              |     |     | ½"                        | 1" |      |      |     | ¾"   | ½"  |      | Ø115 | 1 ½" |

## ПОТУЖНІСТЬ ТЕПЛООБМІННИКА

Потужність нижнього теплообмінника  $P$ , кВт показана як залежність від температури теплоносія  $T$ , °C подаючої магістралі теплообмінника при певній циркуляції теплоносія  $V$ , м³/х в останньому. Розрахунок проведений для нагріву води в баку від 10 до 45 °C.



## ВТРАТИ ТИСКУ НИЖЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА

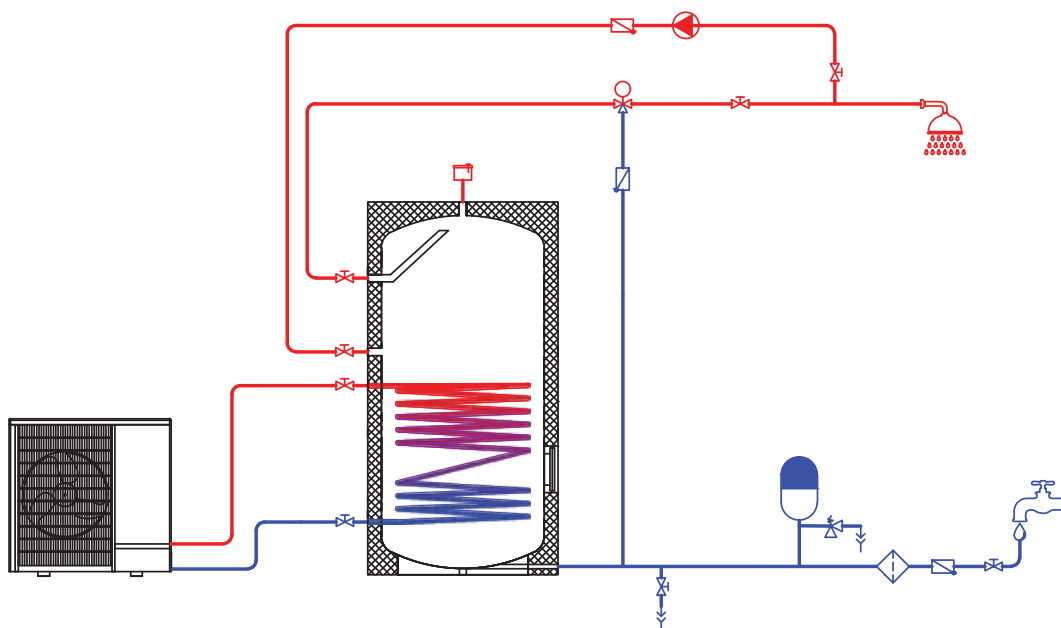


### ПРОДУКТИВНІСТЬ ГВП

| Модель | Площа нижнього теплообмінника | Корисний об'єм бака | Циркуляція теплоносія в теплообміннику | Потужність теплообмінника при температурі подачі теплоносія $T$ в теплообмінник за умови нагріву води в баку від 10 до 45°C при її безперервному споживанні |      |      |      | Максимальна продуктивність ГВП при постійному безперервному навантаженні (нагрів ГВП від 10 до 45°C) при температурі подачі теплоносія $T$ в теплообмінник, джерело нагріву увімкнуте |      |      |      | Максимальний вихід ГВП температурою 45°C при нагрітому баку до $t$ , джерело нагріву вимкнуте |     |     |     |
|--------|-------------------------------|---------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
|        |                               |                     |                                        | кВт                                                                                                                                                         |      |      |      | л/год                                                                                                                                                                                 |      |      |      | л                                                                                             |     |     |     |
|        |                               |                     |                                        | $T, ^\circ\text{C}$                                                                                                                                         |      |      |      | $T, ^\circ\text{C}$                                                                                                                                                                   |      |      |      | $t, ^\circ\text{C}$                                                                           |     |     |     |
|        | $\text{m}^2$                  | л                   | $\text{m}^3/\text{год}$                | 55                                                                                                                                                          | 65   | 70   | 80   | 55                                                                                                                                                                                    | 65   | 70   | 80   | 55                                                                                            | 60  | 65  | 70  |
| 120    | 0,79                          | 102                 | 0,8                                    | 10,6                                                                                                                                                        | 15,3 | 17,6 | 21,9 | 261                                                                                                                                                                                   | 377  | 433  | 539  | 131                                                                                           | 145 | 160 | 175 |
|        |                               |                     | 1,5                                    | 11,6                                                                                                                                                        | 17,1 | 19,6 | 24,7 | 286                                                                                                                                                                                   | 421  | 483  | 608  |                                                                                               |     |     |     |
| 170    | 1,52                          | 142                 | 1,0                                    | 18,9                                                                                                                                                        | 27,0 | 30,8 | 38,2 | 466                                                                                                                                                                                   | 665  | 759  | 941  | 182                                                                                           | 203 | 223 | 243 |
|        |                               |                     | 3,0                                    | 22,5                                                                                                                                                        | 33,0 | 38,0 | 47,7 | 554                                                                                                                                                                                   | 813  | 936  | 1175 |                                                                                               |     |     |     |
| 200    | 2,25                          | 182                 | 1,0                                    | 24,9                                                                                                                                                        | 35,0 | 39,8 | 49,1 | 613                                                                                                                                                                                   | 862  | 980  | 1209 | 234                                                                                           | 260 | 286 | 312 |
|        |                               |                     | 3,0                                    | 31,9                                                                                                                                                        | 46,5 | 53,3 | 66,8 | 786                                                                                                                                                                                   | 1145 | 1313 | 1645 |                                                                                               |     |     |     |
| 300    | 3,00                          | 268                 | 2,0                                    | 37,4                                                                                                                                                        | 53,5 | 61,1 | 75,8 | 921                                                                                                                                                                                   | 1318 | 1505 | 1867 | 345                                                                                           | 383 | 421 | 460 |
|        |                               |                     | 3,0                                    | 40,7                                                                                                                                                        | 58,9 | 67,5 | 84,2 | 1002                                                                                                                                                                                  | 1451 | 1663 | 2074 |                                                                                               |     |     |     |

### ПРИКЛАД ПРИНЦИПОВОЇ СХЕМИ

Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.



### ПОЗНАЧЕННЯ

- |                           |                            |                              |        |
|---------------------------|----------------------------|------------------------------|--------|
| Водопідігрівач ВТН 2 ПЛЮС | Розширювальний бак         | Триходовий змішувачий клапан | Дренаж |
| Тепловий насос            | Автоматичний розповітрявач | Запірна арматура             |        |
| Водопостачання            | Циркуляційний насос        | Запобіжний клапан            |        |
| Гаряче водопостачання     | Фільтр сітчастий           | Зворотній клапан             |        |

## НАГРІВАННЯ ТА НАКОПИЧЕННЯ ВОДИ ДЛЯ ПОТРЕБ ГВП



### ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

За рахунок збільшеної площі теплообмінника водопідігрівач ідеально підходить для роботи з тепловим насосом. Також збільшена площа теплообмінника дозволяє приєднувати джерела великої потужності для забезпечення високої продуктивності ГВП при, порівняно, невеликих об'ємах бака водопідігрівача. В конструкції бака передбачений фланцевий люк, закритий кришкою, який призначений для ревізійного сервісного обслуговування бака.

### МАТЕРІАЛ

Бак виготовлений з нержавіючої сталі AISI316L (DIN1.4404), що відповідає найвищим гігієнічним вимогам.

### ТЕПЛООБМІННИК

Теплообмінник виготовлений з нержавіючої сталі AISI304L (DIN1.4307).

### ГАРАНТІЯ

5 років

### ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

PL/PVC – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ПВХ-тканини на замку

PU/PVC – теплоізоляція з еластичного пінополіуретану товщиною 90 мм в кожусі з ПВХ-тканини, що фіксується стяжками

PL/ABS – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ABS-пластику на пластикових замках

PS/ABS – ефективна тверда теплоізоляція 100 мм з графітізованого пінополістиролу в кожусі з ABS-пластику. Теплоізоляція преміум класу – відповідає вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**

| Бак           |       |
|---------------|-------|
| P             | T     |
| 6 bar         | 95 °C |
| Теплообмінник |       |
| P             | T     |
| 10 bar        | 95 °C |

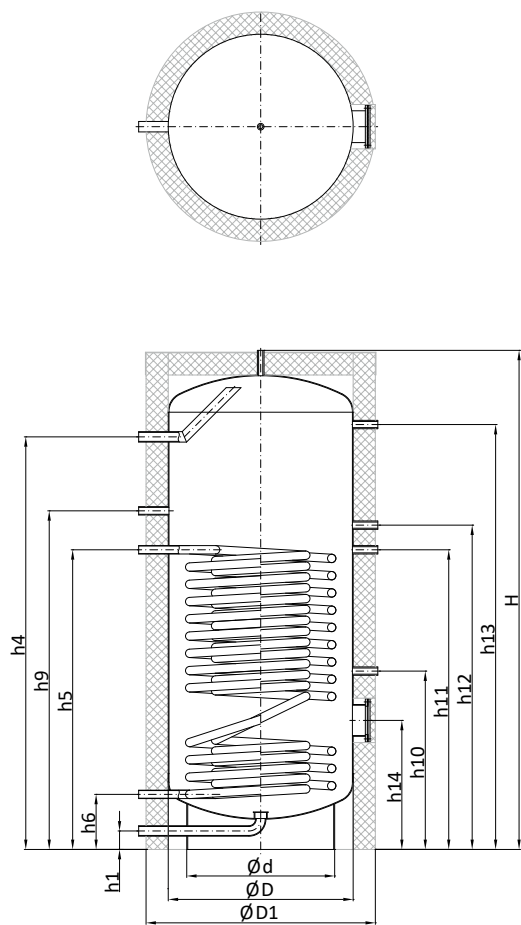


| Модель | V бака, л | Нижній теплообмінник |         | Клас енергоефективності ізоляції* |
|--------|-----------|----------------------|---------|-----------------------------------|
|        |           | Sto1, м²             | Vto1, л |                                   |
| 400    | 413       | 3,90                 | 27,3    | B                                 |
| 500    | 483       | 4,10                 | 29,0    | C                                 |
| 750    | 773       | 4,70                 | 33,0    | C                                 |
| 1000   | 1008      | 5,25                 | 48,7    | C                                 |
| 1500   | 1449      | 6,80                 | 62,6    | C                                 |

\*Клас енергоефективності вказаний для ізоляції PS/ABS.

### СПЕЦЗАМОВЛЕННЯ

Можливе проектування і виробництво водопідігрівачів відповідно до потреб замовника, що передбачає зміну габаритів, конфігурації приєднань та параметрів теплообмінника.

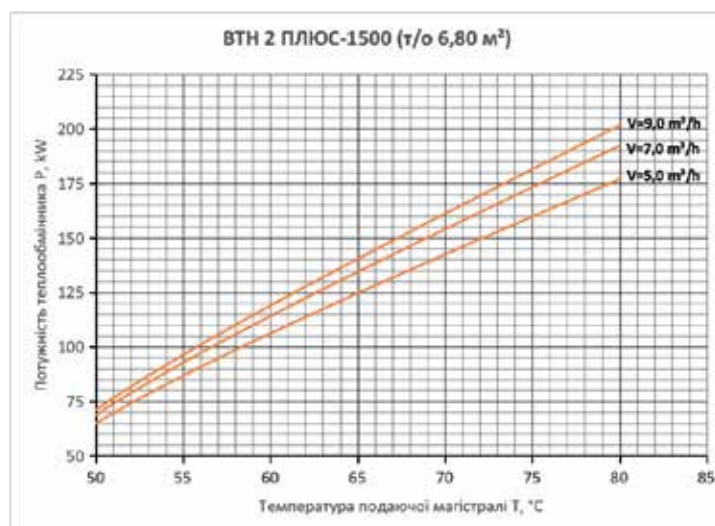
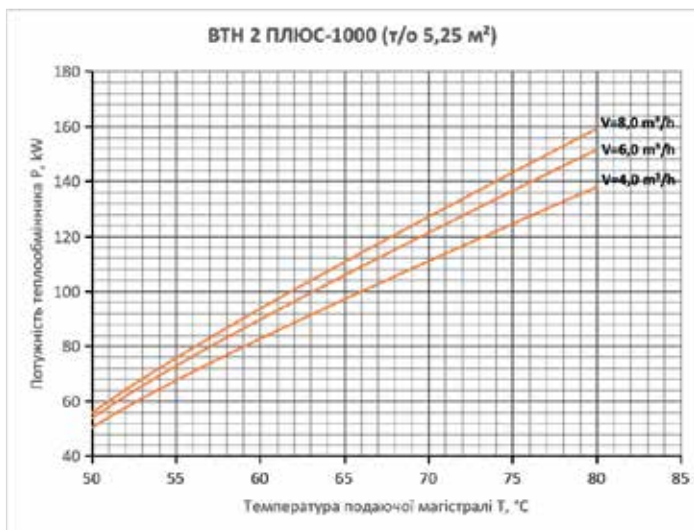
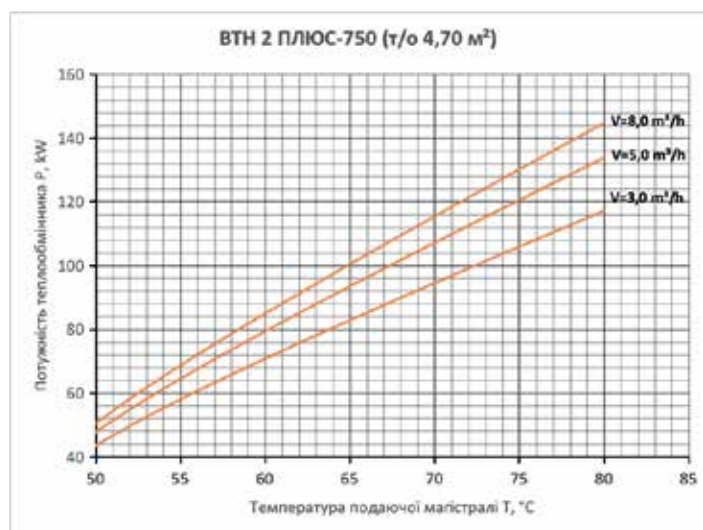
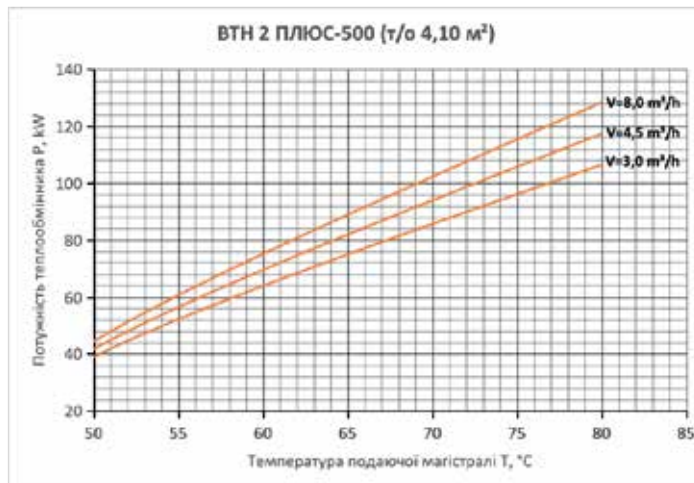
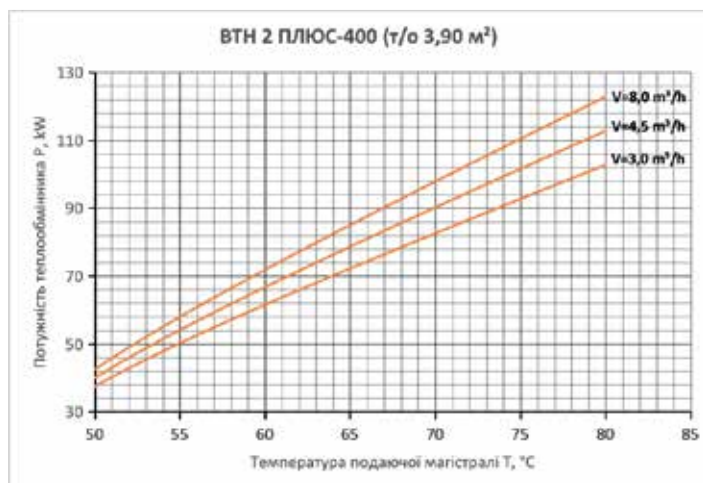
**ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ**

**ПОЗНАЧЕННЯ**

|         |                                                                |
|---------|----------------------------------------------------------------|
| Н       | Повітровідвід                                                  |
| h1      | Подача холодної води, дренаж                                   |
| h4      | Вихід гарячої води                                             |
| h5-h6   | Подаюча і зворотня магістраль нижнього теплообмінника (Т01)    |
| h9      | Рециркуляція                                                   |
| h10-h13 | Підключення контрольно-регулювальної та вимірювальної арматури |
| h14     | Фланець                                                        |

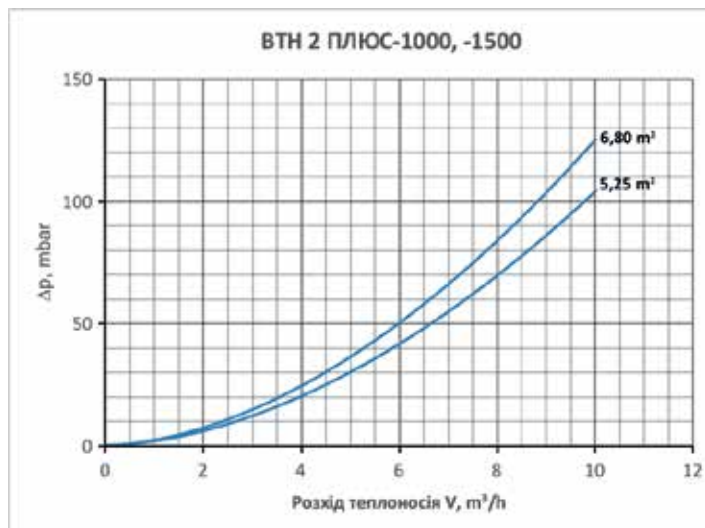
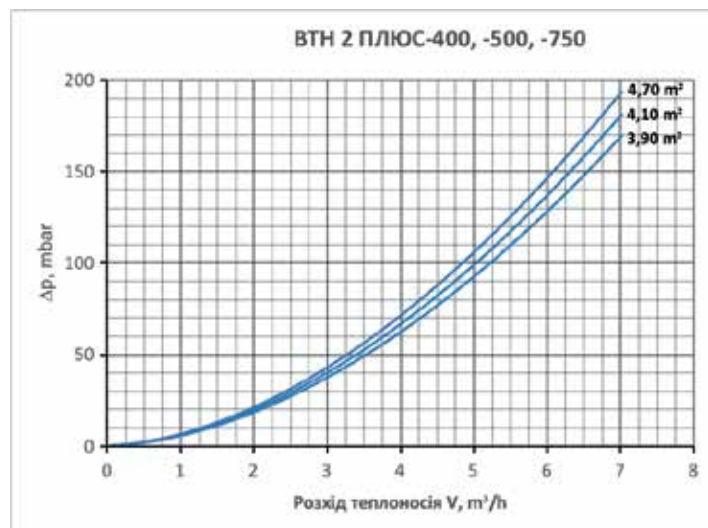
| Модель | Габарити, мм |      |     |      | Приєднувальні розміри, мм |      |      |     |      |     |      |      |      |      |
|--------|--------------|------|-----|------|---------------------------|------|------|-----|------|-----|------|------|------|------|
|        | ØD1          | ØD   | Ød  | H    | h1                        | h4   | h5   | h6  | h9   | h10 | h11  | h12  | h13  | h14  |
| 400    | 800          | 600  | 450 | 1705 | 75                        | 1381 | 1173 | 181 | 1281 | 631 | 1156 | -    | 1431 | 481  |
|        |              |      |     | ½"   | 1"                        |      | 1 ¼" |     | ¾"   |     |      |      | ¾"   | Ø115 |
| 500    | 800          | 600  | 450 | 1955 | 75                        | 1631 | 1217 | 181 | 1331 | 681 | 1217 | 1317 | 1681 | 481  |
|        |              |      |     | ½"   | 1"                        |      | 1 ¼" |     | ¾"   |     |      |      |      | Ø115 |
| 750    | 950          | 750  | 600 | 2025 | 75                        | 1673 | 1215 | 223 | 1373 | 723 | 1215 | 1315 | 1723 | 523  |
|        |              |      |     | ½"   | 1 ¼"                      |      |      |     | 1"   | ¾"  |      |      |      | Ø115 |
| 1000   | 1050         | 850  | 700 | 2060 | 75                        | 1690 | 1140 | 240 | 1390 | 740 | 1140 | 1240 | 1740 | 540  |
|        |              |      |     | ½"   | 1 ¼"                      |      | 1 ½" |     | 1"   | ¾"  |      |      |      | Ø115 |
| 1500   | 1200         | 1000 | 850 | 2200 | 75                        | 1771 | 1171 | 321 | 1471 | 821 | 1171 | 1271 | 1821 | 621  |
|        |              |      |     | ½"   | 1 ½"                      |      |      |     | 1 ¼" | ¾"  |      |      |      | Ø115 |

## ПОТУЖНІСТЬ ТЕПЛООБМІННИКА

Потужність нижнього теплообмінника  $P$ , кВт показана як залежність від температури теплоносія  $T$ , °C подаючої магістралі теплообмінника при певній циркуляції теплоносія  $V$ , м³/г в останньому. Розрахунок проведений для нагріву води в баку від 10 до 45 °C.



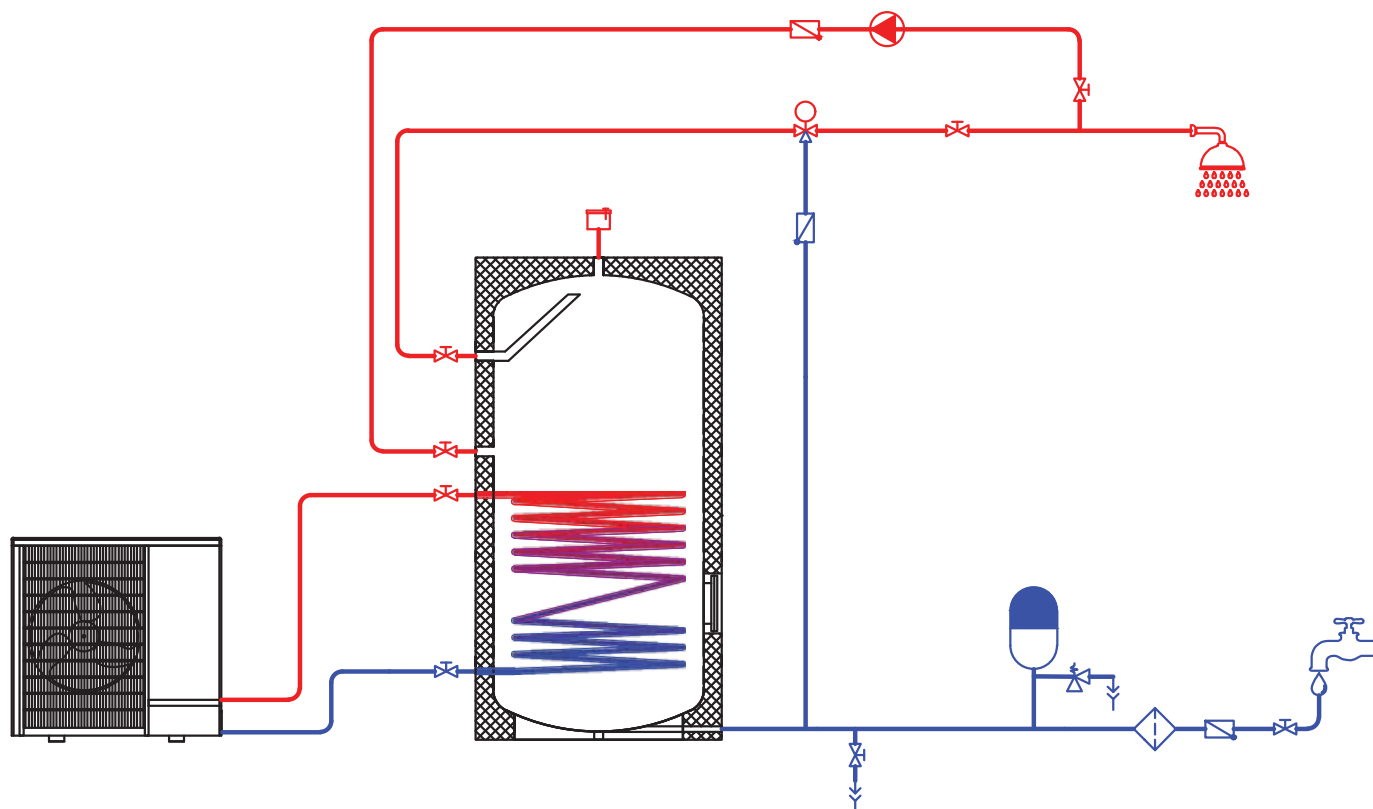
## ВТРАТИ ТИСКУ НИЖНЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА



## ПРОДУКТИВНІСТЬ ГВП

| Модель | Площа нижнього теплообмінника<br><br>м² | Корисний об'єм бака<br><br>л | Циркуляція теплоносія в теплообміннику<br><br>м³/год | Потужність теплообмінника при температурі подачі теплоносія <b>T</b> в теплообмінник за умови нагріву води в баку від 10 до 45°C при її безперервному споживанні |       |       |       | Максимальна продуктивність ГВП при постійному безперервному навантаженні (нагрів ГВП від 10 до 45°C) при температурі подачі теплоносія <b>T</b> в теплообмінник, джерело нагріву увімкнуте |      |      |      | Максимальний вихід ГВП температурою 45°C при нагрітому баку до <b>t</b> , джерело нагріву вимкнуте |      |      |      |
|--------|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
|        |                                         |                              |                                                      | кВт                                                                                                                                                              |       |       |       | л/год                                                                                                                                                                                      |      |      |      | л                                                                                                  |      |      |      |
|        |                                         |                              |                                                      | T, °C                                                                                                                                                            |       |       |       | T, °C                                                                                                                                                                                      |      |      |      | t, °C                                                                                              |      |      |      |
|        |                                         |                              |                                                      | 55                                                                                                                                                               | 65    | 70    | 80    | 55                                                                                                                                                                                         | 65   | 70   | 80   | 55                                                                                                 | 60   | 65   | 70   |
| 400    | 3,90                                    | 350                          | 3,0                                                  | 50,2                                                                                                                                                             | 72,2  | 82,6  | 102,7 | 1236                                                                                                                                                                                       | 1778 | 2034 | 2530 | 451                                                                                                | 501  | 551  | 601  |
|        |                                         |                              | 4,5                                                  | 54,1                                                                                                                                                             | 78,6  | 90,2  | 112,7 | 1333                                                                                                                                                                                       | 1936 | 2222 | 2776 |                                                                                                    |      |      |      |
| 500    | 4,10                                    | 418                          | 3,0                                                  | 52,2                                                                                                                                                             | 75,0  | 85,7  | 106,5 | 1286                                                                                                                                                                                       | 1847 | 2111 | 2623 | 538                                                                                                | 598  | 657  | 717  |
|        |                                         |                              | 4,5                                                  | 56,4                                                                                                                                                             | 81,9  | 94,0  | 117,4 | 1389                                                                                                                                                                                       | 2017 | 2315 | 2892 |                                                                                                    |      |      |      |
| 750    | 4,70                                    | 678                          | 3,0                                                  | 57,9                                                                                                                                                             | 82,8  | 94,4  | 117,1 | 1426                                                                                                                                                                                       | 2039 | 2325 | 2884 | 871                                                                                                | 968  | 1065 | 1162 |
|        |                                         |                              | 5,0                                                  | 64,4                                                                                                                                                             | 93,4  | 107,1 | 133,1 | 1586                                                                                                                                                                                       | 2300 | 2638 | 3278 |                                                                                                    |      |      |      |
| 1000   | 5,25                                    | 873                          | 4,0                                                  | 67,4                                                                                                                                                             | 97,0  | 110,9 | 137,9 | 1660                                                                                                                                                                                       | 2389 | 2732 | 3397 | 1123                                                                                               | 1247 | 1372 | 1497 |
|        |                                         |                              | 6,0                                                  | 72,7                                                                                                                                                             | 105,7 | 121,5 | 151,5 | 1791                                                                                                                                                                                       | 2603 | 2993 | 3732 |                                                                                                    |      |      |      |
| 1500   | 6,80                                    | 1241                         | 5,0                                                  | 86,7                                                                                                                                                             | 124,5 | 142,3 | 176,8 | 2135                                                                                                                                                                                       | 3067 | 3505 | 4355 | 1595                                                                                               | 1772 | 1950 | 2127 |
|        |                                         |                              | 7,0                                                  | 92,6                                                                                                                                                             | 134,3 | 153,9 | 192,1 | 2281                                                                                                                                                                                       | 3308 | 3791 | 4732 |                                                                                                    |      |      |      |

Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.



## ПОЗНАЧЕННЯ



Водопідігрівач  
ВТН 2 ПЛЮС



Тепловий насос



Водопостачання



Гаряче водопостачання



Розширювальний бак



Автоматичний  
розповірювач



Циркуляційний насос



Фільтр сітчастий



Триходовий  
змішуючий клапан



Запірна арматура



Запобіжний клапан



Зворотній клапан



Дренаж

НАКОПИЧЕННЯ ПОПЕРЕДНЬО  
НАГРІТОЇ ВОДИ ДЛЯ ПОТРЕБ ГВП



## ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

Акумуляційний бак ГВП призначений для накопичення та зберігання попередньо нагрітої у зовнішньому теплообміннику води для потреб ГВП. В конструкції бака передбачений фланцевий люк, закритий кришкою, який призначений для ревізійного сервісного обслуговування бака.

## МАТЕРІАЛ

Бак виготовлений з нержавіючої сталі AISI316L (DIN1.4404), що відповідає найвищим гігієнічним вимогам.

## ГАРАНТІЯ

5 років

## ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

PL/PVC – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ПВХ-тканини на замку

PU/PVC – теплоізоляція з еластичного пінополіуретану товщиною 90 мм в кожусі з ПВХ-тканини, що фіксується стяжками

PL/ABS – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ABS-пластику на пластикових замках

PS/ABS – ефективна тверда теплоізоляція 100 мм з графітізованого пінополістиролу в кожусі з ABS-пластику. Теплоізоляція преміум класу – відповідає вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**

| Бак   |       |
|-------|-------|
| P     | T     |
| 6 bar | 95 °C |



| Модель | V бака, л | Клас енергоефективності ізоляції* |
|--------|-----------|-----------------------------------|
| 400    | 413       | B                                 |
| 500    | 483       | B                                 |
| 750    | 773       | C                                 |
| 1000   | 1008      | C                                 |
| 1500   | 1449      | C                                 |
| 2000   | 2158      | C                                 |
| 2500   | 2554      | —                                 |
| 3000   | 3050      | —                                 |

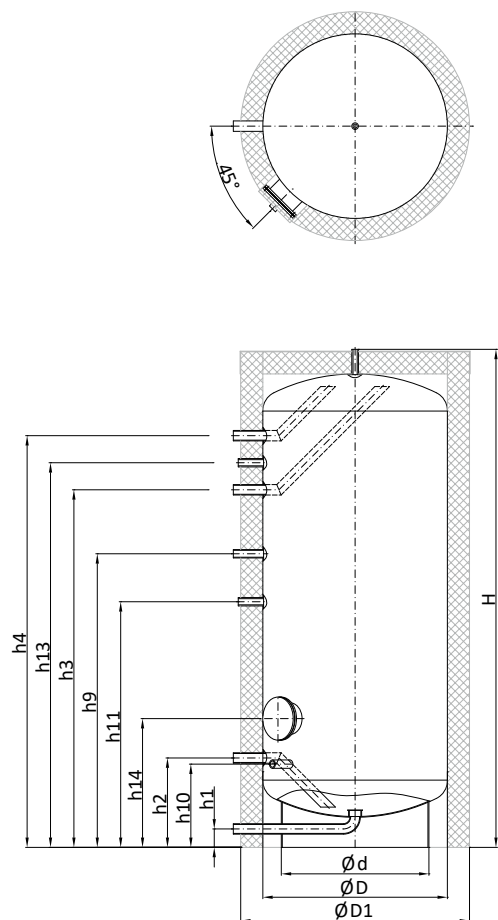


\*Клас енергоефективності вказаний для ізоляції PS/ABS

## СПЕЦЗАМОВЛЕННЯ

Можливе проектування і виробництво водопідігрівачів відповідно до потреб замовника, що передбачає зміну габаритів та конфігурації приєднань.

# ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ

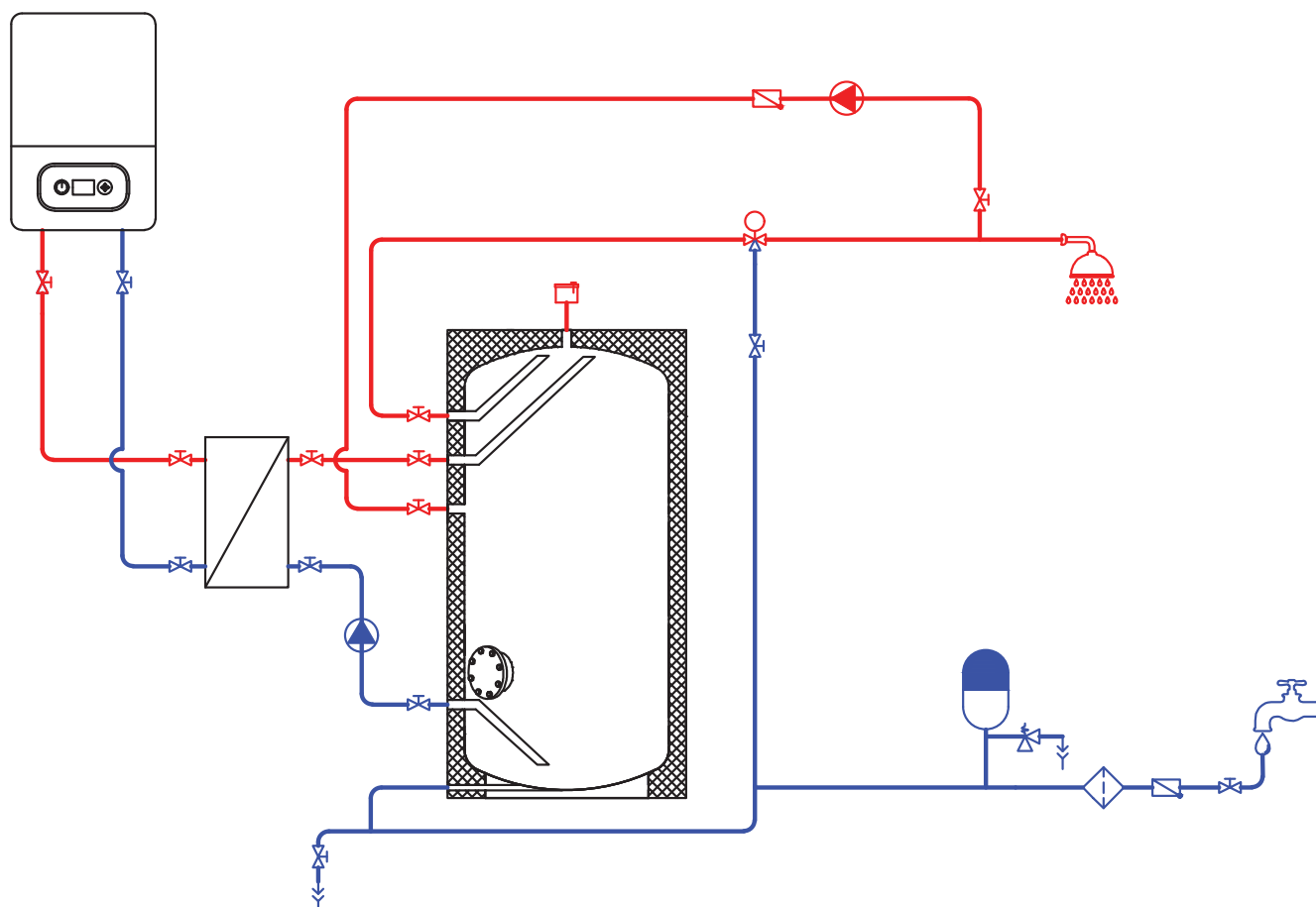


## ПОЗНАЧЕННЯ

|         |                                                                |
|---------|----------------------------------------------------------------|
| h       | Повітровідвід                                                  |
| h1      | Подача холодної води, дренаж                                   |
| h2      | Зворотня магістраль зовнішнього теплообмінника                 |
| h3      | Подаюча магістраль зовнішнього теплообмінника                  |
| h4      | Вихід гарячої води                                             |
| h9      | Рециркуляція                                                   |
| h10-h13 | Підключення контрольно-регулювальної та вимірювальної арматури |
| h14     | Фланець                                                        |

| Модель | Габарити, мм |      |      |      | Приєднувальні розміри, мм |     |      |      |        |      |      |      |      |
|--------|--------------|------|------|------|---------------------------|-----|------|------|--------|------|------|------|------|
|        | ØD1          | ØD   | Ød   | H    | h1                        | h2  | h3   | h4   | h9     | h10  | h11  | h13  | h14  |
| 400    | 800          | 600  | 450  | 1705 | 75                        | 321 | 1161 | 1381 | 1001   | 296  | 856  | 1271 | 481  |
|        |              |      |      | 1/2" | 1"                        |     |      |      | 3/4"   |      |      |      | Ø115 |
| 500    | 800          | 600  | 450  | 1955 | 75                        | 321 | 1411 | 1631 | 1131   | 296  | 956  | 1521 | 481  |
|        |              |      |      | 1/2" | 1"                        |     |      |      | 3/4"   |      |      |      | Ø115 |
| 750    | 950          | 750  | 600  | 2025 | 75                        | 363 | 1453 | 1673 | 1173   | 338  | 998  | 1563 | 523  |
|        |              |      |      | 1/2" | 1 1/4"                    |     |      |      | 1"     | 3/4" |      |      | Ø115 |
| 1000   | 1050         | 850  | 700  | 2060 | 75                        | 380 | 1470 | 1690 | 1190   | 355  | 1015 | 1580 | 540  |
|        |              |      |      | 1/2" | 1 1/4"                    |     |      |      | 1"     | 3/4" |      |      | Ø115 |
| 1500   | 1200         | 1000 | 850  | 2200 | 75                        | 461 | 1551 | 1771 | 1271   | 436  | 1096 | 1661 | 621  |
|        |              |      |      | 1/2" | 1 1/2"                    |     |      |      | 1 1/4" | 3/4" |      |      | Ø115 |
| 2000   | 1400         | 1200 | 1000 | 2300 | 75                        | 511 | 1601 | 1821 | 1321   | 486  | 1146 | 1711 | 671  |
|        |              |      |      | 1/2" | 1 1/2"                    |     |      |      | 1 1/4" | 3/4" |      |      | Ø115 |
| 3000   | 1600         | 1400 | 1150 | 2410 | 75                        | 566 | 1656 | 1876 | 1376   | 541  | 1201 | 1766 | 726  |
|        |              |      |      | 1/2" | 1 1/2"                    |     |      |      | 1 1/4" | 3/4" |      |      | Ø115 |

Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.



## ПОЗНАЧЕННЯ

|  |                           |  |                            |  |                              |  |                                       |
|--|---------------------------|--|----------------------------|--|------------------------------|--|---------------------------------------|
|  | Бак акумуляційний ВТН 3   |  | Розширювальний бак         |  | Триходовий змішувачий клапан |  | Зовнішній пластинчастий теплообмінник |
|  | Газовий/електричний котел |  | Автоматичний розповітрявач |  | Запірна арматура             |  | Дренаж                                |
|  | Водопостачання            |  | Циркуляційний насос        |  | Запобіжний клапан            |  |                                       |
|  | Гаряче водопостачання     |  | Фільтр сітчастий           |  | Зворотній клапан             |  |                                       |



НАГРІВАННЯ ТА НАКОПИЧЕННЯ  
ВОДИ ДЛЯ ПОТРЕБ ГВП


## ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

Водопідігрівач призначений для нагрівання води за допомогою нижнього змієвикового теплообмінника від різних джерел та її накопичення і зберігання для потреб ГВП. В конструкції бака передбачений фланцевий люк, закритий кришкою, який призначений для ревізійного сервісного обслуговування бака. Над теплообмінником передбачений штуцер для монтажу ТЕНа. Для захисту внутрішнього покриття передбачено два магнієвих аноди.

## МАТЕРІАЛ

Бак та теплообмінник виготовлені з холоднокатаної вуглецевої сталі з внутрішнім шаром емалі, запеченої при 860°C згідно DIN4753 методом мокрого емалювання.

## ГАРАНТІЯ

2 роки

## ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

Тверда пінополіуретанова ізоляція товщиною 50 мм в кожусі «скай» на замку, яка відповідає вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**

| Бак           |       |
|---------------|-------|
| P             | T     |
| 10 bar        | 95 °C |
| Теплообмінник |       |
| P             | T     |
| 6 bar         | 95 °C |



| Модель | V бака, л | Теплообмінник |        | Клас енергоефективності ізоляції |
|--------|-----------|---------------|--------|----------------------------------|
|        |           | Sto, м²       | Vto, л |                                  |
| 160    | 155       | 0,85          | 5,10   | B                                |
| 200    | 191       | 0,95          | 5,74   | B                                |
| 300    | 289       | 1,48          | 8,93   | B                                |
| 400    | 386       | 1,65          | 10,21  | C                                |
| 500    | 452       | 2,06          | 12,44  | C                                |



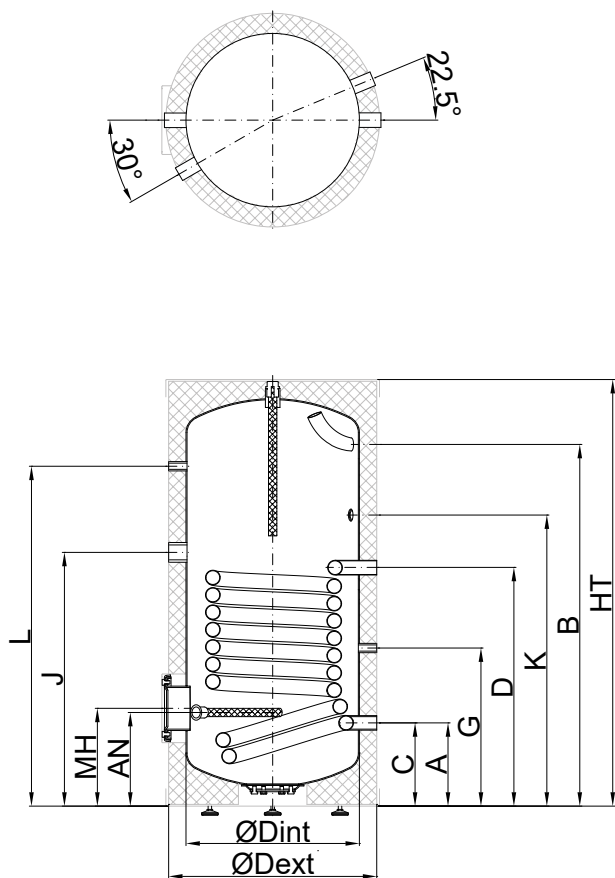
## АКСЕСУАРИ

## Трубчасті електричні нагрівачі

| Модель | 2 кВт | 3 кВт | 4,5 кВт | 6 кВт | 7,5 кВт | 9 кВт |
|--------|-------|-------|---------|-------|---------|-------|
|        | 1-220 |       | 3-400   |       |         |       |
| 160    | ✓     | ✓     | ✓       | ✓     | ✓       | -     |
| 200    | ✓     | ✓     | ✓       | ✓     | ✓       | -     |
| 300    | ✓     | ✓     | ✓       | ✓     | ✓       | -     |
| 400    | ✓     | ✓     | ✓       | ✓     | ✓       | ✓     |
| 500    | ✓     | ✓     | ✓       | ✓     | ✓       | ✓     |



**ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ**



**ПОЗНАЧЕННЯ**

|    |                                              |
|----|----------------------------------------------|
| НТ | Верхній магнієвий анод                       |
| МН | Фланець                                      |
| АН | Нижній магнієвий анод                        |
| А  | Вхід холодної води                           |
| В  | Вихід гарячої води                           |
| С  | Патрубок зворотної магістралі теплообмінника |
| Д  | Патрубок подаючої магістралі теплообмінника  |
| Г  | Патрубок датчика температури                 |
| Ж  | Патрубок ТЕНа                                |
| К  | Рециркуляція                                 |
| Л  | Термометр                                    |

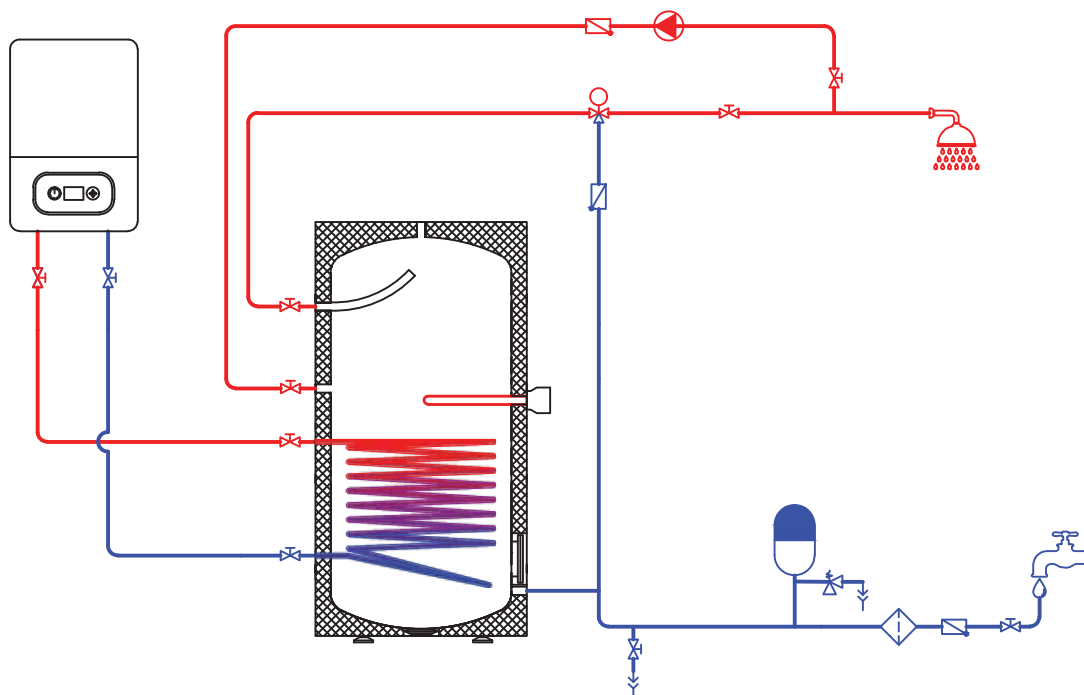
| Модель | Габарити, мм |        |      | Приєднувальні розміри, мм |      |     |     |     |      |      |      |      |     |
|--------|--------------|--------|------|---------------------------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|
|        | ØD ext       | ØD int | НТ   | А                         | В    | С   | Д   | Г   | Ж    | К    | Л    | МН   | АН  |
| 160    | 600          | 500    | 1035 | 242                       | 787  | 242 | 602 | 422 | 652  | 605  | 787  | 287  | 272 |
|        |              |        |      | 1"                        |      |     |     | ½"  | 1 ½" | ¾"   | ½"   | Ø120 |     |
| 200    | 600          | 500    | 1230 | 242                       | 982  | 242 | 647 | 445 | 694  | 735  | 982  | 287  | 272 |
|        |              |        |      | 1"                        |      |     |     | ½"  | 1 ½" | ¾"   | ½"   | Ø120 |     |
| 300    | 600          | 500    | 1760 | 242                       | 1512 | 242 | 872 | 557 | 1012 | 1088 | 1512 | 287  | 272 |
|        |              |        |      | 1"                        |      |     |     | ½"  | 1 ½" | ¾"   | ½"   | Ø120 |     |
| 400    | 700          | 600    | 1655 | 238                       | 1408 | 238 | 778 | 508 | 858  | 1018 | 1408 | 283  | 268 |
|        |              |        |      | 1"                        |      |     |     | ½"  | 1 ½" | ¾"   | ½"   | Ø120 |     |
| 500    | 700          | 600    | 1900 | 238                       | 1658 | 238 | 913 | 576 | 993  | 1184 | 1658 | 283  | 268 |
|        |              |        |      | 1"                        |      |     |     | ½"  | 1 ½" | ¾"   | ½"   | Ø120 |     |

### ПРОДУКТИВНІСТЬ ГВП

| Модель | Площа нижнього теплообмінника | Корисний об'єм бака | Потужність теплообмінника при температурі подачі теплоносія в теплообмінник 80°C(Δ20°C) за умови нагріву води в баку від 10 до 45°C при її безперервному споживанні | Максимальна продуктивність ГВП при постійному безперервному навантаженні (нагрів ГВП від 10 до 45°) при температурі подачі теплоносія в теплообмінник 80°C(Δ20°C), джерело нагріву увімкнуте | Втрата тиску теплоносія |
|--------|-------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|        | м²                            | л                   | кВт                                                                                                                                                                 | л/год                                                                                                                                                                                        | мбар                    |
| 160    | 0,85                          | 155                 | 28                                                                                                                                                                  | 639                                                                                                                                                                                          | 18                      |
| 200    | 0,95                          | 191                 | 32                                                                                                                                                                  | 786                                                                                                                                                                                          | 19                      |
| 300    | 1,48                          | 289                 | 41                                                                                                                                                                  | 885                                                                                                                                                                                          | 24                      |
| 400    | 1,65                          | 386                 | 48                                                                                                                                                                  | 1106                                                                                                                                                                                         | 28                      |
| 500    | 2,06                          | 452                 | 60                                                                                                                                                                  | 1278                                                                                                                                                                                         | 62                      |

### ПРИКЛАД ПРИНЦИПОВОЇ СХЕМИ

Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.



### ПОЗНАЧЕННЯ



Водопідігрівач ВТЕ 1



Газовий/електричний котел



ТЕН



Водопостачання



Гаряче водопостачання



Розширювальний бак



Циркуляційний насос



Фільтр сітчастий



Триходовий змішувачий клапан



Запірна арматура



Запобіжний клапан



Зворотній клапан



Дренаж

НАГРІВАННЯ ВОДИ ВІД ТЕПЛООВОГО  
НАСОСУ ТА НАКОПИЧЕННЯ ДЛЯ ПОТРЕБ ГВП



ВТЕ

## ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

За рахунок збільшеної площі теплообмінника водопідігрівач ідеально підходить для роботи з тепловим насосом. Також збільшена площа теплообмінника дозволяє приєднувати джерела великої потужності для забезпечення високої продуктивності ГВП при, порівняно, невеликих об'ємах бака водопідігрівача. В конструкції бака передбачений фланцевий люк, закритий кришкою, який призначений для ревізійного сервісного обслуговування бака. У верхній частині теплообмінника передбачений штуцер для монтажу ТЕНа. Для захисту внутрішнього покриття передбачено два магнієвих аноди.

## МАТЕРІАЛ

Бак та теплообмінник виготовлені з холоднокатаної вуглецевої сталі з внутрішнім шаром емалі, запеченої при 860°C згідно DIN4753 методом мокрого емалювання.

## ГАРАНТІЯ

2 роки

## ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

Тверда пінополіуретанова ізоляція товщиною 50 мм в кожусі «скай» на замку, яка відповідає вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**

| Бак           |       |
|---------------|-------|
| P             | T     |
| 10 bar        | 95 °C |
| Теплообмінник |       |
| P             | T     |
| 6 bar         | 95 °C |



| Модель | V бака, л | Теплообмінник |        | Клас енергоефективності ізоляції |
|--------|-----------|---------------|--------|----------------------------------|
|        |           | Сто, м²       | Vто, л |                                  |
| 200    | 181       | 2,62          | 13,0   | B                                |
| 300    | 276       | 3,77          | 18,0   | B                                |
| 500    | 429       | 6,00          | 29,0   | C                                |



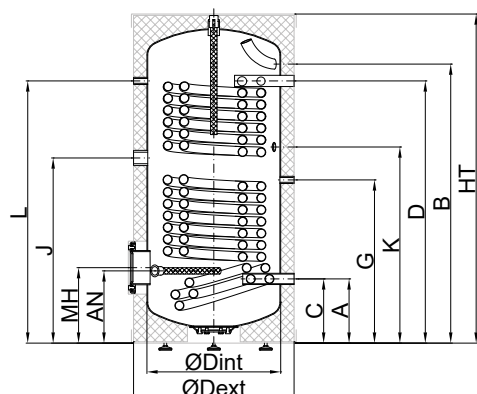
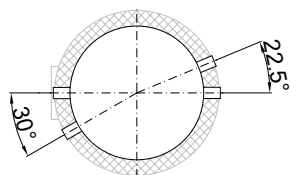
## АКСЕСУАРИ

### Трубчасті електричні нагрівачі

| Модель | 2 кВт                  | 3 кВт | 4,5кВт | 6 кВт | 7,5 кВт |
|--------|------------------------|-------|--------|-------|---------|
|        | 1-220                  |       | 3-400  |       |         |
|        | Час нагрівуна ΔT=20°хв |       |        |       |         |
| 200    | ✓                      | ✓     | ✓      | -     | -       |
| 300    | ✓                      | ✓     | ✓      | -     | -       |
| 500    | ✓                      | ✓     | ✓      | ✓     | ✓       |



## ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ



### ПОЗНАЧЕННЯ

|    |                                              |   |                                             |
|----|----------------------------------------------|---|---------------------------------------------|
| НТ | Верхній магнієвий анод                       | D | Патрубок подаючої магістралі теплообмінника |
| MH | Фланець                                      | G | Патрубок датчика температури                |
| AN | Нижній магнієвий анод                        | J | Патрубок ТЕНа                               |
| A  | Вхід холодної води                           | K | Рециркуляція                                |
| B  | Вихід гарячої води                           | L | Термометр                                   |
| C  | Патрубок зворотної магістралі теплообмінника |   |                                             |

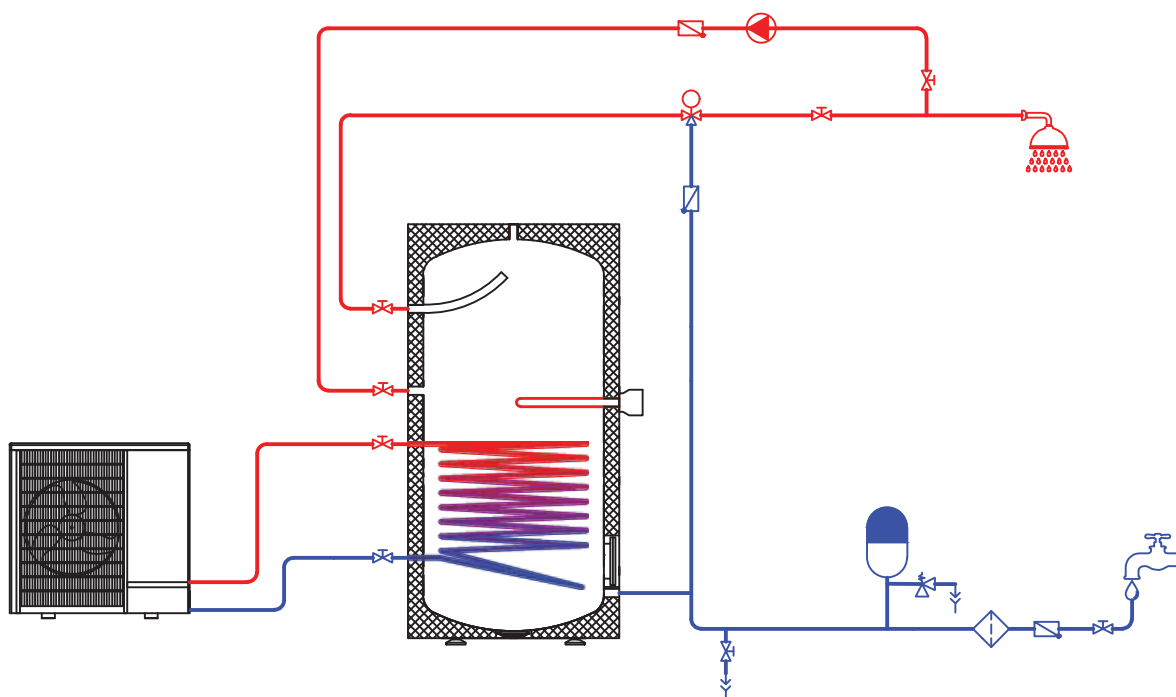
| Модель | Габарити, мм |        |      | Приєднувальні розміри, мм |      |     |      |      |        |      |      |      |
|--------|--------------|--------|------|---------------------------|------|-----|------|------|--------|------|------|------|
|        | ØD ext       | ØD int | HT   | A                         | B    | C   | D    | G    | J      | K    | L    | МН   |
| 200    | 600          | 500    | 1230 | 242                       | 982  | 242 | 982  | 612  | 694    | 735  | 982  | 287  |
|        |              |        |      | 1"                        |      |     |      | 1/2" | 1 1/2" | 3/4" | 1/2" | Ø120 |
| 300    | 600          | 500    | 1760 | 242                       | 1512 | 242 | 1222 | 732  | 1012   | 1088 | 1512 | 287  |
|        |              |        |      | 1"                        |      |     |      | 1/2" | 1 1/2" | 3/4" | 1/2" | Ø120 |
| 500    | 700          | 600    | 1900 | 238                       | 1658 | 238 | 1488 | 863  | 993    | 1184 | 1658 | 283  |
|        |              |        |      | 1"                        | 3/4" | 1"  |      | 1/2" | 1 1/2" | 1/2" |      | Ø120 |

## ПРОДУКТИВНІСТЬ ГВП

| Модель | Площа нижнього теплообмінника | Корисний об'єм бака | Потужність теплообмінника при температурі подачі теплоносія в теплообмінник 80°C(Δ20°C) за умови нагріву води в баку від 10 до 45°C при її безперервному споживанні | Максимальна продуктивність ГВП при постійному безперервному навантаженні (нагрів ГВП від 10 до 45°) при температурі подачі теплоносія в теплообмінник 80°C(Δ20°C), джерело нагріву увімкнуте |
|--------|-------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | м²                            | л                   | кВт                                                                                                                                                                 | л/год                                                                                                                                                                                        |
| 200    | 2,62                          | 181                 | 63                                                                                                                                                                  | 1545                                                                                                                                                                                         |
| 300    | 3,77                          | 276                 | 90                                                                                                                                                                  | 2223                                                                                                                                                                                         |
| 500    | 6,00                          | 429                 | 144                                                                                                                                                                 | 3538                                                                                                                                                                                         |

## ПРИКЛАД ПРИНЦИПОВОЇ СХЕМИ

Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.



## ПОЗНАЧЕННЯ



Водопідігрівач  
ВТЕ 1 ПЛЮС



## Тепловий насос



TEH



## Водопостачання



## Гаряче водопостачання



## Розширювальний бак



### Циркуляційний насос



Фільтр сітчастий



## Триходовий змішуючий клапан



## Запірна арматура



### Запобіжний клапан



### Зворотній клапан



## Дренаж

НАГРІВАННЯ ТА НАКОПИЧЕННЯ  
ВОДИ ДЛЯ ПОТРЕБ ГВП



## ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

Водопідігрівач призначений для нагрівання води в бівалентних системах та її накопичення і зберігання для потреб ГВП. Нижній теплообмінник призначений для приєднання низькотемпературних джерел тепла (наприклад, сонячні колектори, теплові насоси). Верхній теплообмінник призначений для підключення високотемпературних джерел (застосовується, в основному, для догріву). В конструкції бака передбачений фланцевий люк, закритий кришкою, який призначений для ревізійного сервісного обслуговування бака. Над нижнім теплообмінником передбачений штуцер для монтажу ТЕНа. Для захисту внутрішнього покриття передбачено два магнієвих аноди.

| Бак            |       |
|----------------|-------|
| P              | T     |
| 10 bar         | 95 °C |
| Теплообмінники |       |
| P              | T     |
| 6 bar          | 95 °C |



## МАТЕРІАЛ

Бак та теплообмінники виготовлені з холоднокатаної вуглецевої сталі з внутрішнім шаром емалі, запеченої при 860°C згідно DIN4753 методом мокрого емалювання.

## ГАРАНТІЯ

2 роки

## ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

Тверда пінополіуретанова ізоляція товщиною 50 мм в кожусі «скай» на замку, яка відповідає вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**

| Модель | Vбака, л | Теплообмінник нижній |         | Теплообмінник верхній |         | Клас енергоефективності ізоляції* |
|--------|----------|----------------------|---------|-----------------------|---------|-----------------------------------|
|        |          | Sto1, м²             | Vto1, л | Sto2, м²              | Vto2, л |                                   |
| 200    | 187      | 0,85                 | 5,10    | 0,62                  | 3,83    | B                                 |
| 300    | 283      | 1,27                 | 7,66    | 0,85                  | 5,10    | B                                 |
| 400    | 378      | 1,65                 | 10,21   | 0,97                  | 5,87    | C                                 |
| 500    | 443      | 2,06                 | 12,44   | 0,96                  | 6,06    | C                                 |



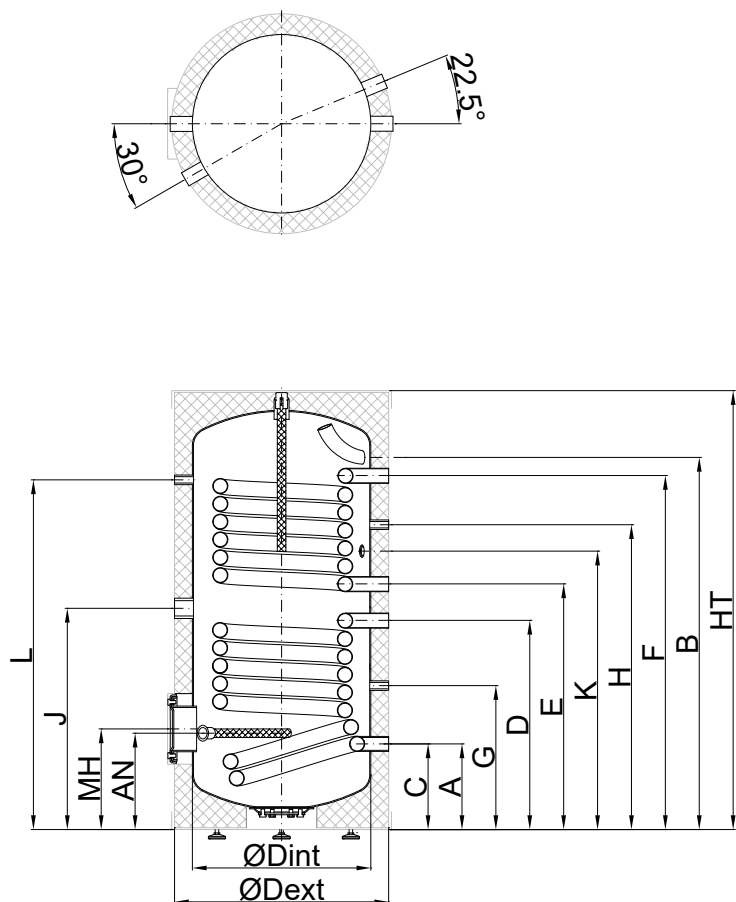
## АКСЕСУАРИ

### Трубочасті електричні нагрівачі

| Модель | 2 кВт | 3 кВт | 4,5 кВт | 6 кВт | 7,5 кВт | 9 кВт |
|--------|-------|-------|---------|-------|---------|-------|
|        | 1-220 |       | 3-400   |       |         |       |
| 200    | ✓     | ✓     | ✓       | ✓     | ✓       | -     |
| 300    | ✓     | ✓     | ✓       | ✓     | ✓       | -     |
| 400    | ✓     | ✓     | ✓       | ✓     | ✓       | ✓     |
| 500    | ✓     | ✓     | ✓       | ✓     | ✓       | ✓     |



# ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ



## ПОЗНАЧЕННЯ

|    |                                                 |
|----|-------------------------------------------------|
| НТ | Верхній магнієвий анод                          |
| МН | Фланець                                         |
| АН | Нижній магнієвий анод                           |
| А  | Вхід холодної води                              |
| В  | Вихід гарячої води                              |
| С  | Патрубок зворотної магістралі теплообмінника Т1 |
| Д  | Патрубок подаючої магістралі теплообмінника Т1  |
| Е  | Патрубок зворотної магістралі теплообмінника Т2 |
| Ф  | Патрубок подаючої магістралі теплообмінника Т2  |
| Г  | Патрубок датчика температури теплообмінника Т1  |
| Н  | Патрубок датчика температури теплообмінника Т2  |
| Ј  | Патрубок ТЕНа                                   |
| К  | Рециркуляція                                    |
| Л  | Термометр                                       |

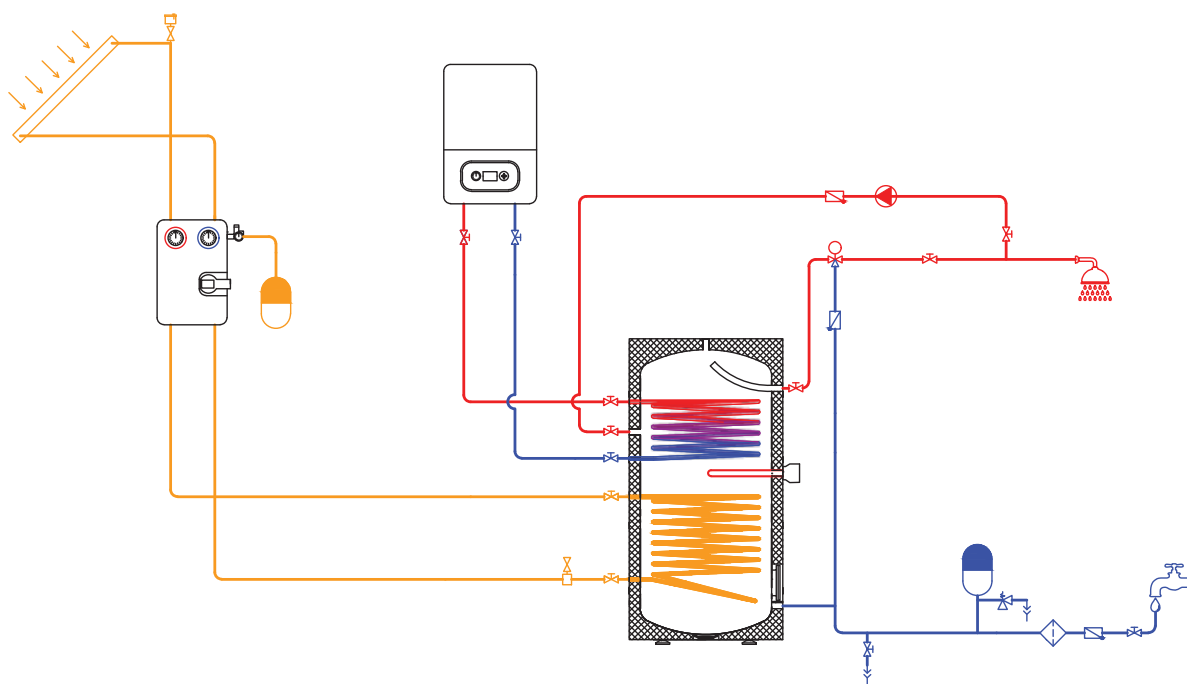
| Модель | Габарити, мм |        |      | Приєднувальні розміри, мм |      |     |     |      |      |     |      |     |      |      |     |     |
|--------|--------------|--------|------|---------------------------|------|-----|-----|------|------|-----|------|-----|------|------|-----|-----|
|        | ØD ext       | ØD int | HT   | A                         | B    | C   | D   | E    | F    | G   | H    | J   | K    | L    | MH  | AN  |
| 200    | 600          | 500    | 1230 | 242                       | 982  | 242 | 602 | 712  | 982  | 422 | 847  | 657 | 735  | 982  | 287 | 272 |
|        |              |        |      | 1"                        |      |     |     |      |      | ½"  | 1 ½" | ¾"  | ½"   | Ø180 |     |     |
| 300    | 600          | 500    | 1760 | 242                       | 1512 | 242 | 782 | 942  | 1302 | 512 | 1122 | 862 | 1088 | 1512 | 287 | 272 |
|        |              |        |      | 1"                        |      |     |     |      |      | ½"  | 1 ½" | ¾"  | ½"   | Ø180 |     |     |
| 400    | 700          | 600    | 1655 | 238                       | 1408 | 238 | 778 | 938  | 1253 | 508 | 1096 | 858 | 1018 | 1408 | 283 | 268 |
|        |              |        |      | 1"                        |      |     |     |      |      | ½"  | 1 ½" | ¾"  | ½"   | Ø180 |     |     |
| 500    | 700          | 600    | 1900 | 238                       | 1658 | 238 | 913 | 1073 | 1388 | 576 | 1231 | 993 | 1184 | 1658 | 283 | 268 |
|        |              |        |      | 1"                        |      |     |     |      |      | ½"  | 1 ½" | ¾"  | ½"   | Ø180 |     |     |

### ПРОДУКТИВНІСТЬ ГВП

| Модель | Площа теплообмінника |         | Корисний об'єм бака | Потужність теплообмінника при температурі подачі теплоносія в теплообмінник 80°C(Δ20°C) за умови нагріву води в баку від 10 до 45°C при її безперервному споживанні |                        | Максимальна продуктивність ГВП при постійному безперервному навантаженні (нагрів ГВП від 10 до 45°) при температурі подачі теплоносія в теплообмінник 80°C(Δ20°C), джерело нагріву увімкнуте |                        | Втрата тиску теплоносія |                       |
|--------|----------------------|---------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|
|        | Нижній               | Верхній |                     | Нижній теплообмінник                                                                                                                                                | Верхній теплообмінника | Нижній теплообмінник                                                                                                                                                                         | Верхній теплообмінника | Нижній теплообмінник    | Верхній теплообмінник |
|        | м²                   | м²      |                     | кВт                                                                                                                                                                 | кВт                    | л/год                                                                                                                                                                                        | л/год                  | мбар                    | мбар                  |
| 200    | 0,85                 | 0,62    | 187                 | 26                                                                                                                                                                  | 19                     | 639                                                                                                                                                                                          | 393                    | 18                      | 9                     |
| 300    | 1,27                 | 0,85    | 283                 | 36                                                                                                                                                                  | 26                     | 835                                                                                                                                                                                          | 639                    | 27                      | 19                    |
| 400    | 1,65                 | 0,97    | 378                 | 48                                                                                                                                                                  | 25                     | 1106                                                                                                                                                                                         | 614                    | 28                      | 26                    |
| 500    | 2,06                 | 0,96    | 443                 | 60                                                                                                                                                                  | 31                     | 1278                                                                                                                                                                                         | 762                    | 60                      | 26                    |

### ПРИКЛАД ПРИНЦИПОВОЇ СХЕМИ

Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.



### ПОЗНАЧЕННЯ

- |  |                           |  |                       |  |                             |
|--|---------------------------|--|-----------------------|--|-----------------------------|
|  | Водопідігрівач ВТЕ 2      |  | Водопостачання        |  | Триходовий змішуючий клапан |
|  | Газовий/електричний котел |  | Гаряче водопостачання |  | Запірна арматура            |
|  | ТЕН                       |  | Розширювальний бак    |  | Запобіжний клапан           |
|  | Сонячний колектор         |  | Циркуляційний насос   |  | Зворотній клапан            |
|  | Насосна група геліоконтур |  | Фільтр сітчастий      |  | Дренаж                      |



АКУМУЛЯЦІЯ ТЕПЛА ДЛЯ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ, ПРИГОТУВАННЯ ТА АКУМУЛЯЦІЯ ГАРЯЧОЇ ВОДИ (ГВП)



## ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

Акумуляційний бак призначений для накопичення теплової енергії від різноманітних джерел, у тому числі від сонячних колекторів за допомогою нижнього теплообмінника. Внутрішній бак ГВП розташований у верхній частині бака, що дозволяє використовувати теплоносії найвищої температури для швидкого та ефективного нагріву води ГВП, а також накопичувати її в необхідній кількості. Запас ГВП дозволяє покривати пікові споживання гарячої води. Завдяки хвиляподібній стінці внутрішній бак володіє достатньою стійкістю до зовнішніх коливань тиску.

## МАТЕРІАЛ

Бак виготовлений з вуглецевої конструкційної сталі S235JR (DIN1.0038). Зовнішнє покриття забезпечує підвищену стійкість до механічних впливів та агресивних середовищ.

## ВНУТРІШНІЙ БАК

Внутрішній бак ГВП з хвиляподібною (гофрованою) стінкою виготовлений з нержавіючої сталі AISI316L (DIN1.4404).

## ТЕПЛООБМІННИК

Нижній теплообмінник (зовнішній підігрівачий контур) виготовлений з вуглецевої сталі C22 (DIN1.0402).

## ГАРАНТІЯ

5 років

## ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

PL/PVC – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ПВХ-тканини на замку

PU/PVC – теплоізоляція з еластичного пінополіуретану товщиною 90 мм в кожусі з ПВХ-тканини, що фіксується стяжками

PL/ABS – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ABS-пластику на пластикових замках

PS/ABS – ефективна тверда теплоізоляція 100 мм з графітізованого пінополістиролу в кожусі з ABS-пластику. Теплоізоляція преміум класу – відповідає вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**

| Бак                |      | Теплообмінник зовнішнього підігрівачого контуру |      |
|--------------------|------|-------------------------------------------------|------|
| P                  | T    | P                                               | T    |
| 3 bar              | 95°C | 6 bar                                           | 95°C |
| Внутрішній бак ГВП |      |                                                 |      |
| P                  | T    |                                                 |      |
| 6 bar              | 95°C |                                                 |      |



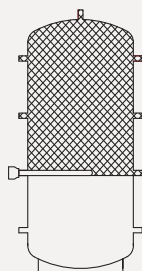
| Модель   | V бака, л | Теплообмінник зовнішнього підігрівачого контуру |         | Клас енергоефективності ізоляції* |
|----------|-----------|-------------------------------------------------|---------|-----------------------------------|
|          |           | Sto1, м²                                        | Vto1, л |                                   |
| 400/80   | 413       | 1,5                                             | 10,0    | B                                 |
| 500/80   | 483       | 1,5                                             | 10,0    | B                                 |
| 500/115  |           |                                                 |         |                                   |
| 500/185  |           |                                                 |         |                                   |
| 750/115  | 773       | 1,5                                             | 10,0    | C                                 |
| 750/270  |           |                                                 |         |                                   |
| 1000/115 | 1008      | 1,8                                             | 15,5    | C                                 |
| 1000/270 |           |                                                 |         |                                   |
| 1500/115 | 1449      | 2,3                                             | 19,5    | C                                 |
| 1500/270 |           |                                                 |         |                                   |
| 2000/115 | 2158      | 2,3                                             | 19,5    | C                                 |
| 2000/270 |           |                                                 |         |                                   |

\*Клас енергоефективності вказаний для ізоляції PS/ABS.

## СПЕЦЗАМОВЛЕННЯ

Можливе проектування і виробництво водопідігрівачів відповідно до потреб замовника, що передбачає зміну габаритів, конфігурації приєднань, об'єму внутрішнього бака ГВП та параметрів теплообмінника.

## АКСЕСУАРИ

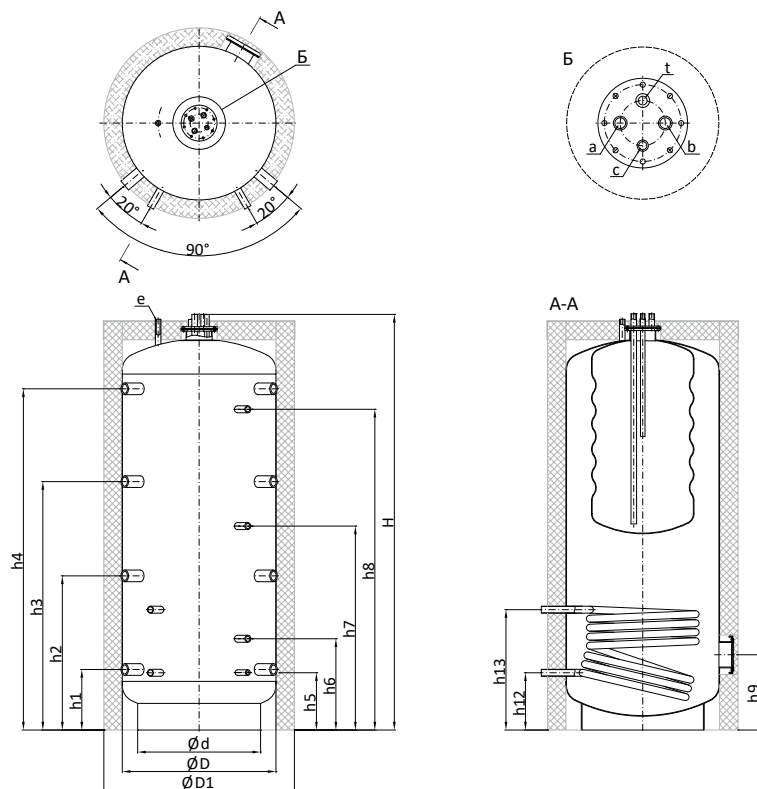


### Трубчасті електричні нагрівачі

| Модель   | Об'єм зони нагріву, л | 2 кВт                     | 3 кВт | 4,5 кВт | 6 кВт | 7,5 кВт | 9 кВт | 12 кВт | 15 кВт |
|----------|-----------------------|---------------------------|-------|---------|-------|---------|-------|--------|--------|
|          |                       | 1-220                     |       | 3-400   |       |         |       |        |        |
|          |                       | Час нагріву на ΔT=20°, хв |       |         |       |         |       |        |        |
| 400/80   | 212                   | 148                       | 98    | 66      | 49    | 39      | 33    | -      | -      |
| 500/80   | 309                   | 215                       | 144   | 96      | 72    | 57      | 48    | -      | -      |
| 500/115  | 309                   | 215                       | 144   | 96      | 72    | 57      | 48    | -      | -      |
| 500/185  | 309                   | 215                       | 144   | 96      | 72    | 57      | 48    | -      | -      |
| 750/115  | 500                   | 348                       | 232   | 155     | 116   | 93      | 77    | 58     | -      |
| 750/270  | 500                   | 348                       | 232   | 155     | 116   | 93      | 77    | 58     | -      |
| 1000/115 | 650                   | 453                       | 302   | 201     | 151   | 121     | 101   | 75     | 60     |
| 1000/270 | 650                   | 453                       | 302   | 201     | 151   | 121     | 101   | 75     | 60     |
| 1500/115 | 926                   | 645                       | 430   | 287     | 215   | 172     | 143   | 108    | 86     |
| 1500/270 | 926                   | 645                       | 430   | 287     | 215   | 172     | 143   | 108    | 86     |
| 2000/115 | 1370                  | 954                       | 636   | 424     | 318   | 255     | 212   | 159    | 127    |
| 2000/270 | 1370                  | 954                       | 636   | 424     | 318   | 255     | 212   | 159    | 127    |



Для альтернативного монтажу ТЕНа застосовують фланцевий перехідник

**ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ**

**ПОЗНАЧЕННЯ**

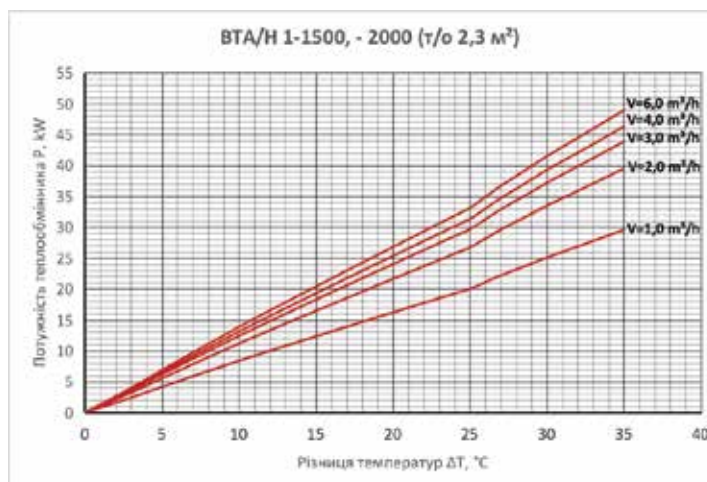
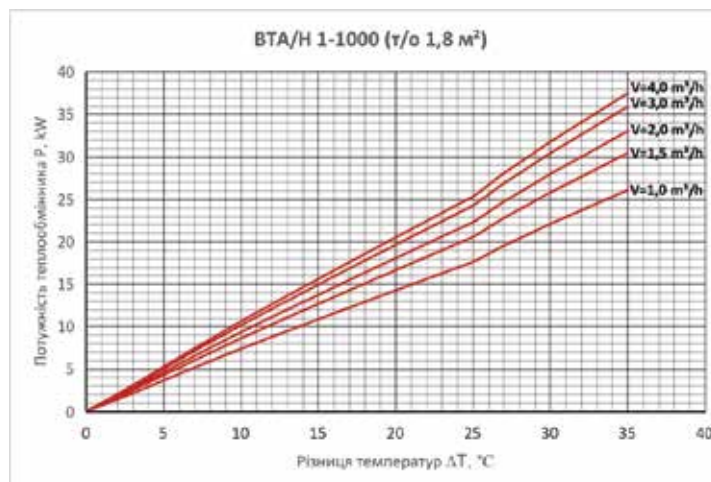
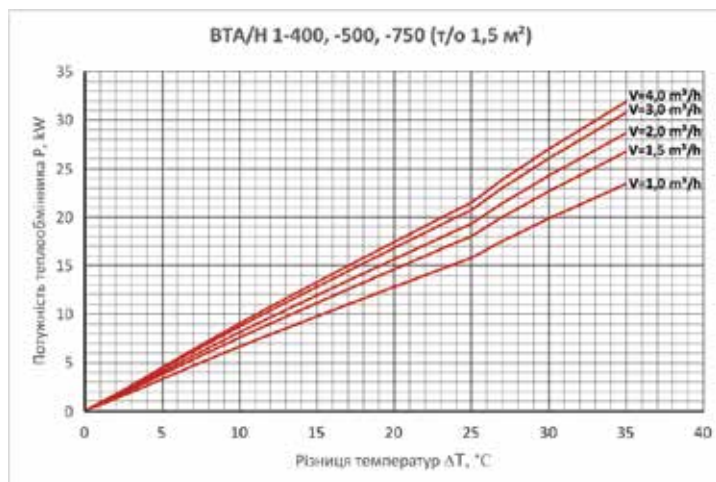
|         |                                                                                                          |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| h1-h4   | Патрубки подаючих і зворотних магістралей підігрівачих контурів                                          |
| h5      | Патрубок технологічний                                                                                   |
| h6-h8   | Патрубки датчиків температури                                                                            |
| h9      | Фланець, Ø120 мм                                                                                         |
| h12-h13 | Патрубки подаючої і зворотної магістралей зовнішнього підігрівачого контуру (Т01 – нижній теплообмінник) |
| e       | Повітрівідвід                                                                                            |
| a       | Подача холодної води                                                                                     |
| b       | Подача гарячої води                                                                                      |
| c       | Рециркуляція                                                                                             |
| t       | Патрубок датчика температури                                                                             |

| Модель   | Габарити, мм |      |      |      | Приєднувальні розміри, мм |     |      |        |      |      |      |      |      |        |     |      |      |      |      |
|----------|--------------|------|------|------|---------------------------|-----|------|--------|------|------|------|------|------|--------|-----|------|------|------|------|
|          | ØD1          | ØD   | Ød   | H    | h1                        | h2  | h3   | h4     | h5   | h6   | h7   | h8   | h9   | h12    | h13 | e    | a,b  | c    | t    |
| 400/80   | 800          | 600  | 450  | 1720 | 264                       | 834 | -    | 1406   | 249  | 414  | -    | 1256 | 336  | 248    | 668 | 1/2" | 3/4" | 1/2" | 1/2" |
|          |              |      |      |      | 1 1/2"                    |     |      | 1 1/2" | 1/2" | 3/4" |      | 3/4" | Ø120 | 1"     |     |      |      |      |      |
| 500/80   |              |      |      |      |                           |     |      |        |      |      |      |      |      |        |     |      |      |      |      |
| 500/115  | 800          | 600  | 450  | 1970 | 264                       | 721 | 1181 | 1634   | 249  | 414  | 964  | 1534 | 336  | 248    | 668 | 1/2" | 3/4" | 1/2" | 1/2" |
| 500/185  |              |      |      |      |                           |     |      |        |      |      |      |      |      |        |     |      |      |      |      |
|          |              |      |      |      | 1 1/2"                    |     |      |        | 1/2" | 3/4" |      |      | Ø120 | 1"     |     |      |      |      |      |
| 750/115  |              |      |      |      |                           |     |      |        |      |      |      |      |      |        |     |      |      |      |      |
| 750/270  | 950          | 750  | 600  | 2030 | 295                       | 752 | 1212 | 1665   | 280  | 445  | 995  | 1565 | 367  | 279    | 631 | 1/2" | 3/4" | 1/2" | 1/2" |
|          |              |      |      |      |                           |     |      |        |      |      |      |      |      |        |     |      |      |      |      |
|          |              |      |      |      | 1 1/2"                    |     |      |        | 1/2" | 3/4" |      |      | Ø120 | 1"     |     |      |      |      |      |
| 1000/115 |              |      |      |      |                           |     |      |        |      |      |      |      |      |        |     |      |      |      |      |
| 1000/270 | 1050         | 850  | 700  | 2080 | 323                       | 780 | 1240 | 1693   | 308  | 473  | 1023 | 1593 | 395  | 311    | 661 | 1/2" | 3/4" | 1/2" | 1/2" |
|          |              |      |      |      |                           |     |      |        |      |      |      |      |      |        |     |      |      |      |      |
|          |              |      |      |      | 1 1/2"                    |     |      |        | 1/2" | 3/4" |      |      | Ø120 | 1 1/4" |     |      |      |      |      |
| 1500/115 |              |      |      |      |                           |     |      |        |      |      |      |      |      |        |     |      |      |      |      |
| 1500/270 | 1200         | 1000 | 850  | 2170 | 368                       | 825 | 1285 | 1738   | 353  | 518  | 1068 | 1638 | 440  | 356    | 706 | 1/2" | 3/4" | 1/2" | 1/2" |
|          |              |      |      |      |                           |     |      |        |      |      |      |      |      |        |     |      |      |      |      |
|          |              |      |      |      | 1 1/2"                    |     |      |        | 1/2" | 3/4" |      |      | Ø120 | 1 1/4" |     |      |      |      |      |
| 2000/115 |              |      |      |      |                           |     |      |        |      |      |      |      |      |        |     |      |      |      |      |
| 2000/270 | 1400         | 1200 | 1000 | 2270 | 419                       | 876 | 1336 | 1789   | 404  | 569  | 1119 | 1689 | 491  | 407    | 707 | 1/2" | 3/4" | 1/2" | 1/2" |
|          |              |      |      |      |                           |     |      |        |      |      |      |      |      |        |     |      |      |      |      |
|          |              |      |      |      | 1 1/2"                    |     |      |        | 1/2" | 3/4" |      |      | Ø120 | 1 1/4" |     |      |      |      |      |

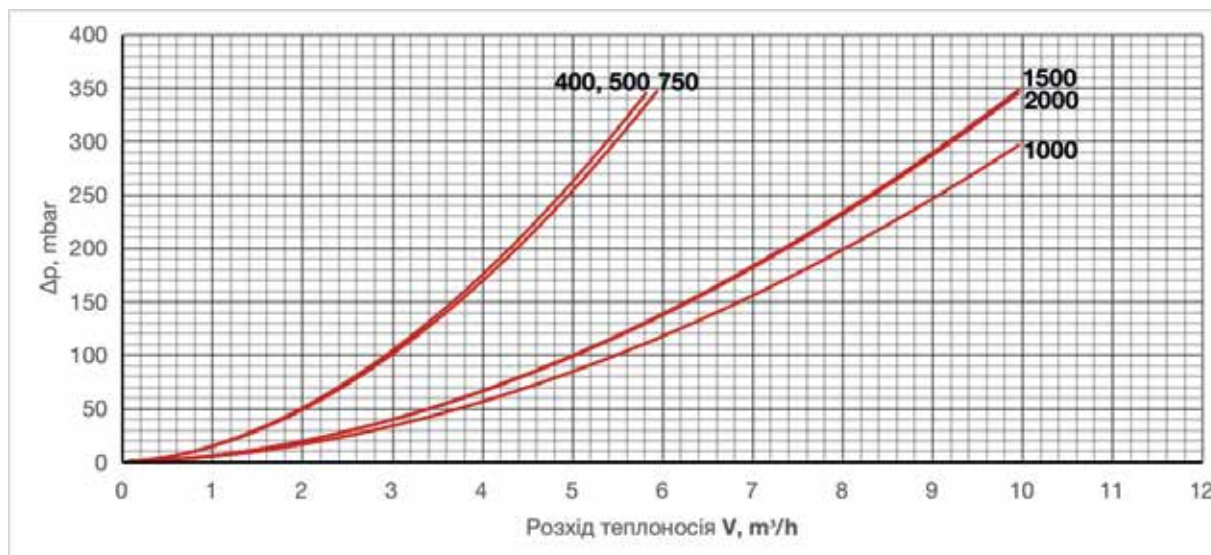
## ПОТУЖНІСТЬ НИЖЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА

Потужність нижнього теплообмінника  $P$ , кВт показана як залежність від різниці температур  $\Delta T$ , °C між подачею теплоносія в теплообмінник і середньою температурою бака в зоні нижнього теплообмінника при певній циркуляції теплоносія  $V$ , м³/х в останньому.

Наприклад, нехай у баку водопідігрівача ВТА/Н 1-750 в зоні нижнього теплообмінника середня температура становить 40°C, а в теплообміннику протікає теплоносій температурою 70°C з циркуляцією 2 м³/х. Тоді різниця температур  $\Delta T = 70 - 40 = 30$  °C, а потужність нижнього теплообмінника становить орієнтовно 24 кВт.



## ВТРАТИ ТИСКУ НИЖЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА

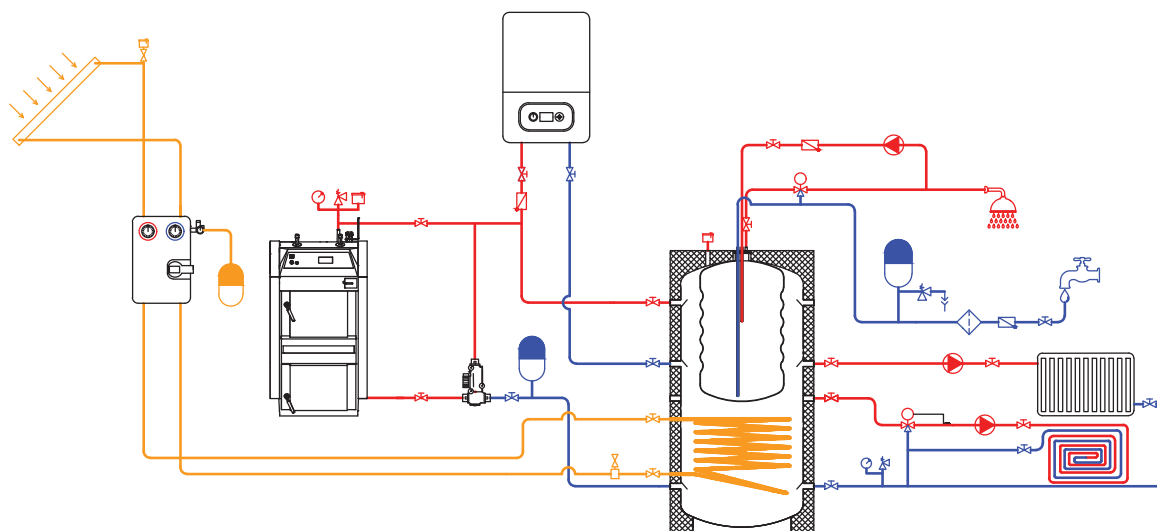


**ПРОДУКТИВНІСТЬ ВНУТРІШНЬОГО БАКА ГВП**

| Модель   | Об'єм внутрішнього бака | Площа поверхні внутрішнього бака | Максимальна продуктивність ГВП при постійному безперервному навантаженні (нагрів ГВП від 10 до 45°), джерело нагріву увімкнуте |                          | Максимальний вихід ГВП (нагрів ГВП від 10 до 45°С), джерело нагріву вимкнуте, бак не охолоджується іншим навантаженням (напр., системою опалення) |                      |                      |
|----------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
|          |                         |                                  | Температура в баку 80°С                                                                                                        | Температура в баку 65 °С | Бак нагрітий до 80°С                                                                                                                              | Бак нагрітий до 65°С | Бак нагрітий до 50°С |
|          | л                       | м²                               | л/хв                                                                                                                           | л/хв                     | л                                                                                                                                                 | л                    | л                    |
| 400/80   | 82                      | 0,87                             | 9,0                                                                                                                            | 5,7                      | 354                                                                                                                                               | 224                  | 113                  |
| 500/80   | 82                      | 0,87                             | 9,0                                                                                                                            | 5,7                      | 394                                                                                                                                               | 244                  | 117                  |
| 500/115  | 114                     | 1,18                             | 12,3                                                                                                                           | 7,8                      | 439                                                                                                                                               | 284                  | 151                  |
| 500/185  | 185                     | 1,62                             | 16,8                                                                                                                           | 10,7                     | 541                                                                                                                                               | 376                  | 229                  |
| 750/115  | 114                     | 1,18                             | 12,3                                                                                                                           | 7,8                      | 604                                                                                                                                               | 367                  | 168                  |
| 750/270  | 271                     | 2,08                             | 21,5                                                                                                                           | 13,7                     | 829                                                                                                                                               | 570                  | 339                  |
| 1000/115 | 114                     | 1,18                             | 12,3                                                                                                                           | 7,8                      | 739                                                                                                                                               | 434                  | 181                  |
| 1000/270 | 271                     | 2,08                             | 21,5                                                                                                                           | 13,7                     | 964                                                                                                                                               | 637                  | 352                  |
| 1500/115 | 114                     | 1,18                             | 12,3                                                                                                                           | 7,8                      | 991                                                                                                                                               | 560                  | 206                  |
| 1500/270 | 271                     | 2,08                             | 21,5                                                                                                                           | 13,7                     | 1216                                                                                                                                              | 763                  | 377                  |
| 2000/115 | 114                     | 1,18                             | 12,3                                                                                                                           | 7,8                      | 1396                                                                                                                                              | 763                  | 247                  |
| 2000/270 | 271                     | 2,08                             | 21,5                                                                                                                           | 13,7                     | 1621                                                                                                                                              | 965                  | 418                  |

**ПРИКЛАД ПРИНЦИПОВОЇ СХЕМИ**

Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.


**ПОЗНАЧЕННЯ**

|  |                                  |  |                       |  |                             |  |                                       |
|--|----------------------------------|--|-----------------------|--|-----------------------------|--|---------------------------------------|
|  | Водопідігрівач ВТА-Н 1           |  | Радіатор опалення     |  | Автоматичний розповітрявач  |  | Триходовий клапан з виносним датчиком |
|  | Газовий/електричний котел        |  | Тепла підлога         |  | Деаератор геліоконтур       |  | Запірна арматура                      |
|  | Твердопаливний котел             |  | Водопостачання        |  | Розповітрявач геліоконтур   |  | Запобіжний клапан                     |
|  | Термозмішуючий пристрій Laddomat |  | Гаряче водопостачання |  | Циркуляційний насос         |  | Зворотний клапан                      |
|  | Сонячний колектор                |  | Розширювальний бак    |  | Фільтр сітчастий            |  | Дренаж                                |
|  | Насосна група геліоконтур        |  | Група безпеки         |  | Триходовий змішуючий клапан |  | Манометр                              |

АКУМУЛЯЦІЯ ТЕПЛА ДЛЯ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ,  
ПРИГОТУВАННЯ ТА АКУМУЛЯЦІЯ ГАРЯЧОЇ ВОДИ  
ГВП З ІНТЕНСИВНИМ ВІДБОРОМ ТЕПЛА ВІД  
СОНЯЧНИХ КОЛЕКТОРІВ



### ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

Акумуляційний бак призначений для накопичення теплової енергії від різноманітних джерел, у тому числі від сонячних колекторів за допомогою нижнього теплообмінника. Внутрішній бак ГВП завдяки частковому розташуванню в зоні нижнього теплообмінника сприяє кращій передачі тепла від геліосистеми і дозволяє отримувати більше енергії саме від сонця. Запас ГВП дозволяє покривати пікові споживання гарячої води. Завдяки хвилеподібній стінці внутрішній бак володіє достатньою стійкістю до зовнішніх коливань тиску.

| Бак                |      | Теплообмінник зовнішнього підігрівачого контуру |      |
|--------------------|------|-------------------------------------------------|------|
| P                  | T    | P                                               | T    |
| 3 bar              | 95°C | 6 bar                                           | 95°C |
| Внутрішній бак ГВП |      |                                                 |      |
| P                  |      | T                                               |      |
| 6 bar              |      | 95°C                                            |      |



### МАТЕРІАЛ

Бак виготовлений з вуглецевої конструкційної сталі S235JR (DIN1.0038). Зовнішнє покриття забезпечує підвищену стійкість до механічних впливів та агресивних середовищ.

### ВНУТРІШНІЙ БАК

Внутрішній бак ГВП з хвилеподібною (гофрованою) стінкою виготовлений з нержавіючої сталі AISI316L (DIN1.4404).

### ТЕПЛООБМІННИК

Нижній теплообмінник (зовнішній підігрівачий контур) виготовлений з вуглецевої сталі C22 (DIN1.0402).

### ГАРАНТІЯ

5 років

### ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

PL/PVC – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ПВХ-тканини на замку

PU/PVC – теплоізоляція з еластичного пінополіуретану товщиною 90 мм в кожусі з ПВХ-тканини, що фіксується стяжками

PL/ABS – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ABS-пластику на пластикових замках

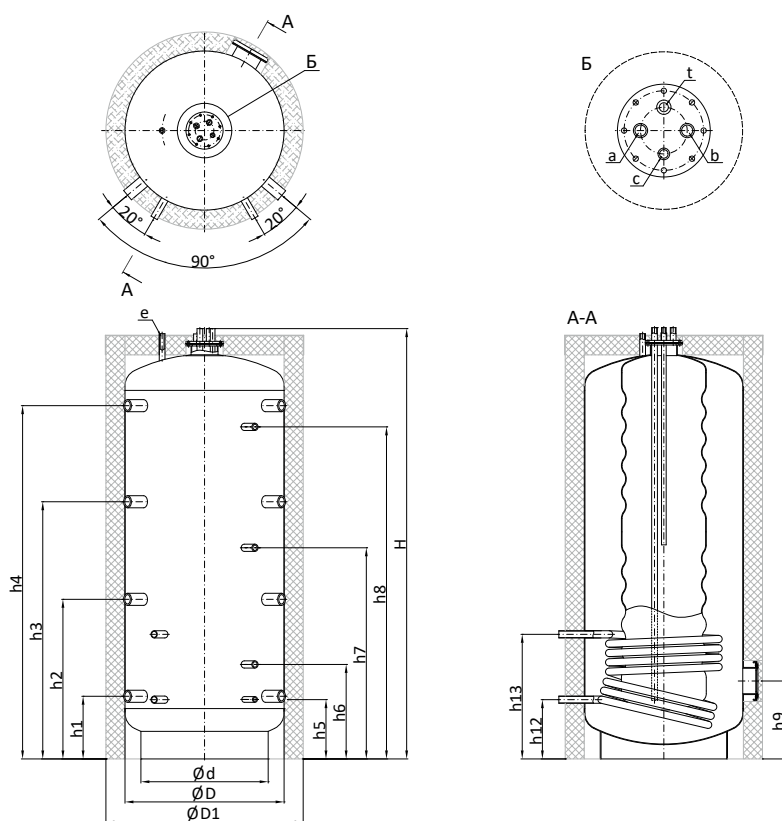
PS/ABS – ефективна тверда теплоізоляція 100 мм з графітізованого пінополістиролу в кожусі з ABS-пластику. Теплоізоляція преміум класу – відповідає вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**

| Модель   | V бака, л | Теплообмінник зовнішнього підігрівачого контуру |         | Клас енергоефективності ізоляції* |
|----------|-----------|-------------------------------------------------|---------|-----------------------------------|
|          |           | Сто1, м²                                        | Vто1, л |                                   |
| 750/200  | 773       | 1,5                                             | 10,0    | C                                 |
| 1000/200 | 1008      | 1,8                                             | 15,5    | C                                 |
| 1000/300 |           |                                                 |         |                                   |
| 1500/200 | 1449      | 2,3                                             | 19,5    | C                                 |
| 1500/330 |           |                                                 |         |                                   |
| 1500/480 |           |                                                 |         |                                   |
| 2000/200 | 2158      | 2,3                                             | 19,5    | C                                 |
| 2000/330 |           |                                                 |         |                                   |
| 2000/480 |           |                                                 |         |                                   |

\*Клас енергоефективності вказаний для ізоляції PS/ABS.

### СПЕЦЗАМОВЛЕННЯ

Можливе проектування і виробництво водопідігрівачів відповідно до потреб замовника, що передбачає зміну габаритів, конфігурації приєднань, об'єму внутрішнього бака ГВП та параметрів теплообмінників.

**ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ**

**ПОЗНАЧЕННЯ**

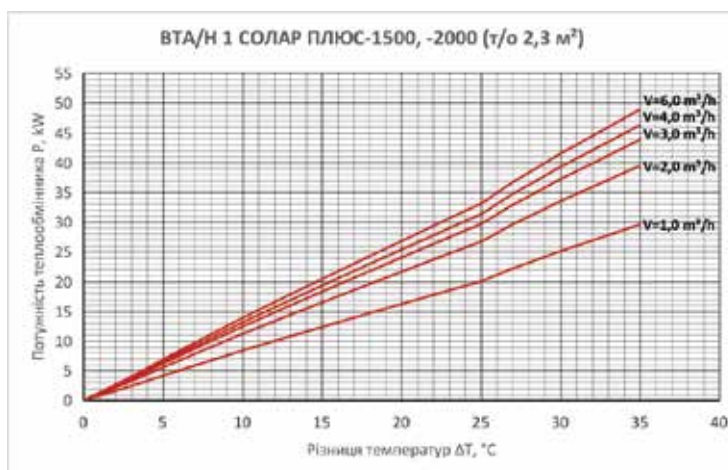
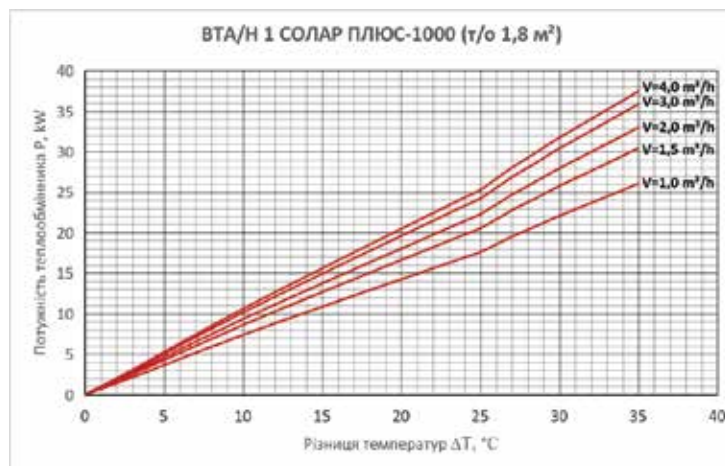
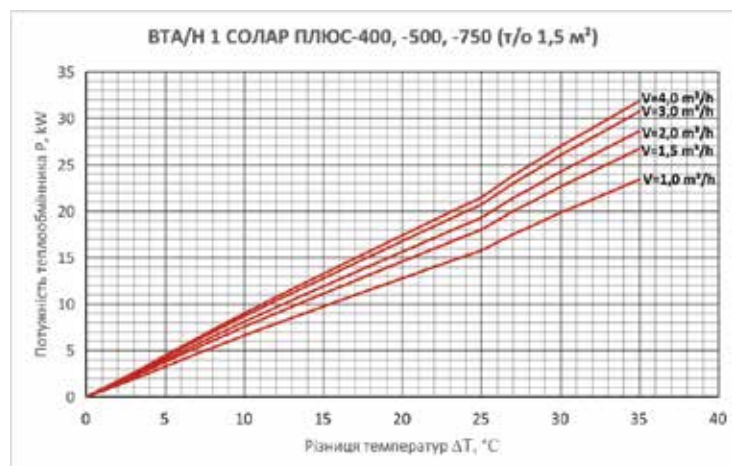
|          |                                                                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| h, h1-h4 | Патрубки подаючих і зворотних магістралей підігрівачих контурів                                          |
| h5       | Патрубок технологічний                                                                                   |
| h6-h8    | Патрубки датчиків температури                                                                            |
| h9       | Фланець                                                                                                  |
| h12-h13  | Патрубки подаючої і зворотної магістралей зовнішнього підігрівачого контуру (T01 - нижній теплообмінник) |
| e        | Повітрівідвід                                                                                            |
| a        | Подача холодної води                                                                                     |
| b        | Подача гарячої води                                                                                      |
| c        | Рециркуляція                                                                                             |
| t        | Патрубок датчика температури                                                                             |

| Модель   | Габарити, мм |      |      |      | Приєднувальні розміри, мм |     |      |      |     |     |      |      |      |      |     |    |     |    |    |  |
|----------|--------------|------|------|------|---------------------------|-----|------|------|-----|-----|------|------|------|------|-----|----|-----|----|----|--|
|          | ØD1          | ØD   | Ød   | H    | h1                        | h2  | h3   | h4   | h5  | h6  | h7   | h8   | h9   | h12  | h13 | e  | a,b | c  | t  |  |
| 750/200  | 950          | 750  | 600  | 2030 | 295                       | 752 | 1212 | 1665 | 280 | 445 | 995  | 1565 | 367  | 279  | 631 | ½" | ¾"  | ½" | ½" |  |
| 1000/200 | 1050         | 850  | 700  | 2080 | 1 ½"                      |     |      |      | ½"  | ¾"  |      |      | Ø120 | 1"   |     |    |     |    |    |  |
|          |              |      |      |      | 323                       | 780 | 1240 | 1693 | 308 | 473 | 1023 | 1593 | 395  | 311  | 661 | ½" | ¾"  | ½" | ½" |  |
| 1000/330 |              |      |      |      |                           |     |      |      |     |     |      |      |      |      |     |    | 1"  | ¾" |    |  |
|          |              |      |      |      | 1 ½"                      |     |      |      | ½"  | ¾"  |      |      | Ø120 | 1 ¼" |     |    |     |    |    |  |
| 1500/200 | 1200         | 1000 | 850  | 2170 | 368                       | 825 | 1285 | 1738 | 353 | 518 | 1068 | 1638 | 440  | 356  | 706 | ½" | ¾"  | ½" | ½" |  |
| 1500/330 |              |      |      |      |                           |     |      |      |     |     |      |      |      |      |     |    |     |    |    |  |
| 1500/480 |              |      |      |      |                           |     |      |      |     |     |      |      |      |      |     |    |     |    |    |  |
|          |              |      |      |      | 1 ½"                      |     |      |      | ½"  | ¾"  |      |      | Ø120 | 1 ¼" |     |    |     |    |    |  |
| 2000/200 | 1400         | 1200 | 1000 | 2270 | 419                       | 876 | 1336 | 1789 | 404 | 569 | 1119 | 1689 | 491  | 407  | 707 | ½" | ¾"  | ½" | ½" |  |
| 2000/330 |              |      |      |      |                           |     |      |      |     |     |      |      |      |      |     |    |     |    |    |  |
| 2000/480 |              |      |      |      |                           |     |      |      |     |     |      |      |      |      |     |    |     |    |    |  |
|          |              |      |      |      | 1 ½"                      |     |      |      | ½"  | ¾"  |      |      | Ø120 | 1 ¼" |     |    |     |    |    |  |

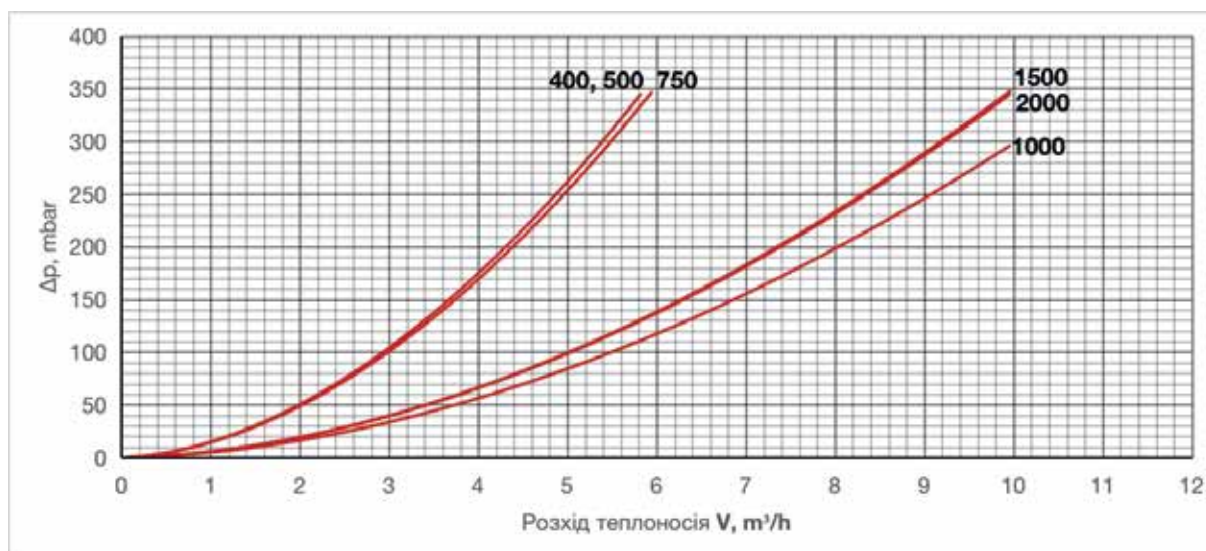
## ПОТУЖНІСТЬ НИЖЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА

Потужність нижнього теплообмінника  $P$ , kW показана як залежність від різниці температур  $\Delta T$ , °C між подачею теплоносія в теплообмінник і середньою температурою бака в зоні нижнього теплообмінника при певній циркуляції теплоносія  $V$ , m³/h в останньому.

Наприклад, нехай у баку водопідігрівача ВТА/Н 1 СОЛАР ПЛЮС-750 в зоні нижнього теплообмінника середня температура становить 40°C, а в теплообміннику протікає теплоносій температурою 70°C з циркуляцією 2 m³/h. Тоді різниця температур  $\Delta T = 70 - 40 = 30$  °C, а потужність нижнього теплообмінника становить орієнтовно 24 kW.



## ВТРАТИ ТИСКУ НИЖЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА

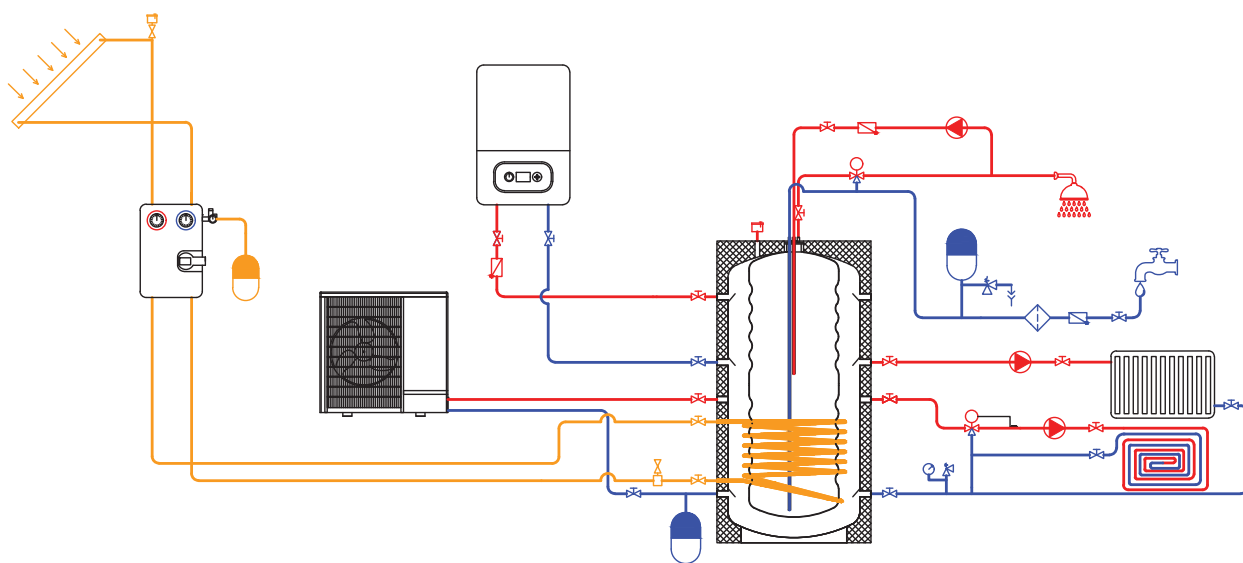


**ПРОДУКТИВНІСТЬ ВНУТРІШНЬОГО БАКА ГВП**

| Модель   | Об'єм внутрішнього бака | Площа поверхні внутрішнього бака | Максимальна продуктивність ГВП при постійному безперервному навантаженні (нагрів ГВП від 10 до 45°), джерело нагріву увімкнуте |                         | Максимальний вихід ГВП (нагрів ГВП від 10 до 45°С), джерело нагріву вимкнуте, зона розташування бака ГВП не охолоджується іншим навантаженням |                      |                      |
|----------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
|          |                         |                                  | Температура в баку 80°С                                                                                                        | Температура в баку 65°С | Бак нагрітий до 80°С                                                                                                                          | Бак нагрітий до 65°С | Бак нагрітий до 50°С |
|          | л                       | м²                               | л/хв                                                                                                                           | л/хв                    | л                                                                                                                                             | л                    | л                    |
| 750/200  | 208                     | 2,13                             | 22,0                                                                                                                           | 14,0                    | 737                                                                                                                                           | 487                  | 270                  |
| 1000/200 | 208                     | 2,13                             | 22,0                                                                                                                           | 14,0                    | 873                                                                                                                                           | 555                  | 283                  |
| 1000/330 | 332                     | 2,80                             | 29,0                                                                                                                           | 18,5                    | 1051                                                                                                                                          | 715                  | 418                  |
| 1500/200 | 208                     | 2,13                             | 22,0                                                                                                                           | 14,0                    | 1125                                                                                                                                          | 681                  | 309                  |
| 1500/330 | 332                     | 2,80                             | 29,0                                                                                                                           | 18,5                    | 1303                                                                                                                                          | 841                  | 444                  |
| 1500/480 | 483                     | 3,49                             | 36,1                                                                                                                           | 23,0                    | 1518                                                                                                                                          | 1035                 | 608                  |
| 2000/200 | 208                     | 2,13                             | 22,0                                                                                                                           | 14,0                    | 1530                                                                                                                                          | 884                  | 349                  |
| 2000/330 | 332                     | 2,80                             | 29,0                                                                                                                           | 18,5                    | 1708                                                                                                                                          | 1044                 | 484                  |
| 2000/480 | 483                     | 3,49                             | 36,1                                                                                                                           | 23,0                    | 1924                                                                                                                                          | 1238                 | 648                  |

**ПРИКЛАД ПРИНЦИПОВОЇ СХЕМИ**

Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.


**ПОЗНАЧЕННЯ**

|                                   |                            |                                       |                   |
|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| Водопідігрівач ВТА-Н 1 СОЛАР ПЛЮС | Тепла підлога              | Розповітрявач геліоконтуру            | Запобіжний клапан |
| Газовий/електричний котел         | Водопостачання             | Циркуляційний насос                   | Зворотній клапан  |
| Тепловий насос                    | Гаряче водопостачання      | Фільтр сітчастий                      | Дренаж            |
| Сонячний колектор                 | Розширювальний бак         | Триходовий змішувачий клапан          | Манометр          |
| Насосна група геліоконтуру        | Автоматичний розповітрявач | Триходовий клапан з виносним датчиком |                   |
| Радіатор опалення                 | Деаератор геліоконтуру     | Запірна арматура                      |                   |

АКУМУЛЯЦІЯ ТЕПЛА ДЛЯ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ, ПРИГОТУВАННЯ ТА АКУМУЛЯЦІЯ ГАРЯЧОЇ ВОДИ ГВП



## ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

Акумуляційний бак призначений для накопичення теплової енергії від різноманітних джерел тепла. Внутрішній бак ГВП розташований у верхній частині бака, що дозволяє використовувати теплоносії найвищої температури для швидкого та ефективного нагріву води ГВП, а також накопичувати її в необхідній кількості. Моделі з внутрішнім баком, що займає майже весь простір зовнішнього бака придатні для роботи з тепловими насосами. Запас ГВП дозволяє покривати пікові споживання гарячої води. Завдяки хвилеподібній стінці внутрішній бак володіє достатньою стійкістю до зовнішніх коливань тиску.

## МАТЕРІАЛ

Бак виготовлений з вуглецевої конструкційної сталі S235JR (DIN1.0038). Зовнішнє покриття забезпечує підвищену стійкість до механічних впливів та агресивних середовищ.

## ВНУТРІШНІЙ БАК

Внутрішній бак ГВП з хвилеподібною (гофрованою) стінкою виготовлений з нержавіючої сталі AISI316L (DIN1.4404).

## ГАРАНТІЯ

5 років

## ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

PL/PVC – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ПВХ-тканини на замку

PU/PVC – теплоізоляція з еластичного пінополіуретану товщиною 90 мм в кожусі з ПВХ-тканини, що фіксується стяжками

PL/ABS – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ABS-пластику на пластикових замках

PS/ABS – ефективна тверда теплоізоляція 100 мм з графітізованого пінополістиролу в кожусі з ABS-пластику. Теплоізоляція преміум класу – відповідає вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**



| Бак                |       |
|--------------------|-------|
| P                  | T     |
| 3 bar              | 95 °C |
| Внутрішній бак ГВП |       |
| P                  | T     |
| 6 bar              | 95 °C |

## СПЕЦЗАМОВЛЕННЯ

Можливе проектування і виробництво водопідігрівачів відповідно до потреб замовника, що передбачає зміну габаритів, конфігурації приєднань, об'єму внутрішнього бака ГВП.

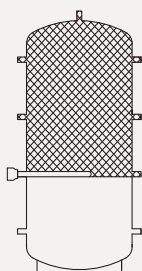
| Модель   | V бака, л | Клас енергоефективності ізоляції* |
|----------|-----------|-----------------------------------|
| 200/80   | 214       | A                                 |
| 200/115  |           |                                   |
| 300/80   |           |                                   |
| 300/115  | 305       | A                                 |
| 300/150  |           |                                   |
| 300/200  |           |                                   |
| 400/80   | 413       | B                                 |
| 400/115  |           |                                   |
| 400/185  |           |                                   |
| 400/230  | 483       | B                                 |
| 500/80   |           |                                   |
| 500/115  |           |                                   |
| 500/185  | 773       | C                                 |
| 500/330  |           |                                   |
| 750/115  |           |                                   |
| 750/185  | 1008      | C                                 |
| 750/330  |           |                                   |
| 750/480  |           |                                   |
| 1000/115 | 1449      | C                                 |
| 1000/185 |           |                                   |
| 1000/330 |           |                                   |
| 1000/770 | 2158      | C                                 |
| 1500/115 |           |                                   |
| 1500/200 |           |                                   |
| 1500/330 | 2158      | C                                 |
| 1500/580 |           |                                   |
| 1500/770 |           |                                   |
| 2000/115 | 2158      | C                                 |
| 2000/200 |           |                                   |
| 2000/330 |           |                                   |
| 2000/580 | 2158      | C                                 |
| 2000/770 |           |                                   |

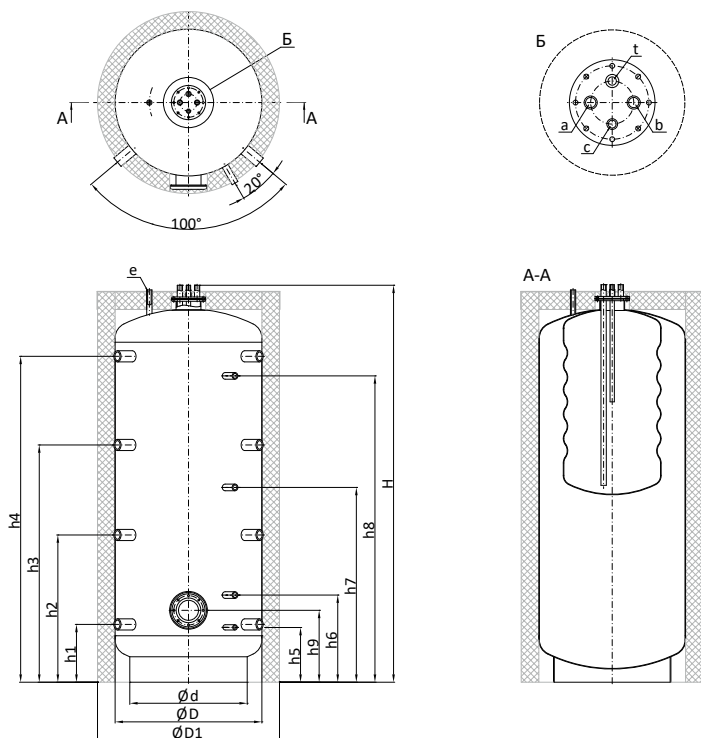
## АКСЕСУАРИ

### Трубчасті електричні нагрівачі

| Модель   | Об'єм зони нагріву, л | 2 кВт                     | 3 кВт | 4,5 кВт | 6 кВт | 7,5 кВт | 9 кВт | 12 кВт | 15 кВт |
|----------|-----------------------|---------------------------|-------|---------|-------|---------|-------|--------|--------|
|          |                       | 1-220                     |       | 3-400   |       |         |       |        |        |
|          |                       | Час нагріву на ΔT=20°, хв |       |         |       |         |       |        |        |
| 400/80   | 212                   | 148                       | 98    | 66      | 49    | 39      | 33    | -      | -      |
| 500/80   | 314                   | 219                       | 146   | 97      | 73    | 58      | 49    | -      | -      |
| 500/115  | 314                   | 219                       | 146   | 97      | 73    | 58      | 49    | -      | -      |
| 500/185  | 314                   | 219                       | 146   | 97      | 73    | 58      | 49    | -      | -      |
| 750/115  | 500                   | 348                       | 232   | 155     | 116   | 93      | 77    | 58     | -      |
| 750/185  | 500                   | 348                       | 232   | 155     | 116   | 93      | 77    | 58     | -      |
| 1000/115 | 650                   | 453                       | 302   | 201     | 151   | 121     | 101   | 75     | 60     |
| 1000/185 | 650                   | 453                       | 302   | 201     | 151   | 121     | 101   | 75     | 60     |
| 1000/330 | 650                   | 453                       | 302   | 201     | 151   | 121     | 101   | 75     | 60     |
| 1500/115 | 926                   | 645                       | 430   | 287     | 215   | 172     | 143   | 108    | 86     |
| 1500/200 | 926                   | 645                       | 430   | 287     | 215   | 172     | 143   | 108    | 86     |
| 1500/330 | 926                   | 645                       | 430   | 287     | 215   | 172     | 143   | 108    | 86     |
| 1500/580 | 926                   | 645                       | 430   | 287     | 215   | 172     | 143   | 108    | 86     |
| 2000/115 | 1370                  | 954                       | 636   | 424     | 318   | 255     | 212   | 159    | 127    |
| 2000/200 | 1370                  | 954                       | 636   | 424     | 318   | 255     | 212   | 159    | 127    |
| 2000/330 | 1370                  | 954                       | 636   | 424     | 318   | 255     | 212   | 159    | 127    |
| 2000/580 | 1370                  | 954                       | 636   | 424     | 318   | 255     | 212   | 159    | 127    |

Для альтернативного монтажу ТЕНа застосовують фланцевий перехідник



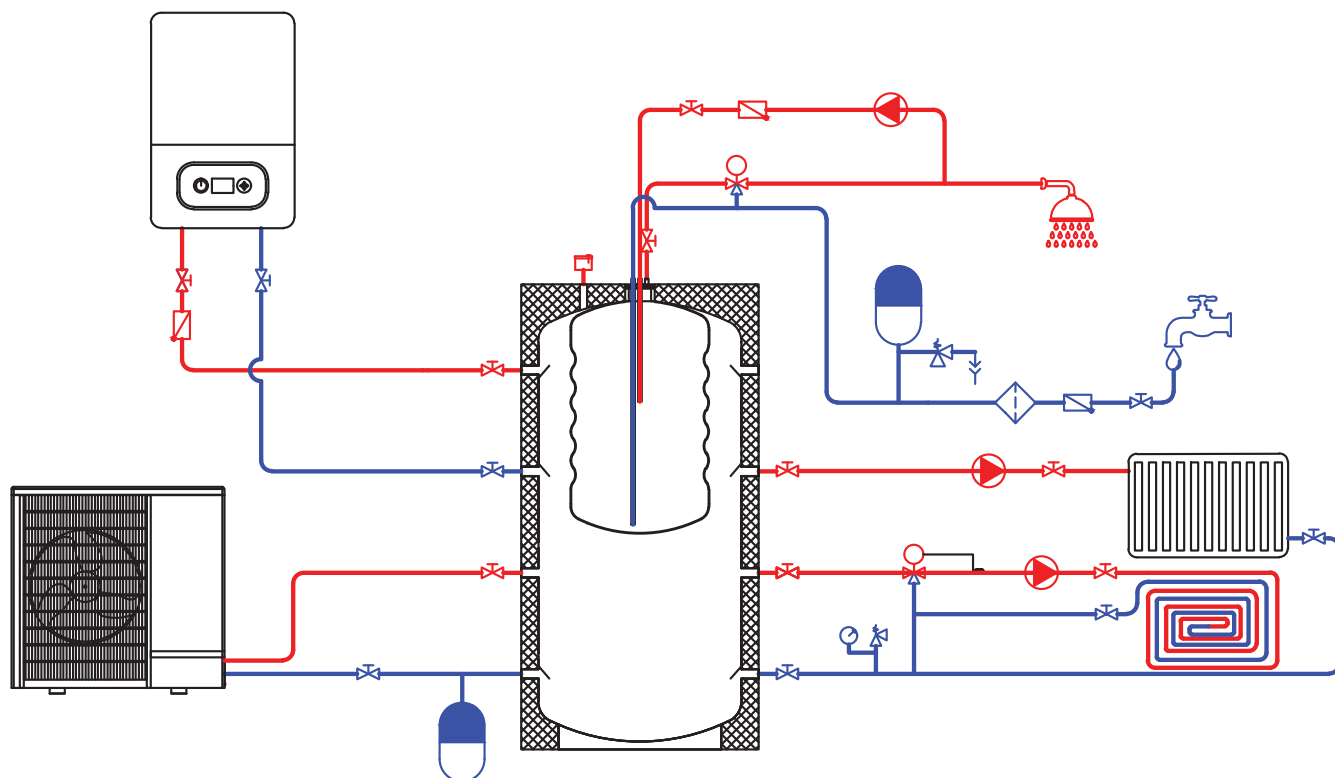
**ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ**

**ПОЗНАЧЕННЯ**

|          |                                                                 |
|----------|-----------------------------------------------------------------|
| Н, h1-h4 | Патрубки подаючих і зворотних магістралей підігрівачих контурів |
| h5       | Патрубок технологічний                                          |
| h6-h8    | Патрубки датчиків температури                                   |
| h9       | Фланець                                                         |
| e        | Повітрявідвід                                                   |
| a        | Подача холодної води                                            |
| b        | Подача гарячої води                                             |
| c        | Рециркуляція                                                    |
| t        | Патрубок датчика температури                                    |

| Модель                                                   | Габарити, мм |      |      |      | Приєднувальні розміри, мм |     |      |      |     |     |      |      |      |    |      |    |    |
|----------------------------------------------------------|--------------|------|------|------|---------------------------|-----|------|------|-----|-----|------|------|------|----|------|----|----|
|                                                          | ØD1          | ØD   | Ød   | H    | h1                        | h2  | h3   | h4   | h5  | h6  | h7   | h8   | h9   | e  | a, b | c  | t  |
| 200/80<br>200/115                                        | 700          | 500  | 400  | 1330 | 251                       | 647 | -    | 1043 | 236 | 401 | -    | 921  | 323  | ½" | ¾"   | ½" | ½" |
|                                                          |              |      |      |      | 1 ½"                      |     |      | 1 ½" | ½"  | ¾"  |      | ¾"   | Ø120 |    |      |    |    |
| 300/80<br>300/115<br>300/150<br>300/200                  | 700          | 500  | 400  | 1940 | 251                       | 647 | 1168 | 1621 | 236 | 401 | 951  | 1521 | 323  | ½" | ¾"   | ½" | ½" |
|                                                          |              |      |      |      | 1 ½"                      |     |      | ½"   | ¾"  |     |      | ¾"   | Ø120 |    |      |    |    |
| 400/80<br>400/115<br>400/185<br>400/230                  | 800          | 600  | 450  | 1720 | 264                       | 834 | -    | 1406 | 249 | 414 | -    | 1256 | 336  | ½" | ¾"   | ½" | ½" |
|                                                          |              |      |      |      | 1 ½"                      |     |      | ½"   | ½"  | ¾"  |      | ¾"   | Ø120 |    |      | ¾" |    |
| 500/80<br>500/115<br>500/185<br>500/330                  | 800          | 600  | 450  | 1970 | 264                       | 721 | 1118 | 1634 | 249 | 414 | 964  | 1534 | 336  | ½" | ¾"   | ½" | ½" |
|                                                          |              |      |      |      | 1 ½"                      |     |      | ½"   | ¾"  |     |      | ¾"   | Ø120 |    | 1"   | ¾" |    |
| 750/115<br>750/185<br>750/330<br>750/480                 | 950          | 750  | 600  | 2030 | 295                       | 752 | 1212 | 1665 | 280 | 445 | 995  | 1565 | 367  | ½" | ¾"   | ½" | ½" |
|                                                          |              |      |      |      | 1 ½"                      |     |      | ½"   | ¾"  |     |      | ¾"   | Ø120 |    | 1"   | ¾" |    |
| 1000/115<br>1000/185<br>1000/330<br>1000/770             | 1050         | 850  | 700  | 2080 | 323                       | 780 | 1240 | 1693 | 308 | 473 | 1023 | 1593 | 395  | ½" | ¾"   | ½" | ½" |
|                                                          |              |      |      |      | 1 ½"                      |     |      | ½"   | ¾"  |     |      | ¾"   | Ø120 |    | 1"   | ¾" |    |
| 1500/115<br>1500/200<br>1500/330<br>1500/580<br>1500/700 | 1200         | 1000 | 850  | 2170 | 368                       | 825 | 1285 | 1738 | 353 | 518 | 1068 | 1638 | 440  | ½" | ¾"   | ½" | ½" |
|                                                          |              |      |      |      | 1 ½"                      |     |      | ½"   | ¾"  |     |      | ¾"   | Ø120 |    | 1 ¼" | 1" |    |
| 2000/115<br>2000/200<br>2000/330<br>2000/580<br>2000/700 | 1400         | 1200 | 1000 | 2270 | 419                       | 876 | 1336 | 1789 | 404 | 569 | 1119 | 1669 | 491  | ½" | ¾"   | ½" | ½" |
|                                                          |              |      |      |      | 1 ½"                      |     |      | ½"   | ¾"  |     |      | ¾"   | Ø120 |    | 1 ¼" | 1" |    |

| Модель   | Об'єм внутрішнього бака | Площа поверхні внутрішнього бака | Максимальна продуктивність ГВП при постійному безперервному навантаженні (нагрів ГВП від 10 до 45°), джерело нагріву увімкнуте |                          | Максимальний вихід ГВП (нагрів ГВП від 10 до 45°С), джерело нагріву вимкнуте, бак не охолоджується іншим навантаженням (напр., системою опалення) |                      |                      |
|----------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
|          |                         |                                  | Температура в баку 80 °С                                                                                                       | Температура в баку 65 °С | Бак нагрітий до 80°С                                                                                                                              | Бак нагрітий до 65°С | Бак нагрітий до 50°С |
|          | л                       | м²                               | л/хв                                                                                                                           | л/хв                     | л                                                                                                                                                 | л                    | л                    |
| 200/80   | 82                      | 0,87                             | 9,0                                                                                                                            | 5,7                      | 240                                                                                                                                               | 167                  | 102                  |
| 200/115  | 114                     | 1,18                             | 12,3                                                                                                                           | 7,8                      | 285                                                                                                                                               | 207                  | 136                  |
| 300/80   | 82                      | 0,87                             | 9,0                                                                                                                            | 5,7                      | 292                                                                                                                                               | 193                  | 107                  |
| 300/115  | 114                     | 1,18                             | 12,3                                                                                                                           | 7,8                      | 337                                                                                                                                               | 233                  | 141                  |
| 300/150  | 145                     | 1,50                             | 15,5                                                                                                                           | 9,9                      | 382                                                                                                                                               | 274                  | 175                  |
| 300/200  | 208                     | 2,13                             | 22,0                                                                                                                           | 14,0                     | 471                                                                                                                                               | 355                  | 243                  |
| 400/80   | 82                      | 0,87                             | 9,0                                                                                                                            | 5,7                      | 354                                                                                                                                               | 224                  | 113                  |
| 400/115  | 114                     | 1,18                             | 12,3                                                                                                                           | 7,8                      | 399                                                                                                                                               | 264                  | 147                  |
| 400/185  | 185                     | 1,62                             | 16,8                                                                                                                           | 10,7                     | 501                                                                                                                                               | 356                  | 225                  |
| 400/230  | 234                     | 2,02                             | 20,9                                                                                                                           | 13,3                     | 571                                                                                                                                               | 419                  | 278                  |
| 500/80   | 82                      | 0,87                             | 9,0                                                                                                                            | 5,7                      | 394                                                                                                                                               | 244                  | 117                  |
| 500/115  | 114                     | 1,18                             | 12,3                                                                                                                           | 7,8                      | 439                                                                                                                                               | 284                  | 151                  |
| 500/185  | 185                     | 1,62                             | 16,8                                                                                                                           | 10,7                     | 541                                                                                                                                               | 376                  | 229                  |
| 500/330  | 332                     | 2,80                             | 29,0                                                                                                                           | 18,5                     | 751                                                                                                                                               | 565                  | 388                  |
| 750/115  | 114                     | 1,18                             | 12,3                                                                                                                           | 7,8                      | 604                                                                                                                                               | 367                  | 168                  |
| 750/185  | 185                     | 1,62                             | 16,8                                                                                                                           | 10,7                     | 706                                                                                                                                               | 459                  | 245                  |
| 750/330  | 332                     | 2,80                             | 29,0                                                                                                                           | 18,5                     | 917                                                                                                                                               | 648                  | 405                  |
| 750/480  | 483                     | 3,49                             | 36,1                                                                                                                           | 23,0                     | 1132                                                                                                                                              | 842                  | 569                  |
| 1000/115 | 114                     | 1,18                             | 12,3                                                                                                                           | 7,8                      | 739                                                                                                                                               | 434                  | 181                  |
| 1000/185 | 185                     | 1,62                             | 16,8                                                                                                                           | 10,7                     | 841                                                                                                                                               | 526                  | 259                  |
| 1000/330 | 331                     | 2,26                             | 23,5                                                                                                                           | 15,0                     | 1049                                                                                                                                              | 714                  | 417                  |
| 1000/770 | 773                     | 4,62                             | 47,9                                                                                                                           | 30,5                     | 1680                                                                                                                                              | 1282                 | 897                  |
| 1500/115 | 114                     | 1,18                             | 12,3                                                                                                                           | 7,8                      | 991                                                                                                                                               | 560                  | 206                  |
| 1500/200 | 201                     | 1,61                             | 16,6                                                                                                                           | 10,6                     | 1115                                                                                                                                              | 672                  | 301                  |
| 1500/330 | 331                     | 2,26                             | 23,5                                                                                                                           | 15,0                     | 1301                                                                                                                                              | 840                  | 442                  |
| 1500/580 | 582                     | 3,42                             | 35,4                                                                                                                           | 22,6                     | 1660                                                                                                                                              | 1163                 | 715                  |
| 1500/770 | 773                     | 4,62                             | 47,9                                                                                                                           | 30,5                     | 1932                                                                                                                                              | 1408                 | 922                  |
| 2000/115 | 114                     | 1,18                             | 12,3                                                                                                                           | 7,8                      | 1396                                                                                                                                              | 763                  | 247                  |
| 2000/200 | 201                     | 1,61                             | 16,6                                                                                                                           | 10,6                     | 1520                                                                                                                                              | 875                  | 341                  |
| 2000/330 | 331                     | 2,26                             | 23,5                                                                                                                           | 15,0                     | 1706                                                                                                                                              | 1042                 | 483                  |
| 2000/580 | 582                     | 3,42                             | 35,4                                                                                                                           | 22,6                     | 2065                                                                                                                                              | 1365                 | 755                  |
| 2000/770 | 773                     | 4,62                             | 47,9                                                                                                                           | 30,5                     | 2337                                                                                                                                              | 1610                 | 962                  |

Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.



## ПОЗНАЧЕННЯ



Водопідігрівач ВТА-Н 2



Газовий/електричний котел



Тепловий насос



Радіатор опалення



Тепла підлога



Водопостачання



Гаряче водопостачання



Розширювальний бак



Автоматичний розповітрявач



Циркуляційний насос



Фільтр сітчастий



Триходовий змішуючий клапан



Триходовий клапан з виносним датчиком



Запірна арматура



Запобіжний клапан



Зворотній клапан



Дренаж



Манометр



### АКУМУЛЯЦІЯ ТЕПЛА ДЛЯ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ ТА ПРИГОТУВАННЯ ГВП



#### ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

Акумуляційний бак призначений для накопичення теплової енергії від різноманітних джерел, у тому числі від сонячних колекторів за допомогою нижнього теплообмінника. Теплообмінник ГВП розташований у верхній частині бака, що дозволяє використовувати теплоносії найвищої температури для швидкого та ефективного нагріву води ГВП в необхідній для споживача кількості.

#### МАТЕРІАЛ

Бак виготовлений з вуглецевої конструкційної сталі S235JR (DIN1.0038). Зовнішнє покриття забезпечує підвищену стійкість до механічних впливів та агресивних середовищ.

#### ТЕПЛООБМІННИКИ

Нижній теплообмінник (зовнішній підігрівачий контур) виготовлений з вуглецевої сталі C22 (DIN1.0402). Теплообмінник ГВП виготовлений з нержавіючої сталі AISI304L (DIN1.4307).

#### ГАРАНТІЯ

5 років

#### ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

PL/PVC – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ПВХ-тканини на замку

PU/PVC – теплоізоляція з еластичного пінополіуретану товщиною 90 мм в кожусі з ПВХ-тканини, що фіксується стяжками

PL/ABS – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ABS-пластику на пластикових замках

PS/ABS – ефективна тверда теплоізоляція 100 мм з графітізованого пінополістиролу в кожусі з ABS-пластику. Теплоізоляція преміум класу – відповідає вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**

#### СПЕЦЗАМОВЛЕННЯ

Можливе проектування і виробництво водопідігрівачів відповідно до потреб замовника, що передбачає зміну габаритів, конфігурацію приєднань та параметрів теплообмінників.

| Бак               |      | Теплообмінник зовнішнього підігрівачого контуру |      |
|-------------------|------|-------------------------------------------------|------|
| P                 | T    | P                                               | T    |
| 3 bar             | 95°C | 6 bar                                           | 95°C |
| Теплообмінник ГВП |      |                                                 |      |
| P                 |      | T                                               |      |
| 10 bar            |      | 95°C                                            |      |

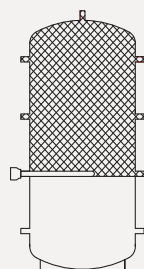


| Модель | V бака, л | Теплообмінник зовнішнього підігрівачого контуру |         | Теплообмінник ГВП |         | Клас енергоефективності ізоляції* |
|--------|-----------|-------------------------------------------------|---------|-------------------|---------|-----------------------------------|
|        |           | Sto1, м²                                        | Vto1, л | Sto2, м²          | Vto2, л |                                   |
| 400    | 413       | 1,5                                             | 10      | 1,40              | 10,0    | B                                 |
| 500    | 483       | 1,5                                             | 10      | 1,40              | 10,0    | B                                 |
| 750    | 773       | 1,5                                             | 10      | 2,20              | 15,0    | C                                 |
|        |           |                                                 |         | 1,55              | 11,0    |                                   |
|        |           |                                                 |         | 2,10              | 15,0    |                                   |
|        |           |                                                 |         | 3,10              | 22,0    |                                   |
| 1000   | 1008      | 1,8                                             | 15,5    | 3,80              | 27,0    | C                                 |
|        |           |                                                 |         | 1,55              | 14,0    |                                   |
|        |           |                                                 |         | 2,30              | 21,5    |                                   |
|        |           |                                                 |         | 3,10              | 28,5    |                                   |
| 1500   | 1449      | 2,3                                             | 19,5    | 3,90              | 35,5    | C                                 |
|        |           |                                                 |         | 4,60              | 42,5    |                                   |
|        |           |                                                 |         | 1,99              | 18,0    |                                   |
|        |           |                                                 |         | 2,90              | 27,0    |                                   |
|        |           |                                                 |         | 3,85              | 36,5    |                                   |
|        |           |                                                 |         | 4,80              | 45,5    |                                   |
| 2000   | 2158      | 2,3                                             | 19,5    | 5,70              | 45,5    | C                                 |
|        |           |                                                 |         | 2,30              | 22,0    |                                   |
|        |           |                                                 |         | 3,45              | 32,5    |                                   |
|        |           |                                                 |         | 4,56              | 43,5    |                                   |
|        |           |                                                 |         | 5,70              | 54,5    |                                   |
|        |           |                                                 |         | 6,90              | 65,0    |                                   |

\*Клас енергоефективності вказаний для ізоляції PS/ABS

#### АКСЕСУАРИ

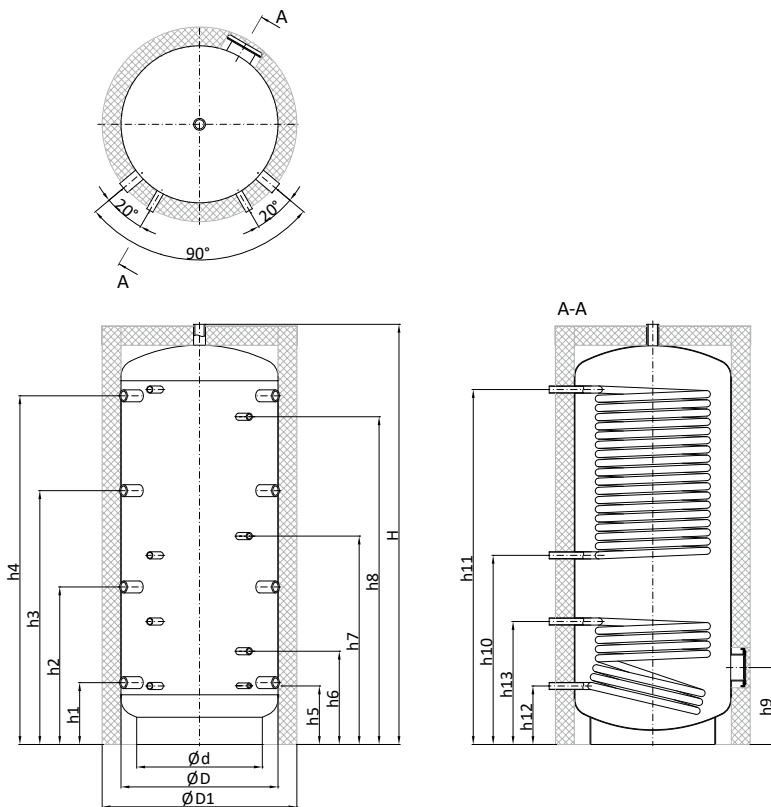
##### Трубчасті електричні нагрівачі



| Модель | Об'єм зони нагріву, л | 2 кВт                     | 3 кВт | 4,5 кВт | 6 кВт | 7,5 кВт | 9 кВт | 12 кВт | 15 кВт |  |
|--------|-----------------------|---------------------------|-------|---------|-------|---------|-------|--------|--------|--|
|        |                       | 1-220                     |       | 3-400   |       |         |       |        |        |  |
|        |                       | Час нагріву на ΔT=20°, хв |       |         |       |         |       |        |        |  |
| 400    | 212                   | 148                       | 98    | 66      | 49    | 39      | 33    | -      | -      |  |
| 500    | 309                   | 215                       | 144   | 96      | 72    | 57      | 48    | -      | -      |  |
| 750    | 500                   | 348                       | 232   | 155     | 116   | 93      | 77    | 58     | -      |  |
| 1000   | 650                   | 453                       | 302   | 201     | 151   | 121     | 101   | 75     | 60     |  |
| 1500   | 926                   | 645                       | 430   | 287     | 215   | 172     | 143   | 108    | 86     |  |
| 2000   | 1370                  | 954                       | 636   | 424     | 318   | 255     | 212   | 159    | 127    |  |

Для альтернативного монтажу ТЕНа застосовують фланцевий перехідник



**ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ**

**ПОЗНАЧЕННЯ**

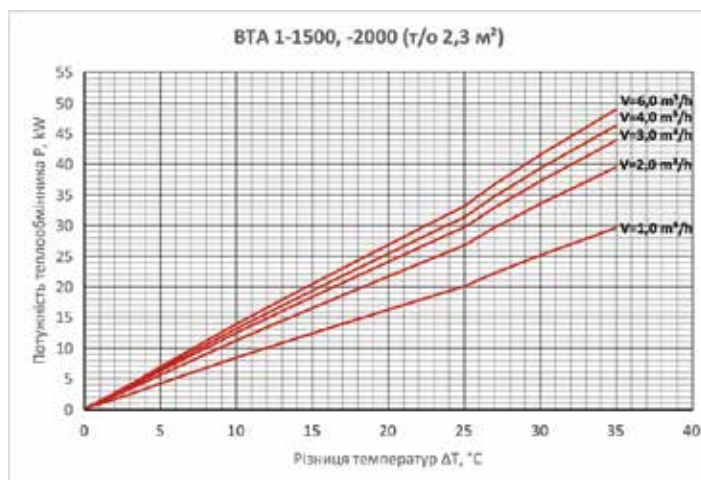
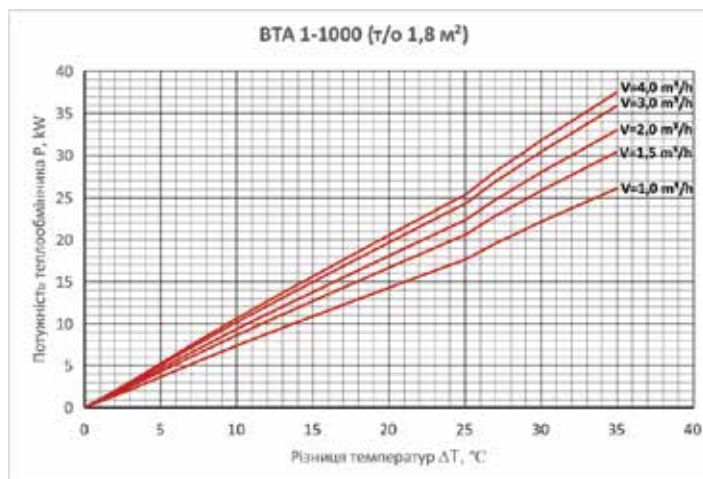
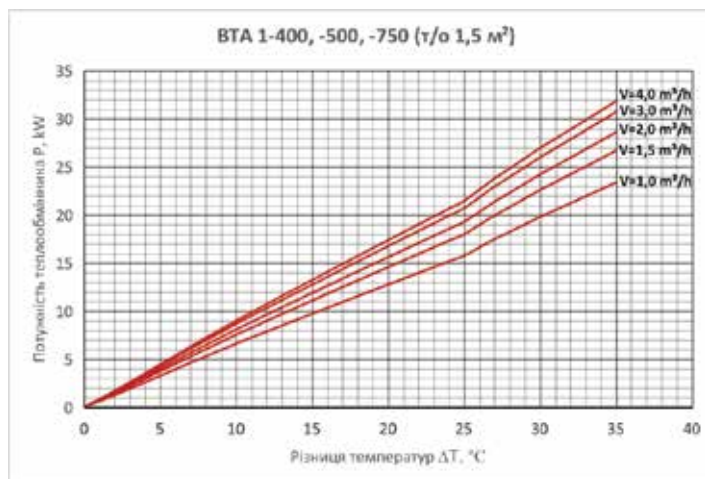
|          |                                                                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Н, h1-h4 | Патрубки подаючих і зворотних магістралей підігрівачих контурів                                          |
| h5       | Патрубок технологічний                                                                                   |
| h6-h8    | Патрубки датчиків температури                                                                            |
| h9       | Фланець                                                                                                  |
| h10-h11  | Патрубки трубопроводів холодної і гарячої води (Т02 – верхній теплообмінник)                             |
| h12-h13  | Патрубки подаючої і зворотної магістралей зовнішнього підігрівачого контуру (Т01 – нижній теплообмінник) |

| Модель | Sto2, м² | Габарити, мм |      |      | Приєднувальні розміри, мм |      |     |      |      |      |     |      |      |      |      |      |     |     |
|--------|----------|--------------|------|------|---------------------------|------|-----|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
|        |          | ØD1          | ØD   | Ød   | H                         | h1   | h2  | h3   | h4   | h5   | h6  | h7   | h8   | h9   | h10  | h11  | h12 | h13 |
| 400    | 1,40     | 800          | 600  | 450  | 1700                      | 264  | 834 | -    | 1406 | 249  | 414 | -    | 1256 | 336  | 930  | 1414 | 248 | 688 |
|        | 1 ½"     |              |      |      |                           | ½"   | ¾"  |      |      | Ø120 | 1"  |      |      |      |      |      |     |     |
| 500    | 1,40     | 800          | 600  | 450  | 1995                      | 264  | 741 | 1181 | 1634 | 249  | 414 | 964  | 1534 | 336  | 1180 | 1664 | 248 | 688 |
|        | 2,20     |              |      |      |                           |      |     |      |      |      |     |      |      | 872  |      |      |     |     |
|        |          |              |      |      |                           | 1 ½" |     |      |      |      | ½"  | ¾"   |      |      | Ø120 | 1"   |     |     |
| 750    | 1,55     | 950          | 750  | 600  | 2010                      | 295  | 752 | 1212 | 1665 | 280  | 445 | 995  | 1565 | 367  | 1299 | 1695 | 279 | 631 |
|        | 2,10     |              |      |      |                           |      |     |      |      |      |     |      |      |      | 1167 |      |     |     |
|        | 3,10     |              |      |      |                           |      |     |      |      |      |     |      |      |      | 903  |      |     |     |
|        | 3,80     |              |      |      |                           |      |     |      |      |      |     |      |      |      | 903  |      |     |     |
|        |          |              |      |      | 1 ½"                      |      |     |      |      | ½"   | ¾"  |      |      | Ø120 | 1"   |      |     |     |
| 1000   | 1,55     | 1050         | 850  | 700  | 2060                      | 323  | 780 | 1240 | 1693 | 308  | 473 | 1023 | 1593 | 395  | 1419 | 1719 | 311 | 661 |
|        | 2,30     |              |      |      |                           |      |     |      |      |      |     |      |      |      | 1269 |      |     |     |
|        | 3,10     |              |      |      |                           |      |     |      |      |      |     |      |      |      | 1119 |      |     |     |
|        | 3,90     |              |      |      |                           |      |     |      |      |      |     |      |      |      | 969  |      |     |     |
|        | 4,60     |              |      |      |                           |      |     |      |      |      |     |      |      |      | 819  |      |     |     |
|        |          |              |      |      | 1 ½"                      |      |     |      |      | ½"   | ¾"  |      |      | Ø120 | 1 ¼" |      |     |     |
| 1500   | 1,99     | 1200         | 1000 | 850  | 2150                      | 368  | 825 | 1285 | 1738 | 353  | 518 | 1068 | 1638 | 440  | 1464 | 1764 | 356 | 706 |
|        | 2,90     |              |      |      |                           |      |     |      |      |      |     |      |      |      | 1314 |      |     |     |
|        | 3,85     |              |      |      |                           |      |     |      |      |      |     |      |      |      | 1164 |      |     |     |
|        | 4,80     |              |      |      |                           |      |     |      |      |      |     |      |      |      | 1014 |      |     |     |
|        | 5,70     |              |      |      |                           |      |     |      |      |      |     |      |      |      | 864  |      |     |     |
|        |          |              |      |      | 1 ½"                      |      |     |      |      | ½"   | ¾"  |      |      | Ø120 | 1 ¼" |      |     |     |
| 2000   | 2,30     | 1400         | 1200 | 1000 | 2250                      | 419  | 876 | 1336 | 1789 | 404  | 569 | 1119 | 1689 | 491  | 1515 | 1815 | 407 | 707 |
|        | 3,45     |              |      |      |                           |      |     |      |      |      |     |      |      |      | 1365 |      |     |     |
|        | 4,56     |              |      |      |                           |      |     |      |      |      |     |      |      |      | 1215 |      |     |     |
|        | 5,70     |              |      |      |                           |      |     |      |      |      |     |      |      |      | 1065 |      |     |     |
|        | 6,90     |              |      |      |                           |      |     |      |      |      |     |      |      |      | 915  |      |     |     |
|        |          |              |      |      | 1 ½"                      |      |     |      |      | ½"   | ¾"  |      |      | Ø120 | 1 ¼" |      |     |     |

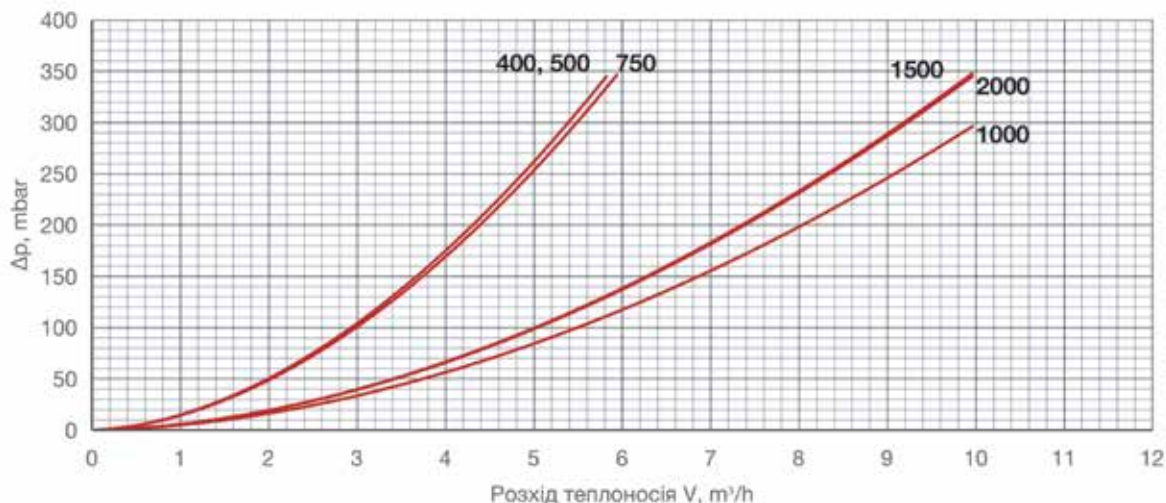
## ПОТУЖНІСТЬ НИЖЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА

Потужність нижнього теплообмінника  $P$ , кВт показана як залежність від різниці температур  $\Delta T$ , °C між подачею теплоносія в теплообмінник і середньою температурою бака в зоні нижнього теплообмінника при певній циркуляції теплоносія  $V$ , м³/х в останньому.

Наприклад, нехай у баку водопідігрівача ВТА 1-750 в зоні нижнього теплообмінника середня температура становить 40°C, а в теплообміннику протікає теплоносій температурою 70°C з циркуляцією 2 м³/х. Тоді різниця температур  $\Delta T = 70 - 40 = 30$  °C, а потужність нижнього теплообмінника становить орієнтовно 24 кВт.

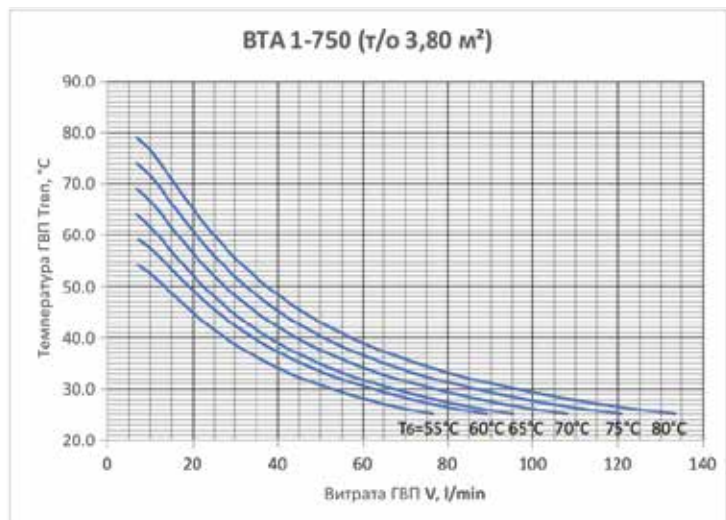
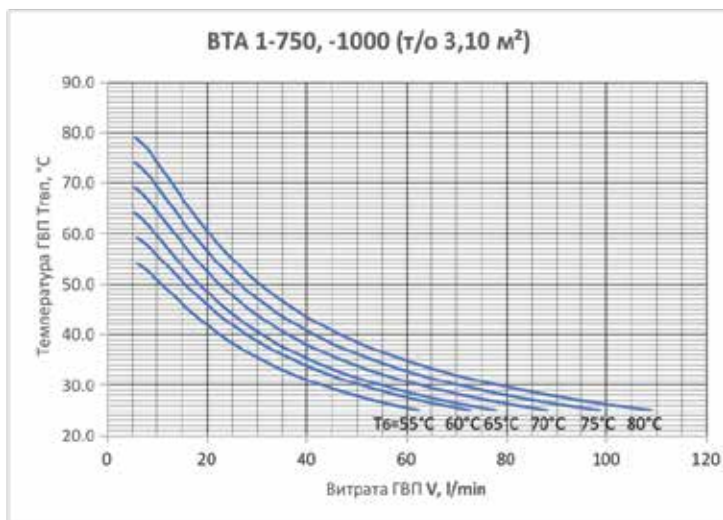
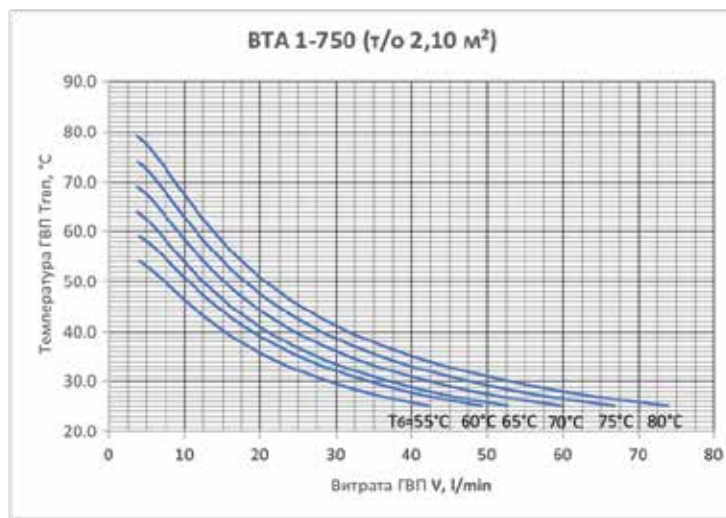
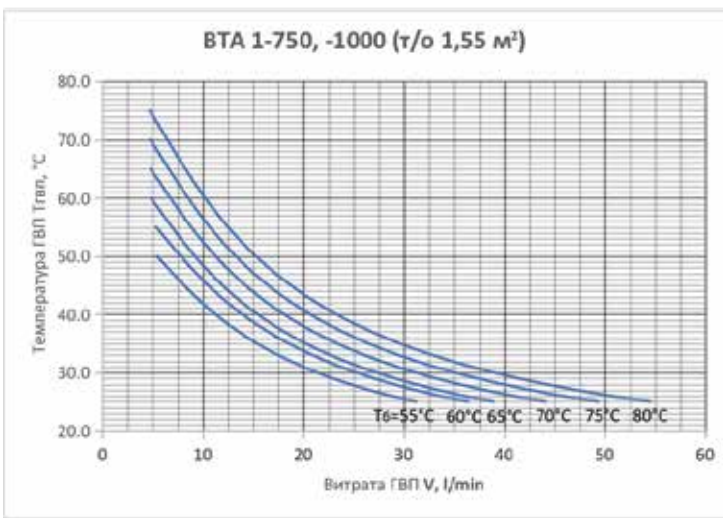
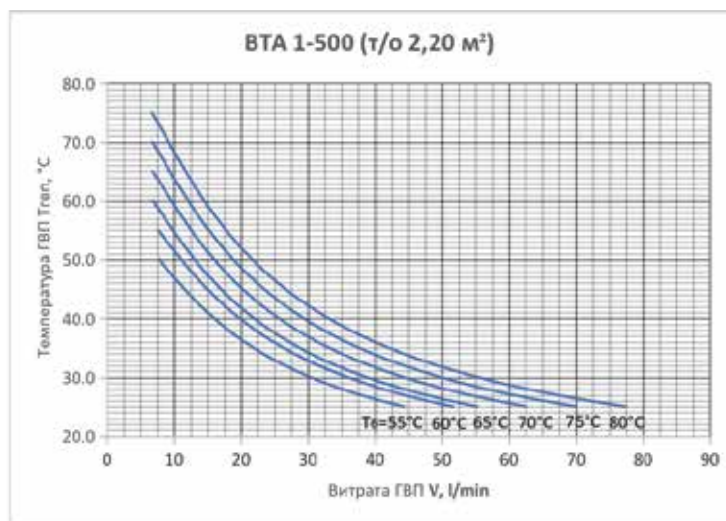
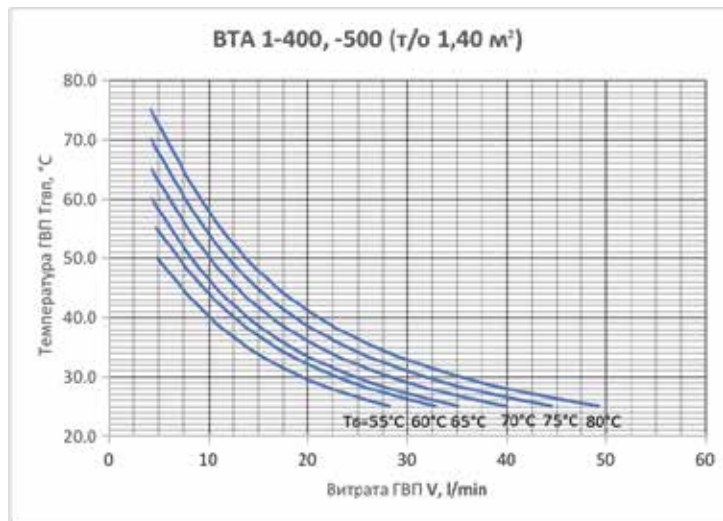


## ВТРАТИ ТИСКУ НИЖЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА



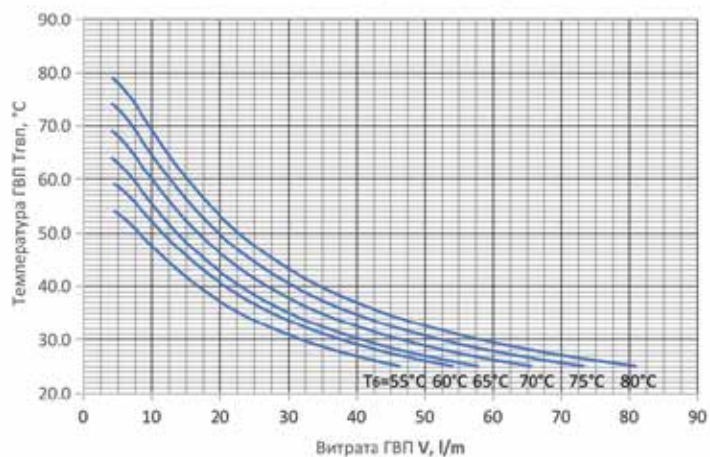
**ПРОДУКТИВНІСТЬ ТЕПЛООБМІННИКА ГВП**

Продуктивність теплообмінника ГВП виражена як залежність температури нагрітої води  $T_{гвп}$ , °C від її витрати (розходу)  $V$ , l/min через теплообмінник для різних значень температури теплоносія  $T_6$ , °C в баку водопідігрівача.

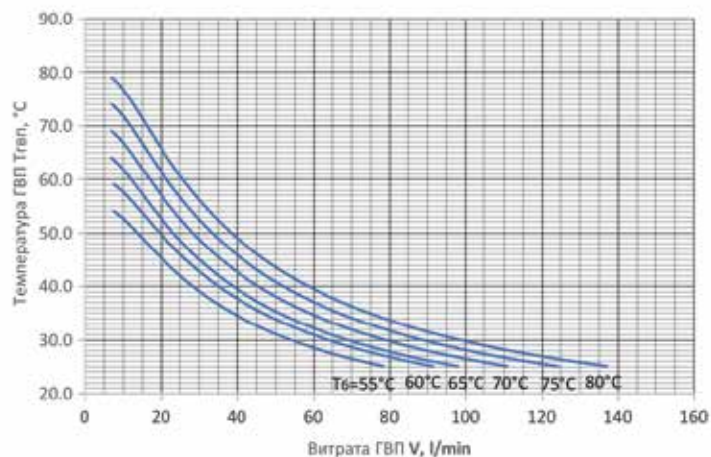


ПРОДУКТИВНІСТЬ ТЕПЛОБМІННИКА ГВП

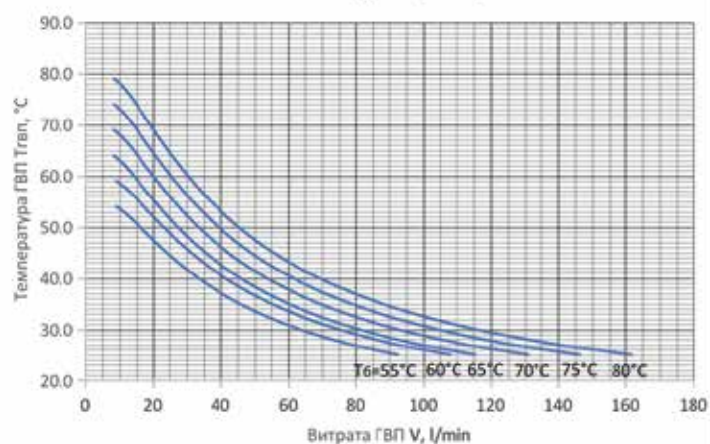
ВТА 1-1000, -2000 (τ/о 2,30 м²)



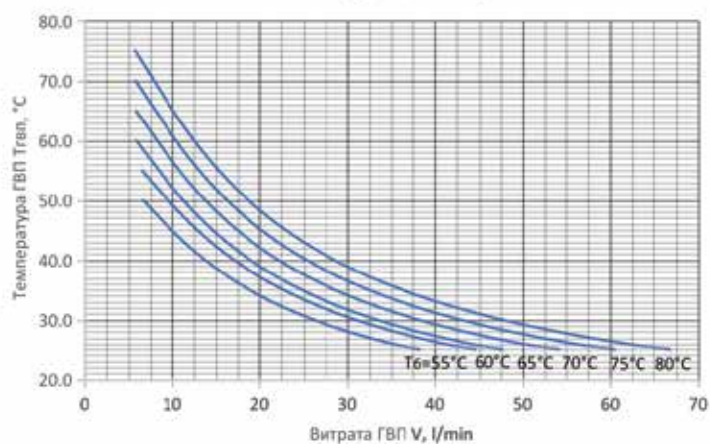
ВТА 1-1000 (τ/о 3,90 м²)



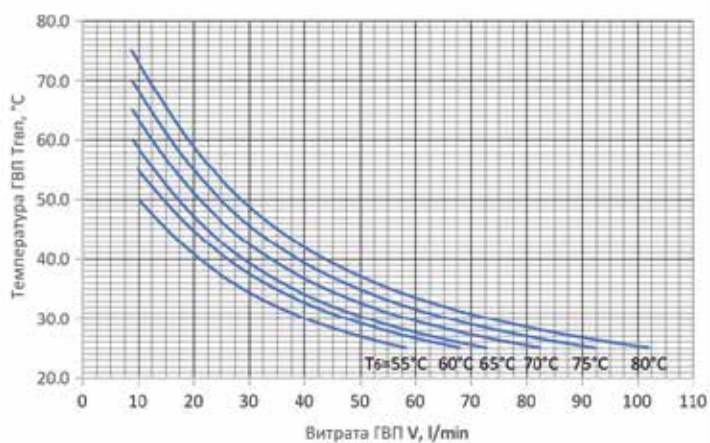
ВТА 1-1000 (τ/о 4,60 м²)



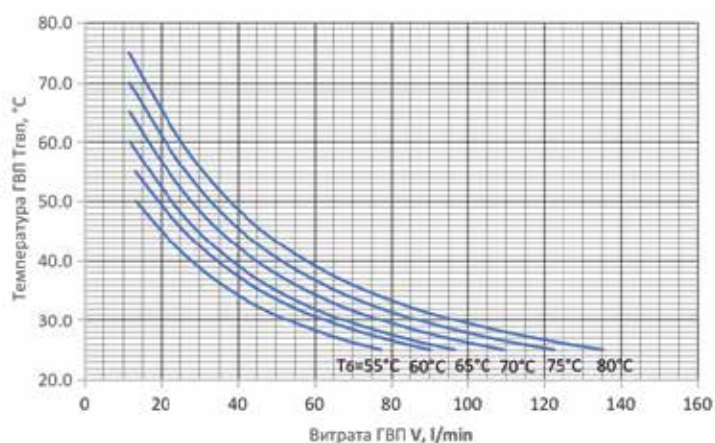
ВТА 1-1500 (τ/о 1,90 м²)



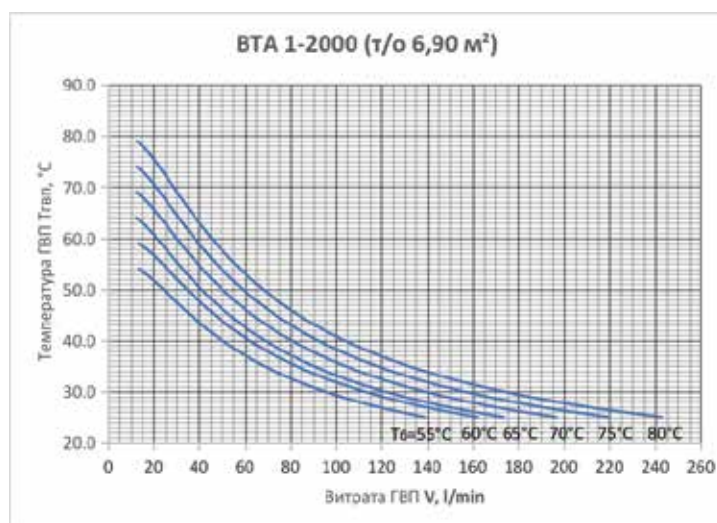
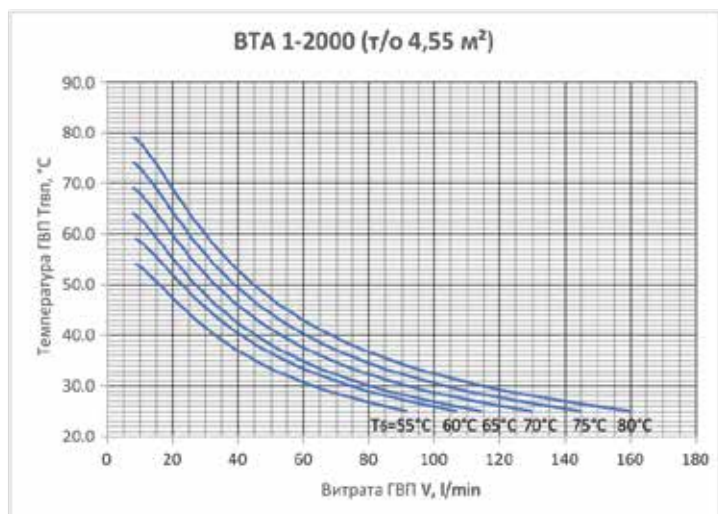
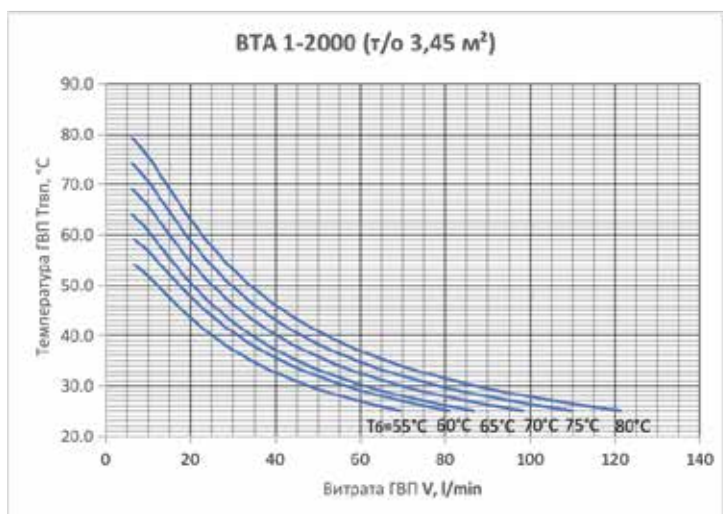
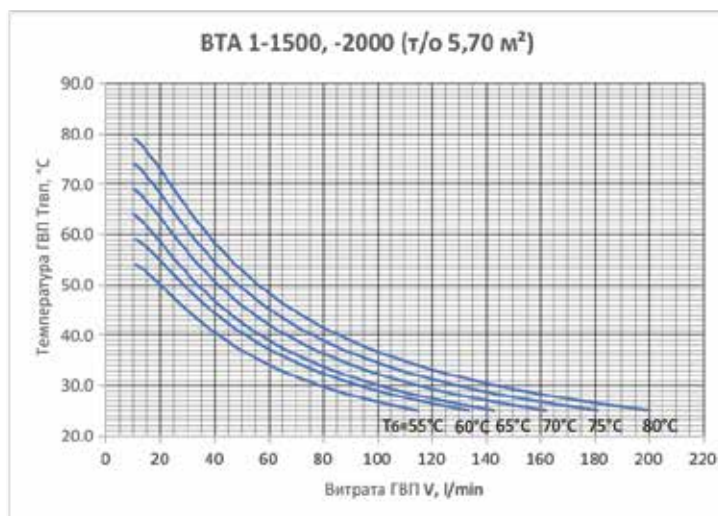
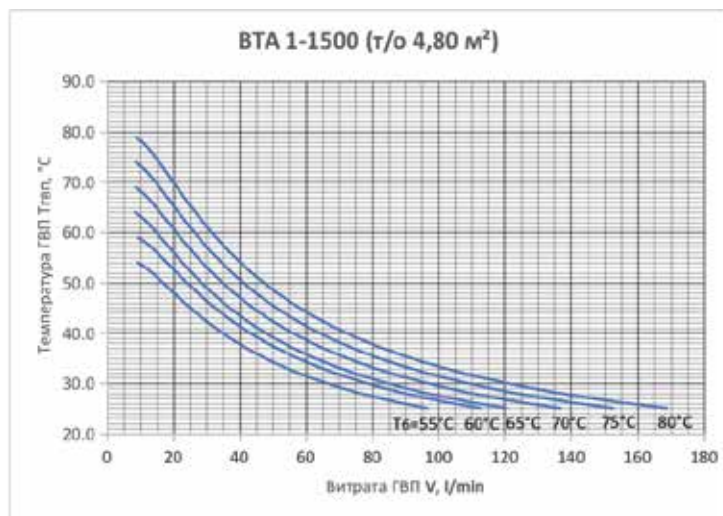
ВТА 1-1500 (τ/о 2,90 м²)



ВТА 1-1500 (τ/о 3,85 м²)



**ПРОДУКТИВНІСТЬ ТЕПЛООБМІННИКА ГВП**



ВТРАТИ ТИСКУ ТЕПЛОБМІННИКА ГВП

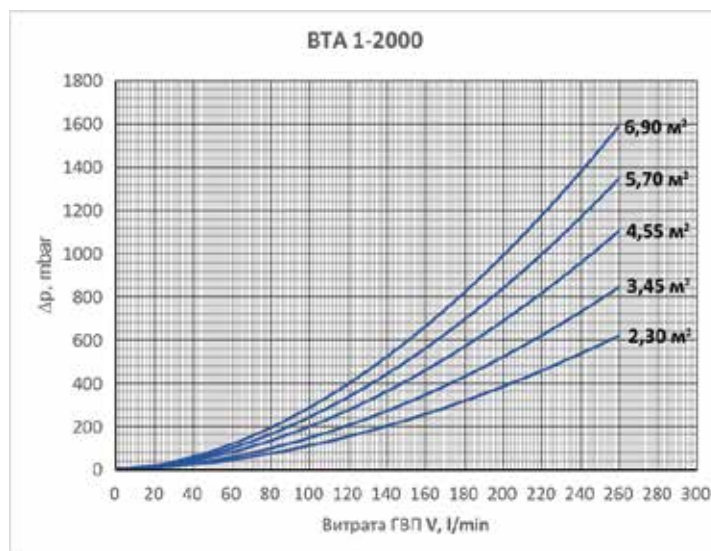
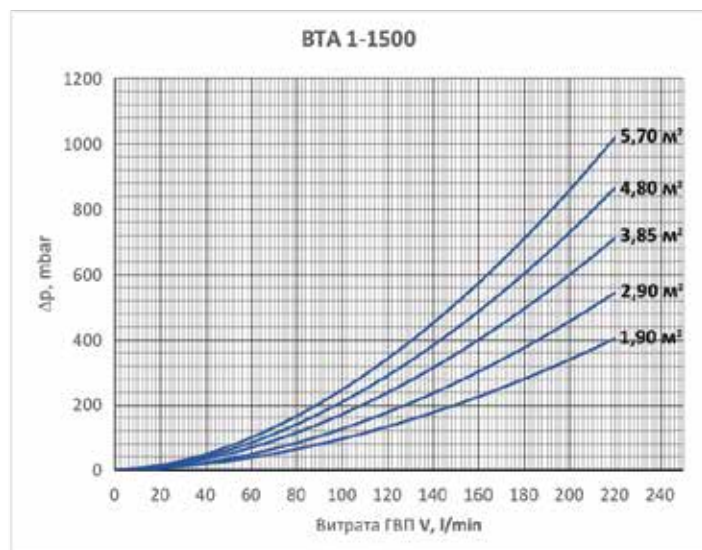
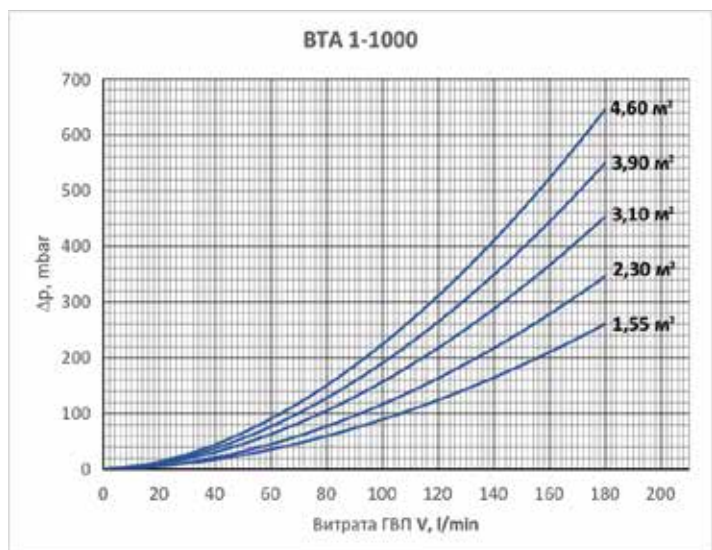
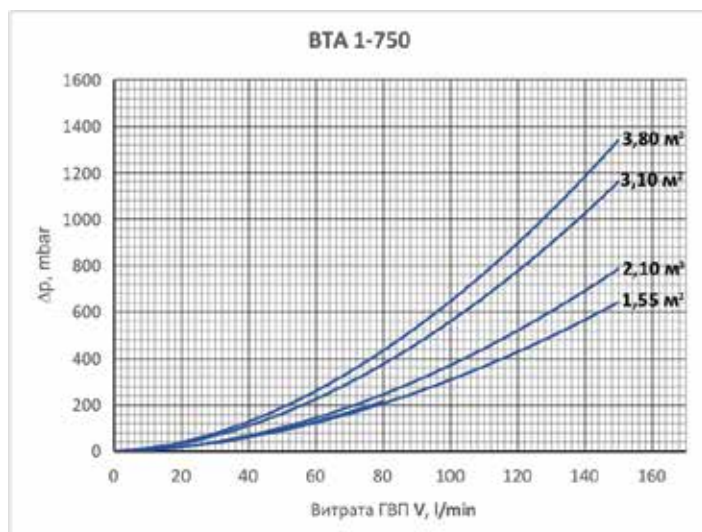
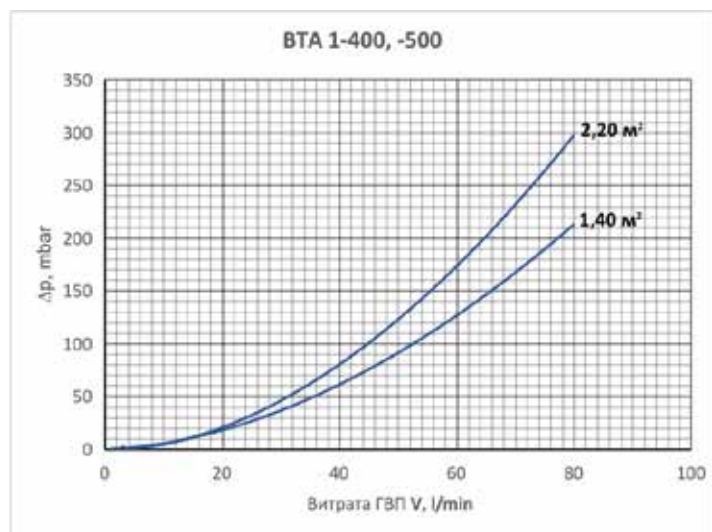
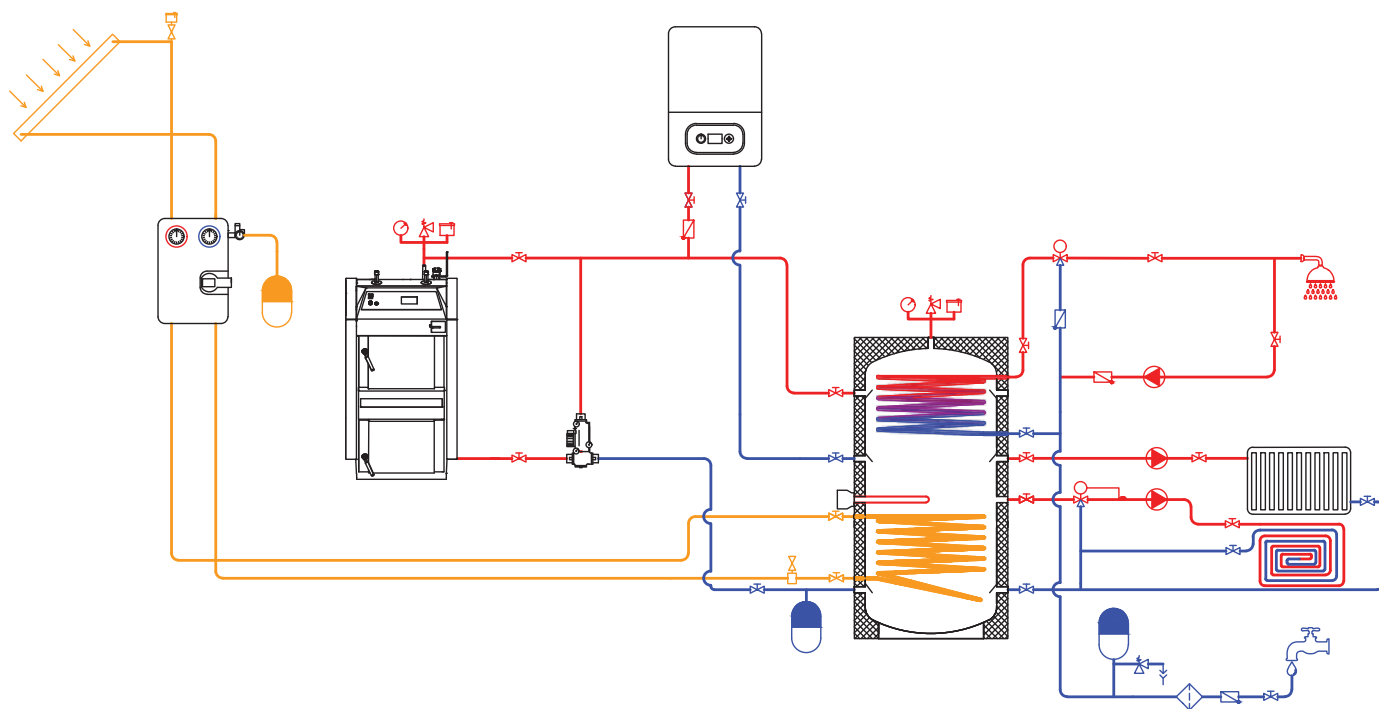


Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.



## ПОЗНАЧЕННЯ

|  |                                  |  |                           |  |                             |  |                                       |
|--|----------------------------------|--|---------------------------|--|-----------------------------|--|---------------------------------------|
|  | Водопідігрівач ВТА 1             |  | Насосна група геліоконтур |  | Група безпеки               |  | Триходовий клапан з виносним датчиком |
|  | Газовий/електричний котел        |  | Радіатор опалення         |  | Деаератор геліоконтур       |  | Запірна арматура                      |
|  | Твердопаливний котел             |  | Тепла підлога             |  | Розповітрявач геліоконтур   |  | Запобіжний клапан                     |
|  | Термозмішуючий пристрій Laddomat |  | Водопостачання            |  | Циркуляційний насос         |  | Зворотній клапан                      |
|  | ТЕН                              |  | Гаряче водопостачання     |  | Фільтр сітчастий            |  | Дренаж                                |
|  | Сонячний колектор                |  | Розширювальний бак        |  | Триходовий змішуючий клапан |  |                                       |

**АКУМУЛЯЦІЯ ТЕПЛА ДЛЯ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ  
ТА ПРИГОТУВАННЯ ГВП З ІНТЕНСИВНИМ ВІДБОРОМ  
ТЕПЛА ВІД СОНЯЧНИХ КОЛЕКТОРІВ**



### ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

Акумуляційний бак призначений для накопичення теплової енергії від різноманітних джерел, у тому числі від сонячних колекторів за допомогою нижнього теплообмінника. Високопродуктивний теплообмінник ГВП завдяки частковому розташуванню в зоні нижнього теплообмінника сприяє кращій передачі тепла від геліосистеми і дозволяє отримувати більше енергії саме від сонця.

### МАТЕРІАЛ

Бак виготовлений з вуглецевої конструкційної сталі S235JR (DIN1.0038). Зовнішнє покриття забезпечує підвищену стійкість до механічних впливів та агресивних середовищ.

### ТЕПЛООБМІННИКИ

Нижній теплообмінник (зовнішній підігрівачий контур) виготовлений з вуглецевої сталі C22(DIN1.0402). Теплообмінник ГВП виготовлений з нержавіючої сталі AISI304L (DIN1.4307).

### ГАРАНТІЯ

5 років

### ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

PL/PVC – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ПВХ-тканини на замку

PU/PVC – теплоізоляція з еластичного пінополіуретану товщиною 90 мм в кожусі з ПВХ-тканини, що фіксується стяжками

PL/ABS – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ABS-пластику на пластикових замках

PS/ABS – ефективна тверда теплоізоляція 100 мм з графітизованого пінополістиролу в кожусі з ABS-пластику. Теплоізоляція преміум класу – відповідає вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**

### СПЕЦЗАМОВЛЕННЯ

Можливе проектування і виробництво водопідігрівачів відповідно до потреб замовника, що передбачає зміну габаритів, конфігурацію приєднань та параметрів теплообмінників.

| Бак               |      | Теплообмінник зовнішнього підігрівачого контуру |      |
|-------------------|------|-------------------------------------------------|------|
| P                 | T    | P                                               | T    |
| 3 bar             | 95°C | 6 bar                                           | 95°C |
| Теплообмінник ГВП |      |                                                 |      |
| P                 |      | T                                               |      |
| 10 bar            |      | 95°C                                            |      |

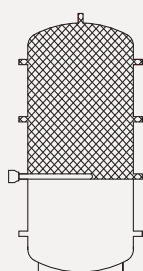


| Модель | V бака, л | Теплообмінник зовнішнього підігрівачого контуру |         | Теплообмінник ГВП |         | Клас енергоефективності ізоляції* |
|--------|-----------|-------------------------------------------------|---------|-------------------|---------|-----------------------------------|
|        |           | Сто1, м²                                        | Vто1, л | Сто2, м²          | Vто2, л |                                   |
| 400    | 413       | 1,5                                             | 10,0    | 2,00              | 14      | B                                 |
| 500    | 483       | 1,5                                             | 10,0    | 2,85              | 20      | B                                 |
| 750    | 773       | 1,5                                             | 10,0    | 4,35              | 38      | C                                 |
| 1000   | 1008      | 1,8                                             | 15,5    | 5,10              | 44      | C                                 |
| 1500   | 1449      | 2,3                                             | 19,5    | 6,30              | 57      | C                                 |
| 2000   | 2158      | 2,3                                             | 19,5    | 7,30              | 67      | C                                 |

\*Клас енергоефективності вказаний для ізоляції PS/ABS

### АКСЕСУАРИ

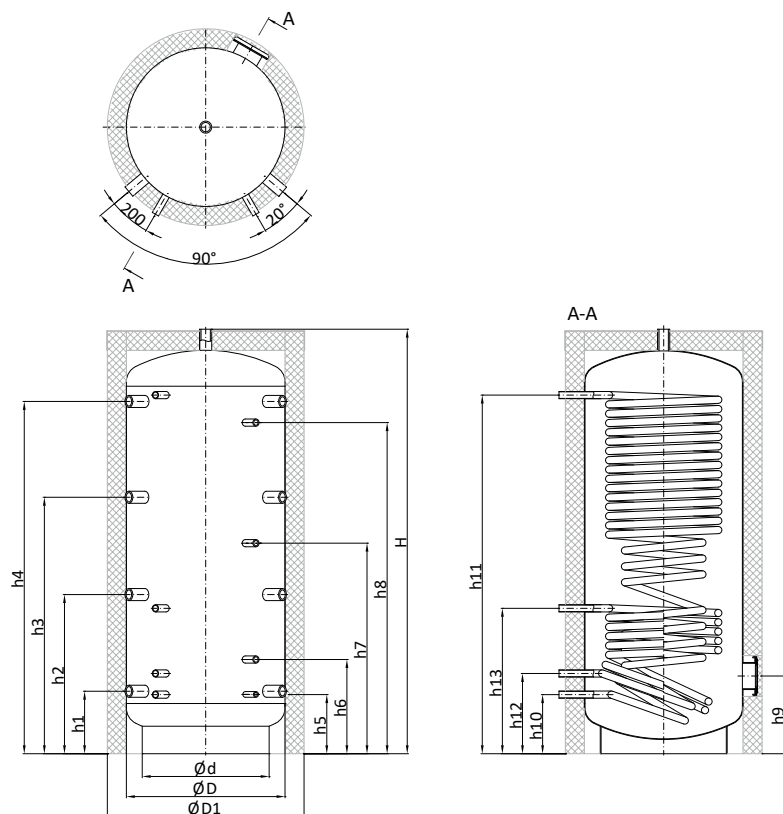
#### Трубчасті електричні нагрівачі



| Модель | Об'єм зони нагріву, л | 2 кВт                     | 3 кВт | 4,5 кВт | 6 кВт | 7,5 кВт | 9 кВт | 12 кВт | 15 кВт |  |
|--------|-----------------------|---------------------------|-------|---------|-------|---------|-------|--------|--------|--|
|        |                       | 1-220                     |       | 3-400   |       |         |       |        |        |  |
|        |                       | Час нагріву на ΔT=20°, хв |       |         |       |         |       |        |        |  |
| 400    | 206                   | 144                       | 96    | 64      | 48    | 38      | 32    | -      | -      |  |
| 500    | 278                   | 194                       | 129   | 86      | 65    | 52      | 43    | -      | -      |  |
| 750    | 480                   | 334                       | 223   | 149     | 112   | 89      | 74    | 56     | -      |  |
| 1000   | 623                   | 434                       | 289   | 193     | 145   | 116     | 97    | 73     | 58     |  |
| 1500   | 891                   | 621                       | 414   | 276     | 207   | 166     | 138   | 103    | 83     |  |
| 2000   | 1368                  | 953                       | 635   | 424     | 317   | 254     | 212   | 159    | 127    |  |



Для альтернативного монтажу ТЕНа застосовують фланцевий перехідник

**ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ**

**ПОЗНАЧЕННЯ**

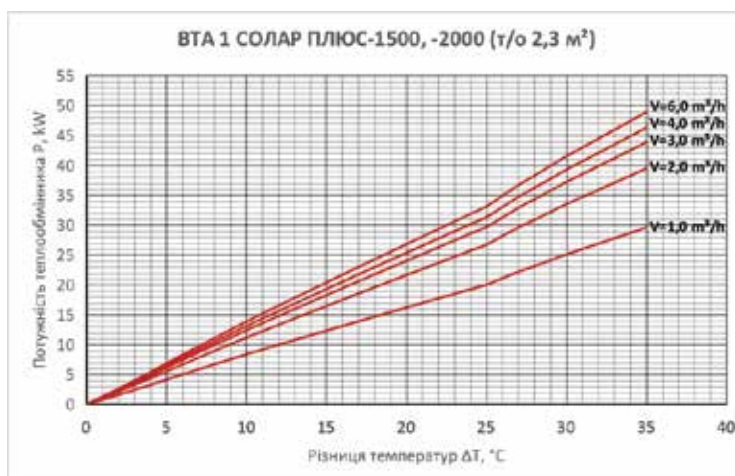
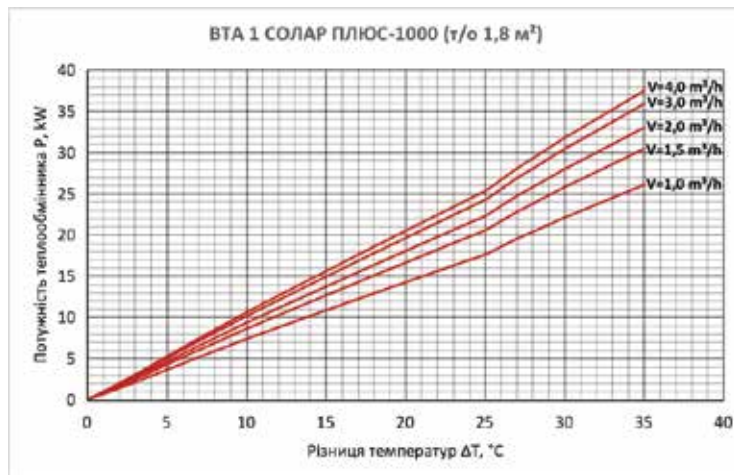
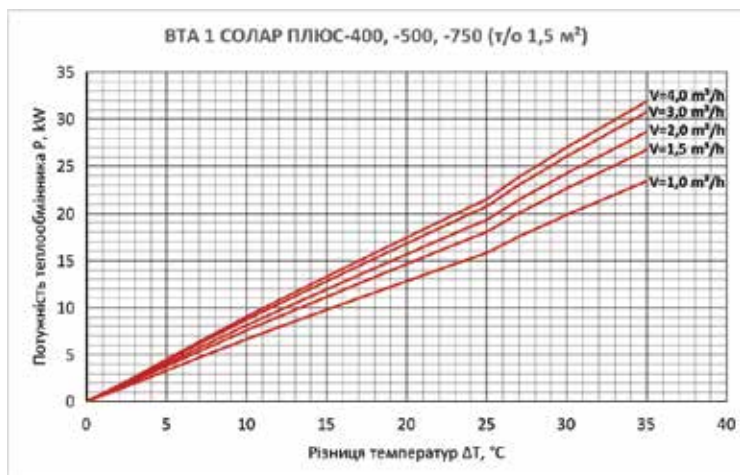
- Н, h1-h4** Патрубки подаючих і зворотних магістралей підігрівачих контурів
- h5** Патрубок технологічний
- h6-h8** Патрубки датчиків температури
- h9** Фланець
- h10-h11** Патрубки трубопроводів холодної і гарячої води (Т02 – верхній теплообмінник)
- h12-h13** Патрубки подаючої і зворотної магістралей зовнішнього підігрівачого контуру (Т01 – нижній теплообмінник)

| Модель | Габарити, мм |      |      | Приєднувальні розміри, мм |     |     |      |      |     |     |      |      |      |      |      |     |     |
|--------|--------------|------|------|---------------------------|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|
|        | ØD1          | ØD   | Ød   | H                         | h1  | h2  | h3   | h4   | h5  | h6  | h7   | h8   | h9   | h10  | h11  | h12 | h13 |
| 400    | 800          | 600  | 450  | 1700                      | 264 | 853 | -    | 1406 | 249 | 414 | -    | 1256 | 336  | 248  | 1414 | 348 | 788 |
|        |              |      |      | 1 ½"                      |     |     |      | ½"   |     | ¾"  |      | ¾"   | Ø120 | 1"   |      |     |     |
| 500    | 800          | 600  | 450  | 1995                      | 264 | 853 | 1181 | 1634 | 249 | 414 | 964  | 1534 | 336  | 248  | 1664 | 348 | 788 |
|        |              |      |      | 1 ½"                      |     |     |      |      | ½"  | ¾"  |      |      | Ø120 | 1"   |      |     |     |
| 750    | 950          | 750  | 600  | 2010                      | 295 | 796 | 1212 | 1665 | 280 | 445 | 995  | 1565 | 367  | 279  | 1695 | 379 | 731 |
|        |              |      |      | 1 ½"                      |     |     |      |      | ½"  | ¾"  |      |      | Ø120 | 1"   | 1 ¼" | 1"  |     |
| 1000   | 1050         | 850  | 700  | 2060                      | 323 | 826 | 1240 | 1693 | 308 | 473 | 1023 | 1593 | 395  | 311  | 1719 | 411 | 761 |
|        |              |      |      | 1 ½"                      |     |     |      |      | ½"  | ¾"  |      |      | Ø120 | 1"   | 1 ¼" |     |     |
| 1500   | 1200         | 1000 | 850  | 2150                      | 368 | 871 | 1285 | 1738 | 353 | 518 | 1068 | 1638 | 440  | 356  | 1764 | 456 | 806 |
|        |              |      |      | 1 ½"                      |     |     |      |      | ½"  | ¾"  |      |      | Ø120 | 1 ¼" |      |     |     |
| 2000   | 1400         | 1200 | 1000 | 2250                      | 419 | 876 | 1336 | 1789 | 404 | 569 | 1119 | 1689 | 491  | 407  | 1815 | 507 | 807 |
|        |              |      |      | 1 ½"                      |     |     |      |      | ½"  | ¾"  |      |      | Ø120 | 1 ¼" |      |     |     |

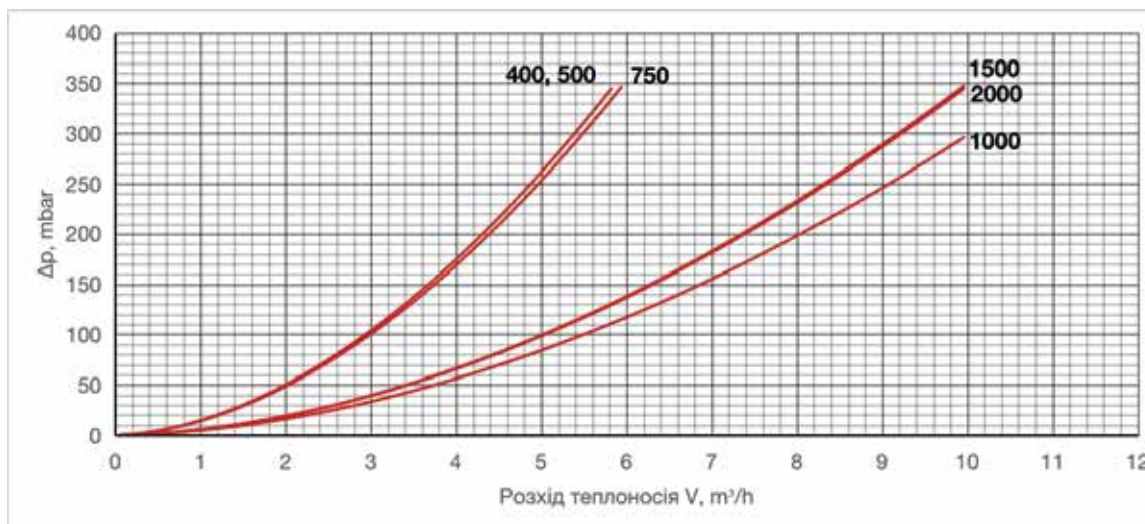
## ПОТУЖНІСТЬ НИЖНЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА

Потужність нижнього теплообмінника  $P$ , kW показана як залежність від різниці температур  $\Delta T$ , °C між подачею теплоносія в теплообмінник і середньою температурою бака в зоні нижнього теплообмінника при певній циркуляції теплоносія  $V$ , m³/h в останньому.

Наприклад, нехай у баку водопідігрівача ВТА 1 СОЛАР ПЛЮС-750 в зоні нижнього теплообмінника середня температура становить 40°C, а в теплообміннику протікає теплоносієм температурою 70°C з циркуляцією 2 m³/h. Тоді різниця температур  $\Delta T = 70 - 40 = 30$  °C, а потужність нижнього теплообмінника становить орієнтовно 24 kW.

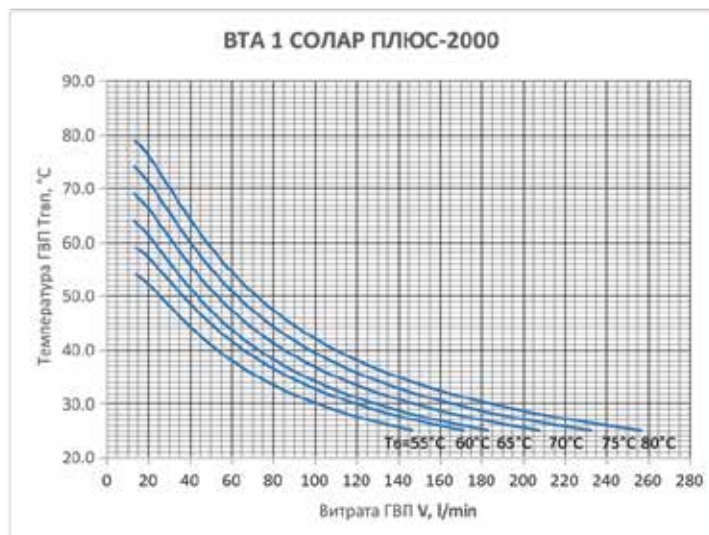
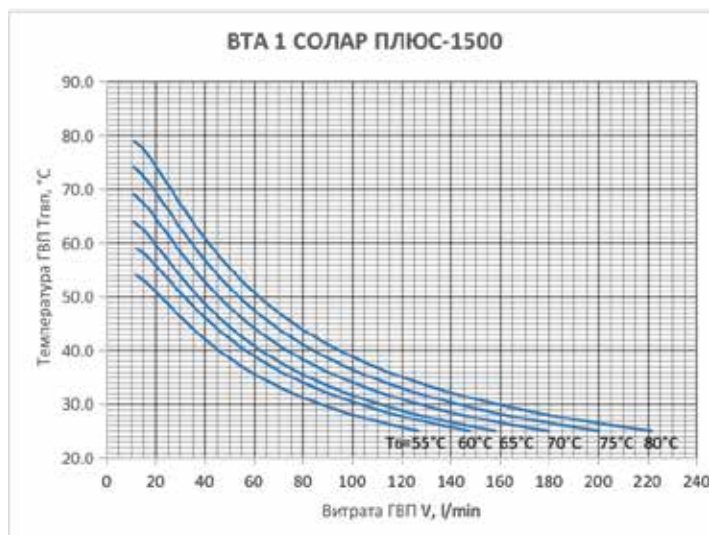
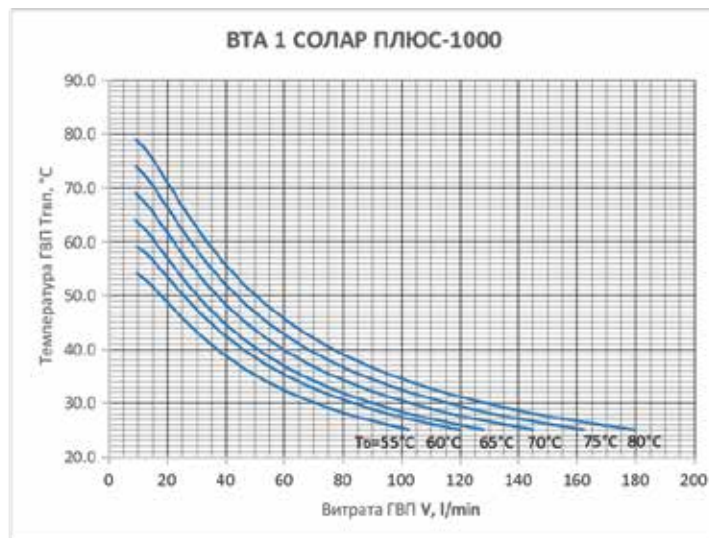
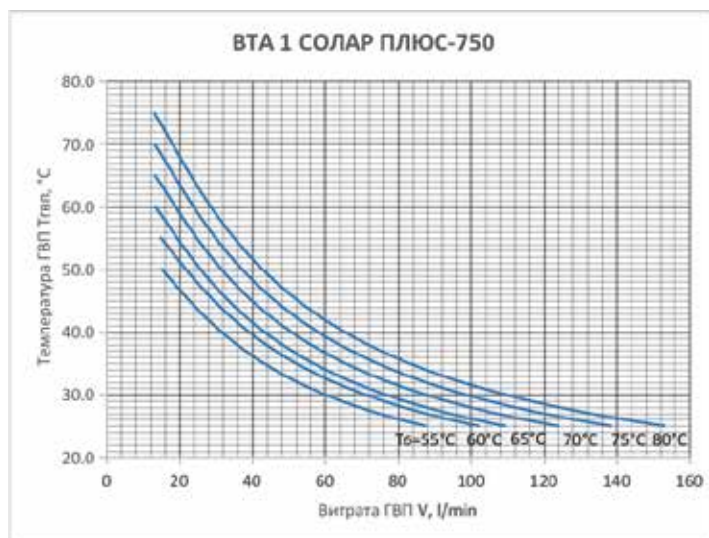
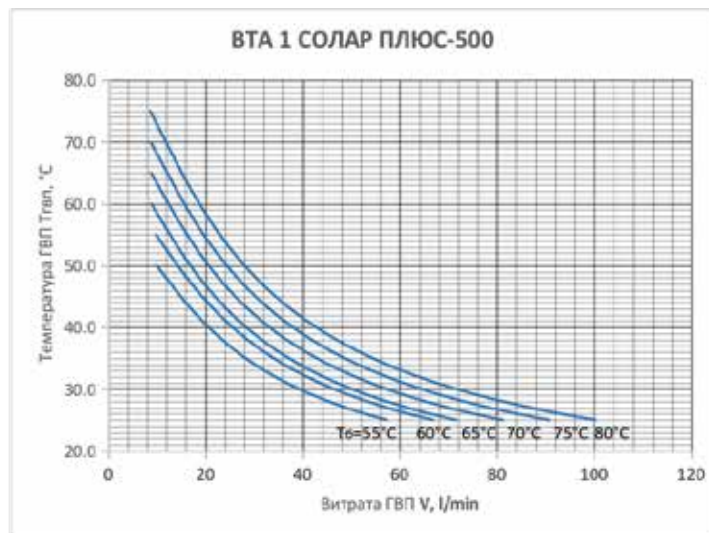
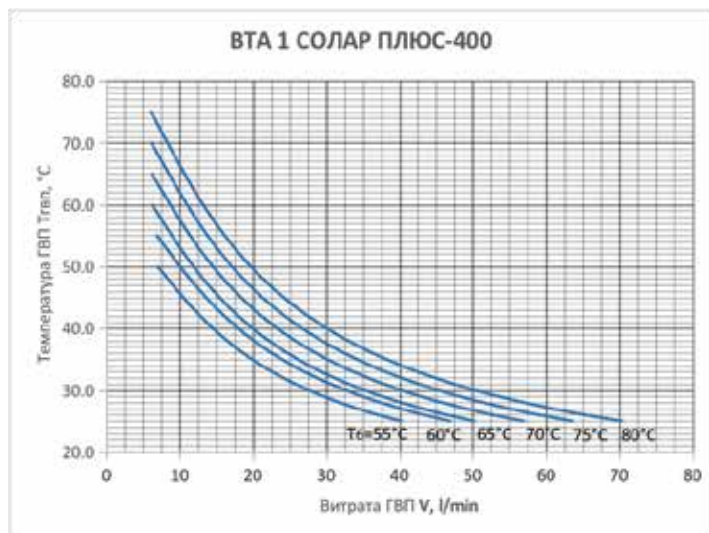


## ВТРАТИ ТИСКУ НИЖНЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА

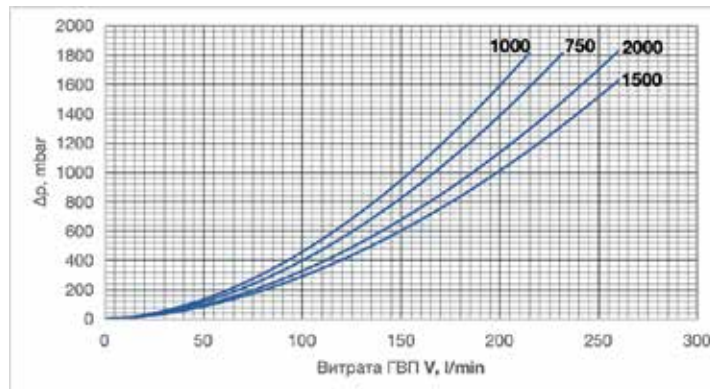
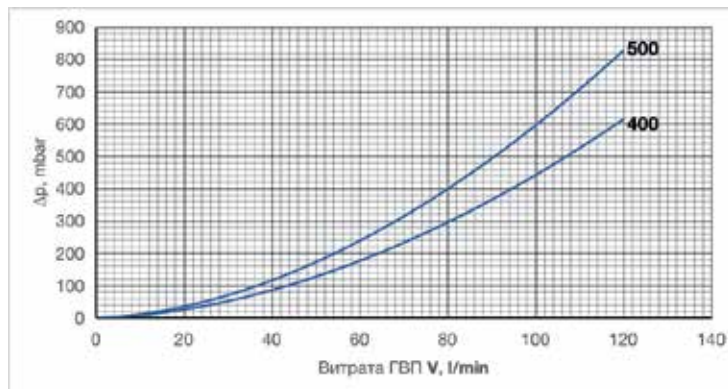


**ПРОДУКТИВНІСТЬ ТЕПЛООБМІННИКА ГВП**

Продуктивність теплообмінника ГВП виражена як залежність температури нагрітої води  $T_{гвп}$ , °C від її витрати (розходу)  $V$ , l/min через теплообмінник для різних значень температури теплоносія  $T_6$ , °C в баку водопідігрівача.

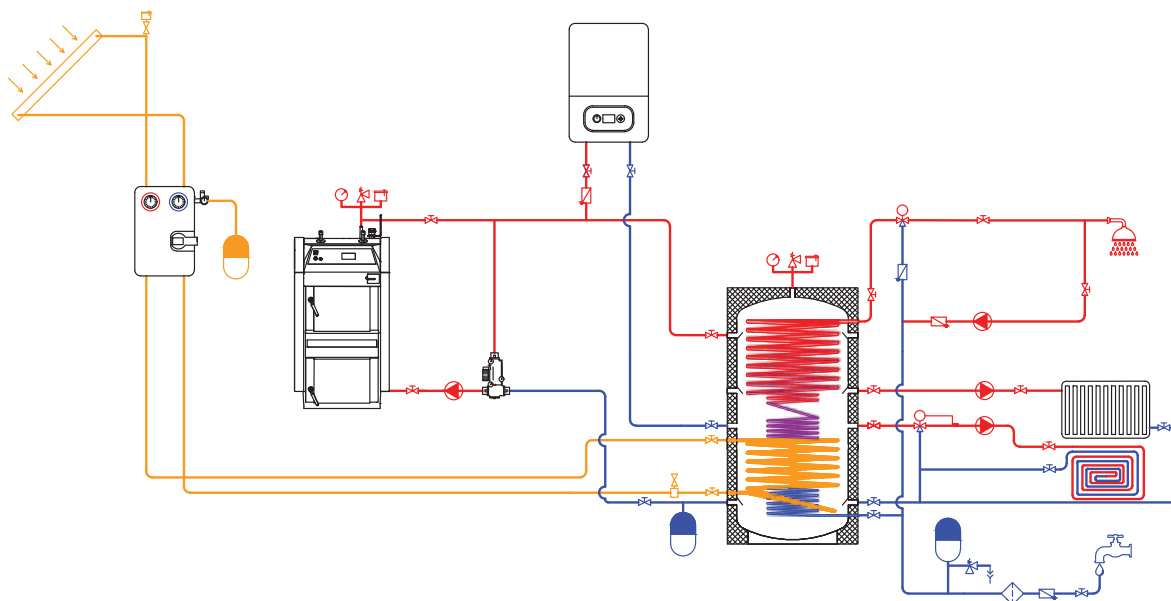


## ВТРАТИ ТИСКУ ТЕПЛОБІМНІКА ГВП



## ПРИКЛАД ПРИНЦИПОВОЇ СХЕМИ

Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.



## ПОЗНАЧЕННЯ

|  |                                     |  |                       |  |                                          |  |                   |
|--|-------------------------------------|--|-----------------------|--|------------------------------------------|--|-------------------|
|  | Водопідігрівач ВТА 1<br>СОЛАР ПЛЮС  |  | Радіатор опалення     |  | Деаератор геліоконтуру                   |  | Запірна арматура  |
|  | Газовий/електричний<br>котел        |  | Тепла підлога         |  | Розповітрявач<br>геліоконтуру            |  | Запобіжний клапан |
|  | Твердопаливний котел                |  | Водопостачання        |  | Циркуляційний насос                      |  | Зворотний клапан  |
|  | Термозмішуючий<br>пристрій Laddomat |  | Гаряче водопостачання |  | Фільтр сітчастий                         |  | Дренаж            |
|  | Сонячний колектор                   |  | Розширювальний бак    |  | Триходовий<br>змішуючий клапан           |  |                   |
|  | Насосна група<br>геліоконтуру       |  | Група безпеки         |  | Триходовий клапан<br>з виносним датчиком |  |                   |

## АКУМУЛЯЦІЯ ТЕПЛА ДЛЯ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ ТА ПРИГОТУВАННЯ ГВП



### ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

Акумуляційний бак призначений для накопичення теплової енергії від різноманітних джерел тепла. Теплообмінник ГВП розташований у верхній частині бака, що дозволяє використовувати теплоносії найвищої температури для швидкого та ефективного нагріву води ГВП в необхідній для споживача кількості.

### МАТЕРІАЛ

Бак виготовлений з вуглецевої конструкційної сталі S235JR (DIN1.0038). Зовнішнє покриття забезпечує підвищену стійкість до механічних впливів та агресивних середовищ.

### ТЕПЛОБІМННИК

Теплообмінник ГВП виготовлений з нержавіючої сталі AISI304L (DIN1.4307).

### ГАРАНТІЯ

5 років

### ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

PL/PVC – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ПВХ-тканини на замку

PU/PVC – теплоізоляція з еластичного пінополіуретану товщиною 90 мм в кожусі з ПВХ-тканини, що фіксується стяжками

PL/ABS – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ABS-пластику на пластикових замках

PS/ABS – ефективна тверда теплоізоляція 100 мм з графітізованого пінополістиролу в кожусі з ABS-пластику. Теплоізоляція преміум класу – відповідає вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**

### СПЕЦЗАМОВЛЕННЯ

Можливе проектування і виробництво водопідігрівачів відповідно до потреб замовника, що передбачає зміну габаритів, конфігурацію приєднань та параметрів теплообмінника.

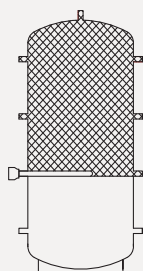
| Бак   |      | Теплообмінник ГВП |      |
|-------|------|-------------------|------|
| P     | T    | P                 | T    |
| 3 bar | 95°C | 10 bar            | 95°C |



| Модель | V бака, л | Теплообмінник ГВП |         | Клас енергоефективності ізоляції* |
|--------|-----------|-------------------|---------|-----------------------------------|
|        |           | Сто2, м²          | Vто2, л |                                   |
| 400    | 413       | 1,40              | 10,0    | B                                 |
| 500    | 483       | 1,40              | 10,0    | B                                 |
|        |           | 2,20              | 15,0    |                                   |
| 750    | 773       | 1,55              | 11,0    | C                                 |
|        |           | 2,10              | 15,0    |                                   |
|        |           | 3,10              | 22,0    |                                   |
|        |           | 3,80              | 27,0    |                                   |
| 1000   | 1008      | 1,55              | 14,0    | C                                 |
|        |           | 2,30              | 21,5    |                                   |
|        |           | 3,10              | 28,5    |                                   |
|        |           | 3,90              | 35,5    |                                   |
| 1500   | 1449      | 4,60              | 42,5    | C                                 |
|        |           | 1,99              | 18,0    |                                   |
|        |           | 2,90              | 27,0    |                                   |
|        |           | 3,85              | 36,5    |                                   |
|        |           | 4,80              | 45,5    |                                   |
| 2000   | 2158      | 5,70              | 45,5    | C                                 |
|        |           | 2,30              | 22,0    |                                   |
|        |           | 3,45              | 32,5    |                                   |
|        |           | 4,56              | 43,5    |                                   |
|        |           | 5,70              | 54,5    |                                   |
|        |           | 6,90              | 65,0    |                                   |

\*Клас енергоефективності вказаний для ізоляції PS/ABS

### АКСЕСУАРИ

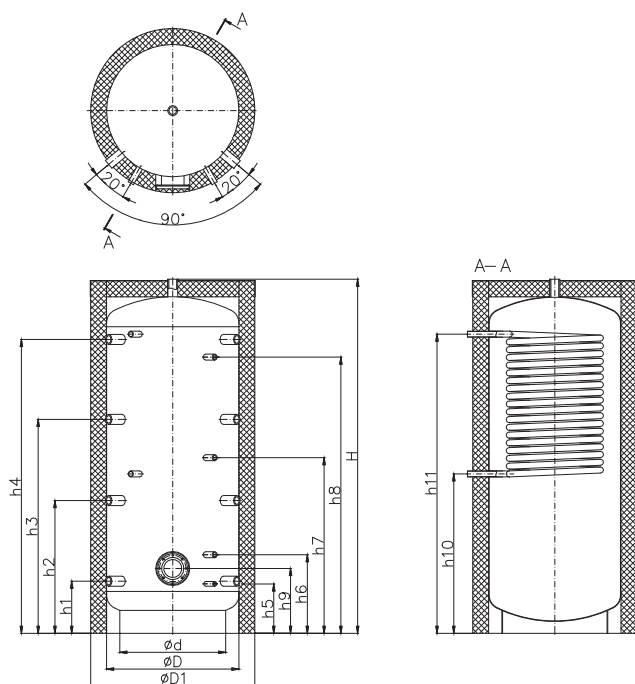


#### Трубчасті електричні нагрівачі

| Модель | Об'єм зони нагріву, л | 2 кВт                     | 3 кВт | 4,5 кВт | 6 кВт | 7,5 кВт | 9 кВт | 12 кВт | 15 кВт |  |
|--------|-----------------------|---------------------------|-------|---------|-------|---------|-------|--------|--------|--|
|        |                       | 1-220                     |       | 3-400   |       |         |       |        |        |  |
|        |                       | Час нагріву на ΔT=20°, хв |       |         |       |         |       |        |        |  |
| 400    | 212                   | 148                       | 98    | 66      | 49    | 39      | 33    | -      | -      |  |
| 500    | 314                   | 219                       | 146   | 97      | 73    | 58      | 49    | -      | -      |  |
| 750    | 500                   | 348                       | 232   | 155     | 116   | 93      | 77    | 58     | -      |  |
| 1000   | 650                   | 453                       | 302   | 201     | 151   | 121     | 101   | 75     | 60     |  |
| 1500   | 926                   | 645                       | 430   | 287     | 215   | 172     | 143   | 108    | 86     |  |
| 2000   | 1370                  | 954                       | 636   | 434     | 318   | 255     | 212   | 159    | 127    |  |



Для альтернативного монтажу ТЕНа застосовують фланцевий перехідник

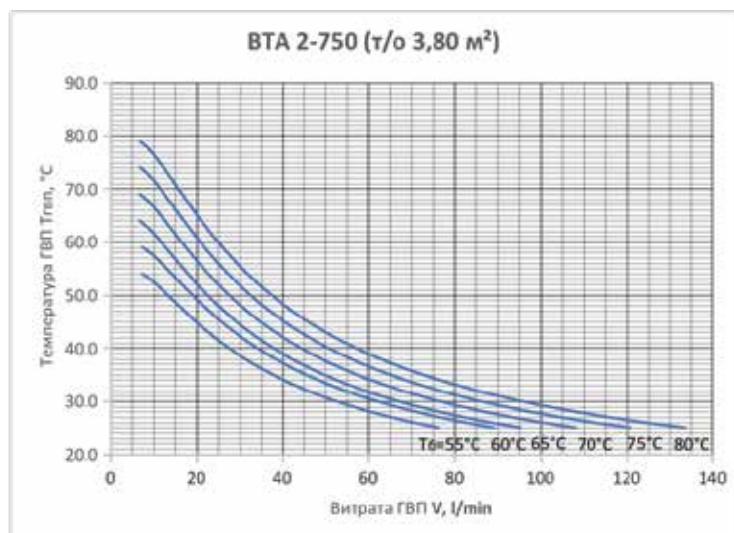
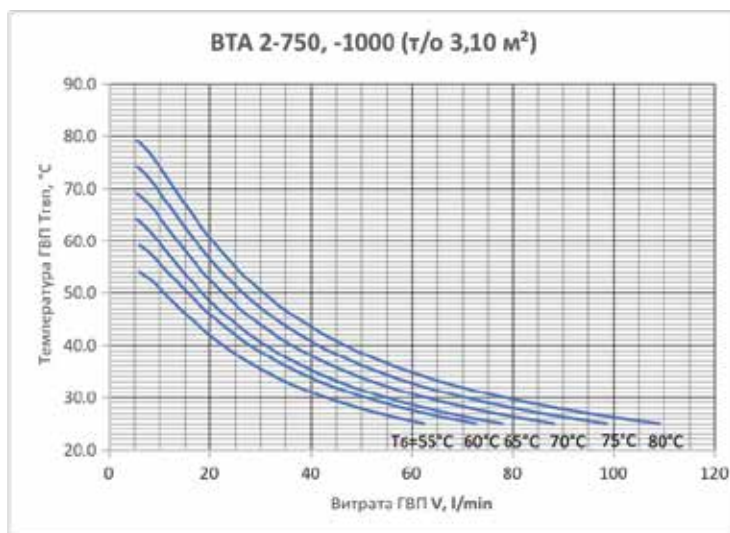
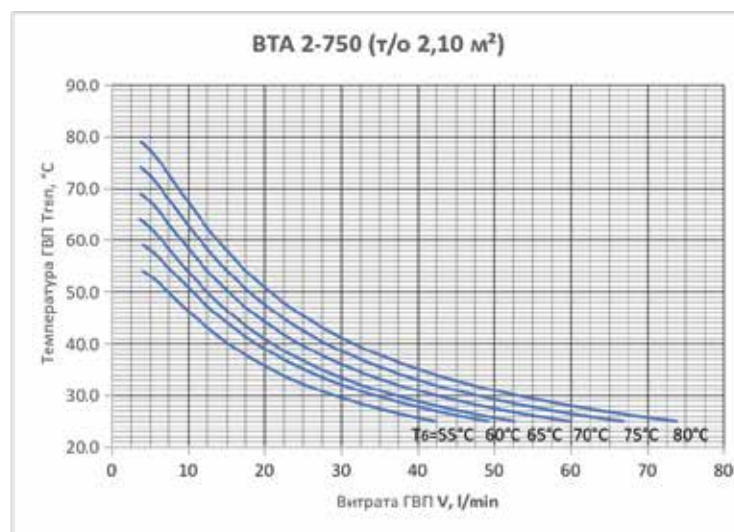
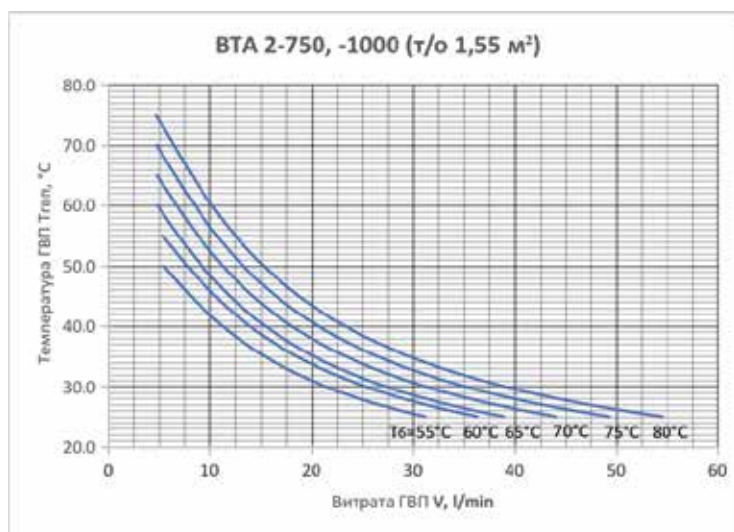
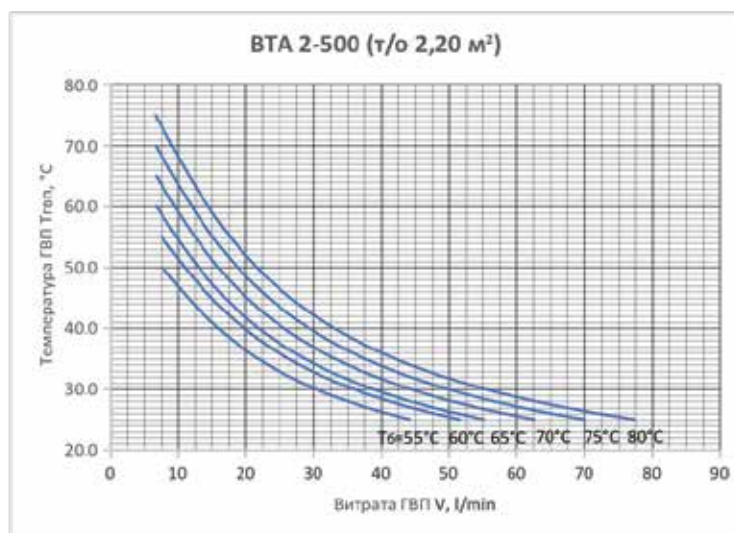
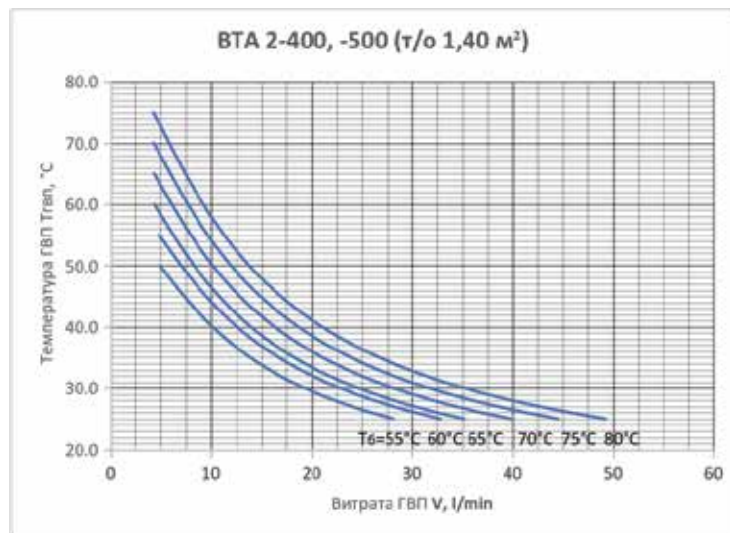
**ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ**

**ПОЗНАЧЕННЯ**

|          |                                                                              |
|----------|------------------------------------------------------------------------------|
| H, h1-h4 | Патрубки подаючих і зворотних магістралей підігрівачих контурів              |
| h5       | Патрубок технологічний                                                       |
| h6-h8    | Патрубки датчиків температури                                                |
| h9       | Фланець                                                                      |
| h10-h11  | Патрубки трубопроводів холодної і гарячої води (Т02 - верхній теплообмінник) |

| Модель | Sto2,<br>м² | Габарити, мм |      |      |      | Приєднувальні розміри, мм |     |      |      |     |     |      |      |      |      |      |
|--------|-------------|--------------|------|------|------|---------------------------|-----|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|
|        |             | ØD1          | ØD   | Ød   | H    | h1                        | h2  | h3   | h4   | h5  | h6  | h7   | h8   | h9   | h10  | h11  |
| 400    | 1,40        | 800          | 600  | 450  | 1700 | 264                       | 834 | -    | 1406 | 249 | 414 | -    | 1256 | 336  | 930  | 1414 |
|        |             |              |      |      | 1 ½" |                           |     |      |      | ½"  | ¾"  |      |      | Ø120 | 1"   |      |
| 500    | 1,40        | 800          | 600  | 450  | 1995 | 264                       | 721 | 1181 | 1634 | 249 | 414 | 964  | 1534 | 336  | 1180 | 1664 |
|        | 2,20        |              |      |      |      |                           |     |      |      |     |     |      |      |      | 872  |      |
|        |             |              |      |      |      | 1 ½"                      |     |      |      |     | ½"  | ¾"   |      |      | Ø120 | 1"   |
| 750    | 1,55        | 950          | 750  | 600  | 2010 | 295                       | 752 | 1212 | 1665 | 280 | 445 | 995  | 1565 | 367  | 1299 | 1695 |
|        | 2,10        |              |      |      |      |                           |     |      |      |     |     |      |      |      | 1167 |      |
|        | 3,10        |              |      |      |      |                           |     |      |      |     |     |      |      |      | 903  |      |
|        | 3,80        |              |      |      |      |                           |     |      |      |     |     |      |      |      | 903  |      |
|        |             |              |      |      |      | 1 ½"                      |     |      |      |     | ½"  | ¾"   |      |      | Ø120 | 1"   |
| 1000   | 1,55        | 1050         | 850  | 700  | 2060 | 323                       | 780 | 1240 | 1693 | 308 | 473 | 1023 | 1593 | 395  | 1419 | 1719 |
|        | 2,30        |              |      |      |      |                           |     |      |      |     |     |      |      |      | 1269 |      |
|        | 3,10        |              |      |      |      |                           |     |      |      |     |     |      |      |      | 1119 |      |
|        | 3,90        |              |      |      |      |                           |     |      |      |     |     |      |      |      | 969  |      |
|        | 4,60        |              |      |      |      |                           |     |      |      |     |     |      |      |      | 819  |      |
|        |             |              |      |      |      | 1 ½"                      |     |      |      |     | ½"  | ¾"   |      |      | Ø120 | 1 ¼" |
| 1500   | 1,99        | 1200         | 1000 | 850  | 2150 | 368                       | 825 | 1285 | 1738 | 353 | 518 | 1068 | 1638 | 440  | 1464 | 1764 |
|        | 2,90        |              |      |      |      |                           |     |      |      |     |     |      |      |      | 1314 |      |
|        | 3,85        |              |      |      |      |                           |     |      |      |     |     |      |      |      | 1164 |      |
|        | 4,80        |              |      |      |      |                           |     |      |      |     |     |      |      |      | 1014 |      |
|        | 5,70        |              |      |      |      |                           |     |      |      |     |     |      |      |      | 864  |      |
|        |             |              |      |      |      | 1 ½"                      |     |      |      |     | ½"  | ¾"   |      |      | Ø120 | 1 ¼" |
| 2000   | 2,30        | 1400         | 1200 | 1000 | 2250 | 419                       | 876 | 1336 | 1789 | 404 | 569 | 1119 | 1689 | 491  | 1515 | 1815 |
|        | 3,45        |              |      |      |      |                           |     |      |      |     |     |      |      |      | 1365 |      |
|        | 4,56        |              |      |      |      |                           |     |      |      |     |     |      |      |      | 1215 |      |
|        | 5,70        |              |      |      |      |                           |     |      |      |     |     |      |      |      | 1065 |      |
|        | 6,90        |              |      |      |      |                           |     |      |      |     |     |      |      |      | 915  |      |
|        |             |              |      |      |      | 1 ½"                      |     |      |      |     | ½"  | ¾"   |      |      | Ø120 | 1 ¼" |

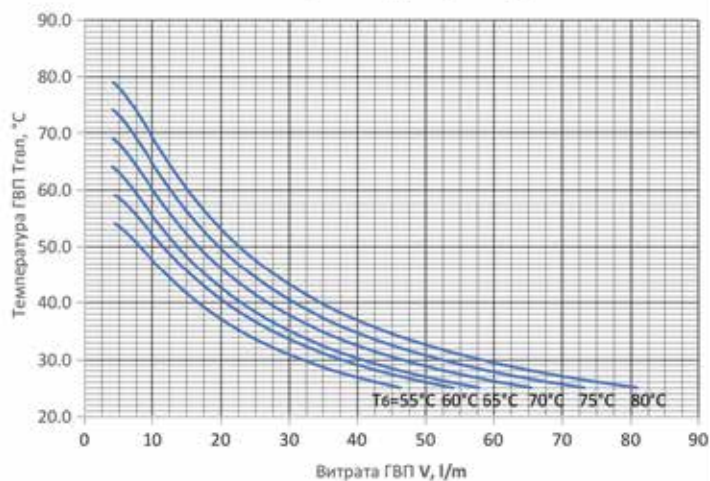
**ПРОДУКТИВНІСТЬ ТЕПЛООБМІННИКА ГВП**

Продуктивність теплообмінника ГВП виражена як залежність температури нагрітої води  $T_{гвп}$ , °C від її витрати (розходу)  $V$ , l/min через теплообмінник для різних значень температури теплоносія  $T_6$ , °C в баку водопідігрівача.

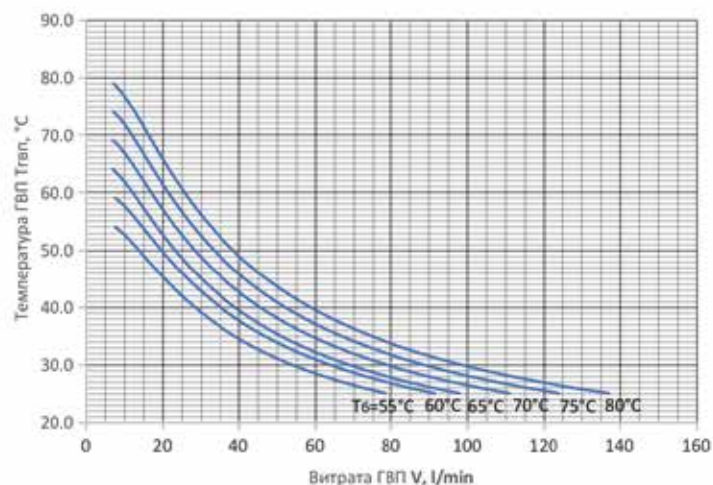


ПРОДУКТИВНІСТЬ ТЕПЛООБМІННИКА ГВП

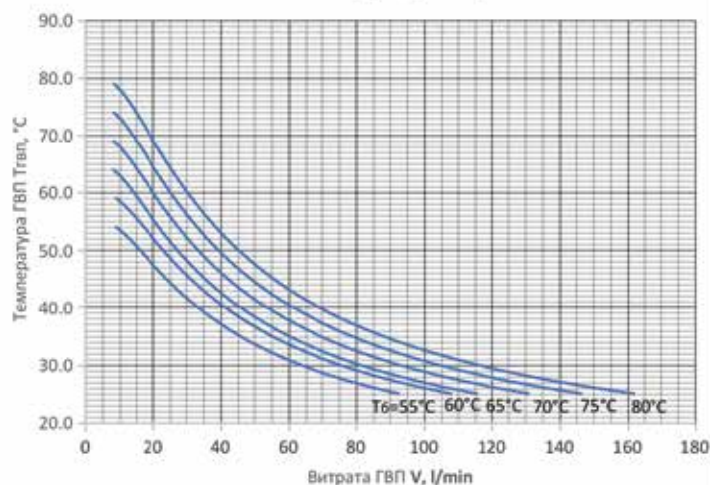
**ВТА 2-1000, -2000 (τ/о 2,30 м²)**



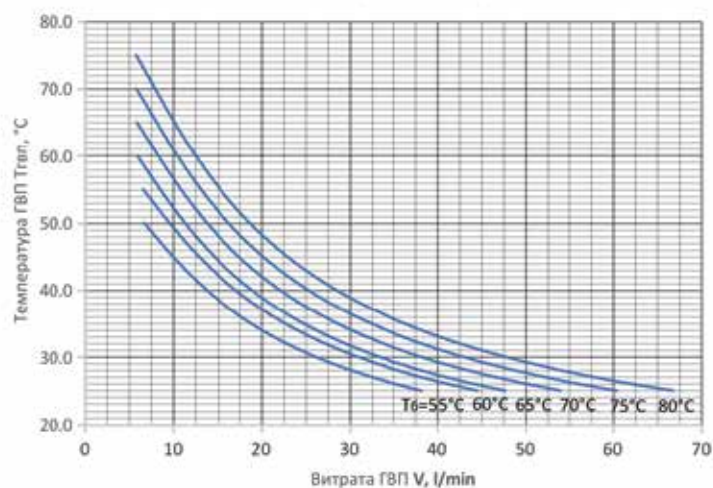
**ВТА 2-1000 (τ/о 3,90 м²)**



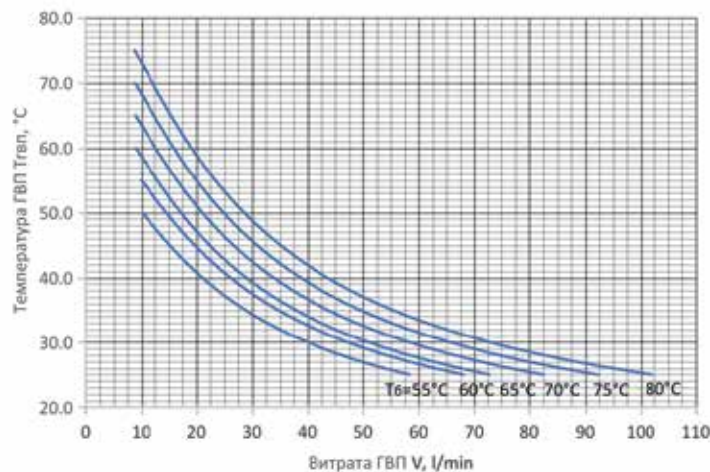
**ВТА 2-1000 (τ/о 4,60 м²)**



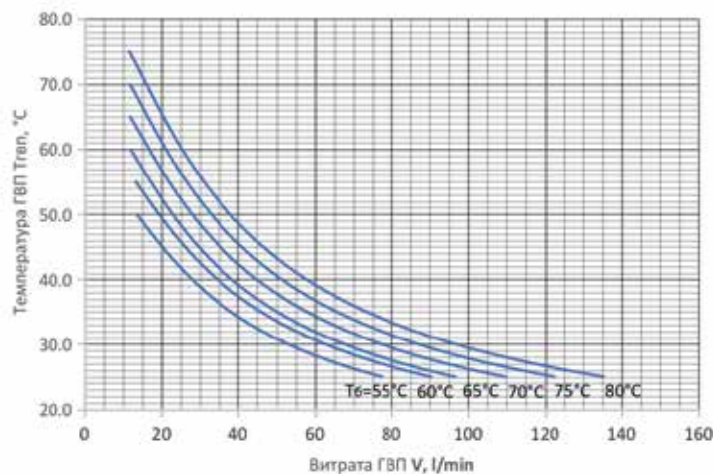
**ВТА 2-1500 (τ/о 1,90 м²)**



**ВТА 2-1500 (τ/о 2,90 м²)**

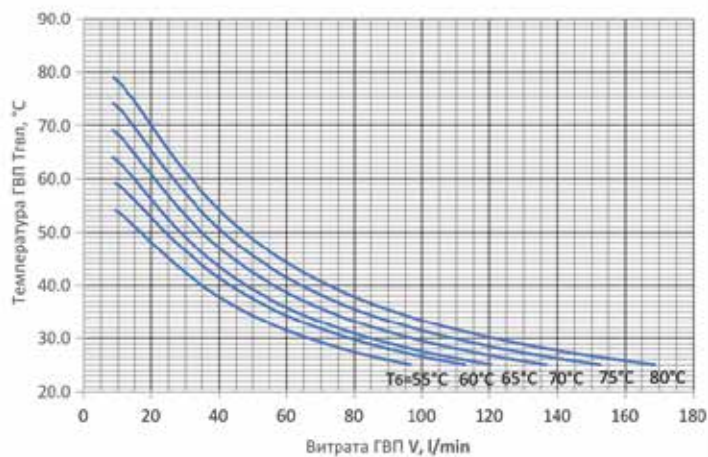


**ВТА 2-1500 (τ/о 3,85 м²)**

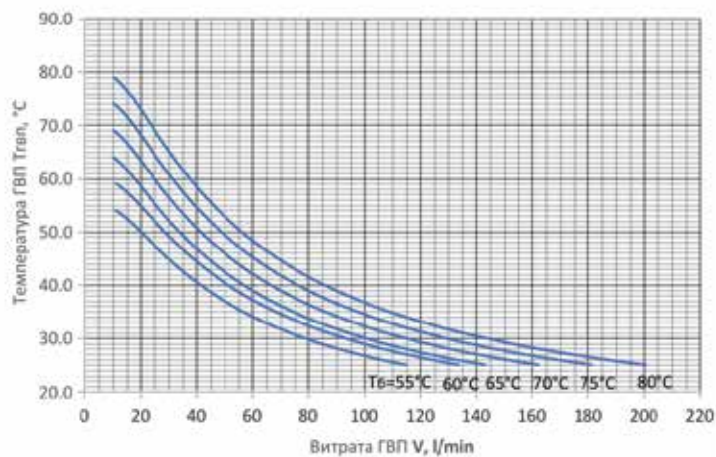


ПРОДУКТИВНІСТЬ ТЕПЛООБМІННИКА ГВП

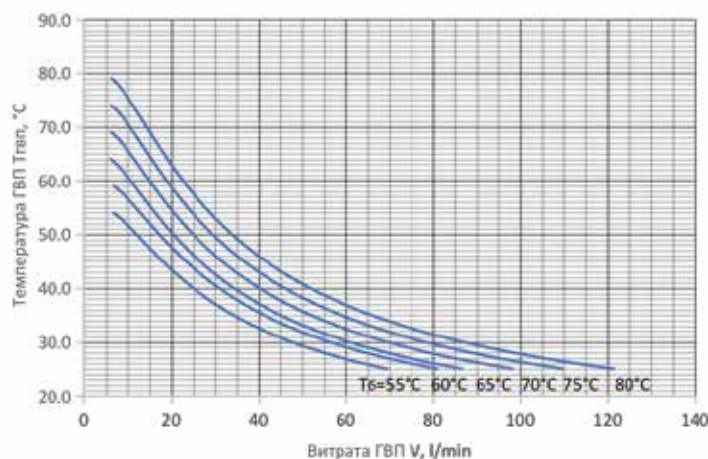
**ВТА 2-1500 (τ/о 4,80 м²)**



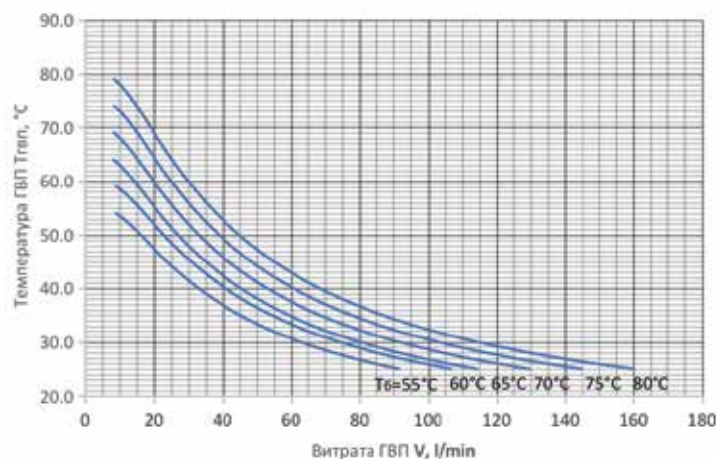
**ВТА 2-1500, -2000 (τ/о 5,70 м²)**



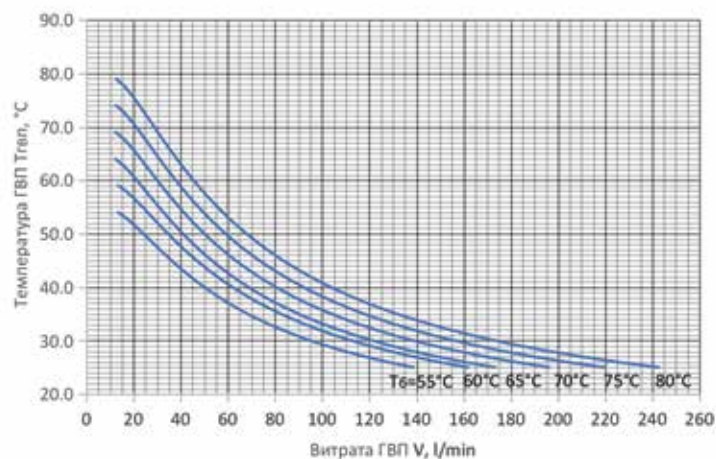
**ВТА 2-2000 (τ/о 3,45 м²)**



**ВТА 2-2000 (τ/о 4,55 м²)**



**ВТА 2-2000 (τ/о 6,90 м²)**



ВТРАТИ ТИСКУ ТЕПЛООБМІННИКА ГВП

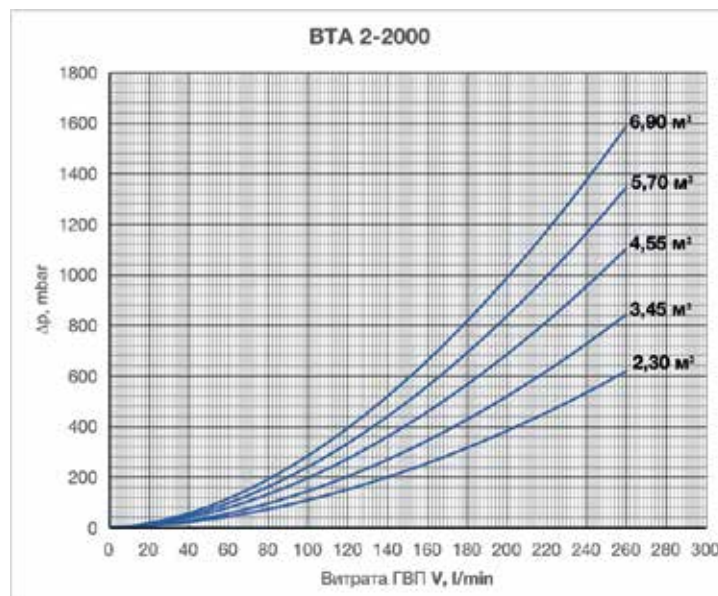
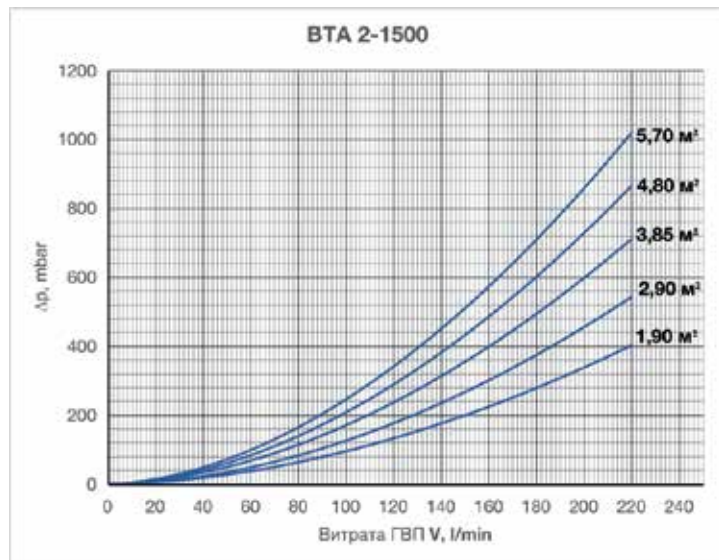
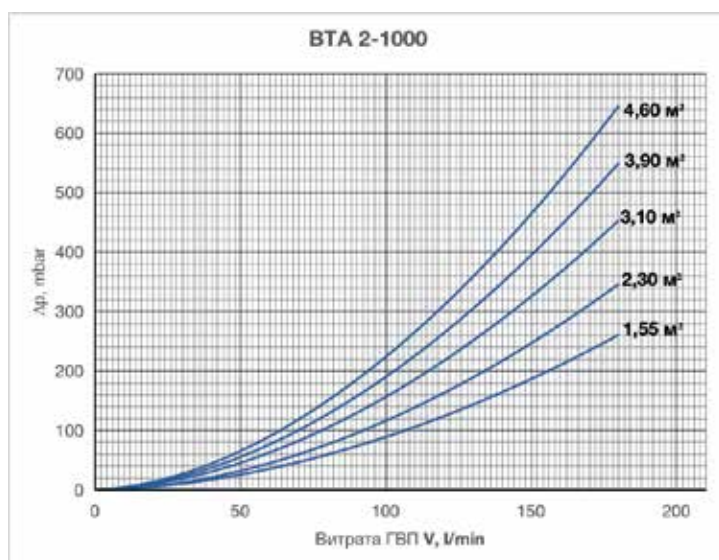
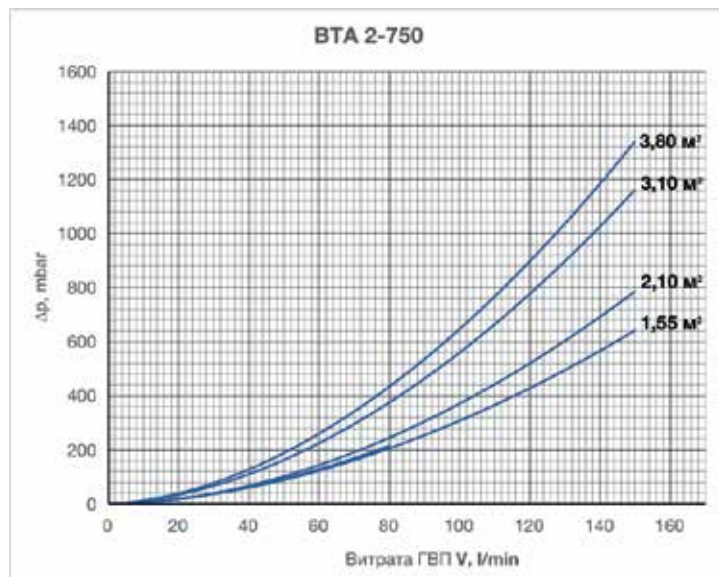
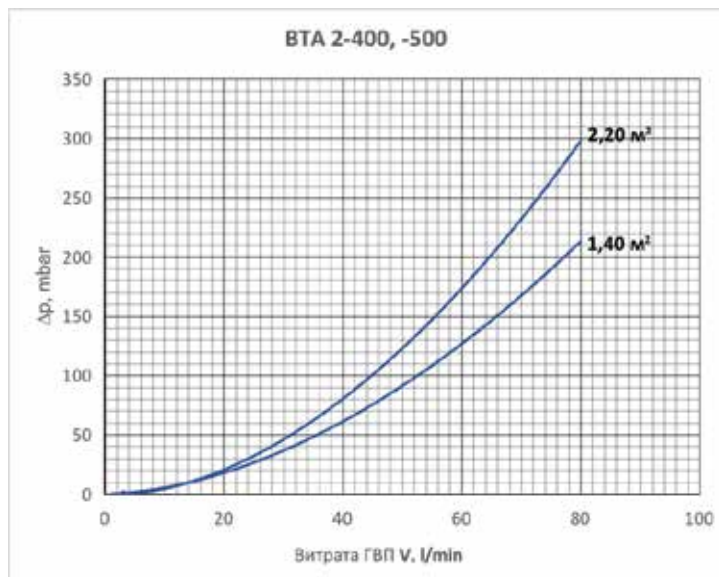
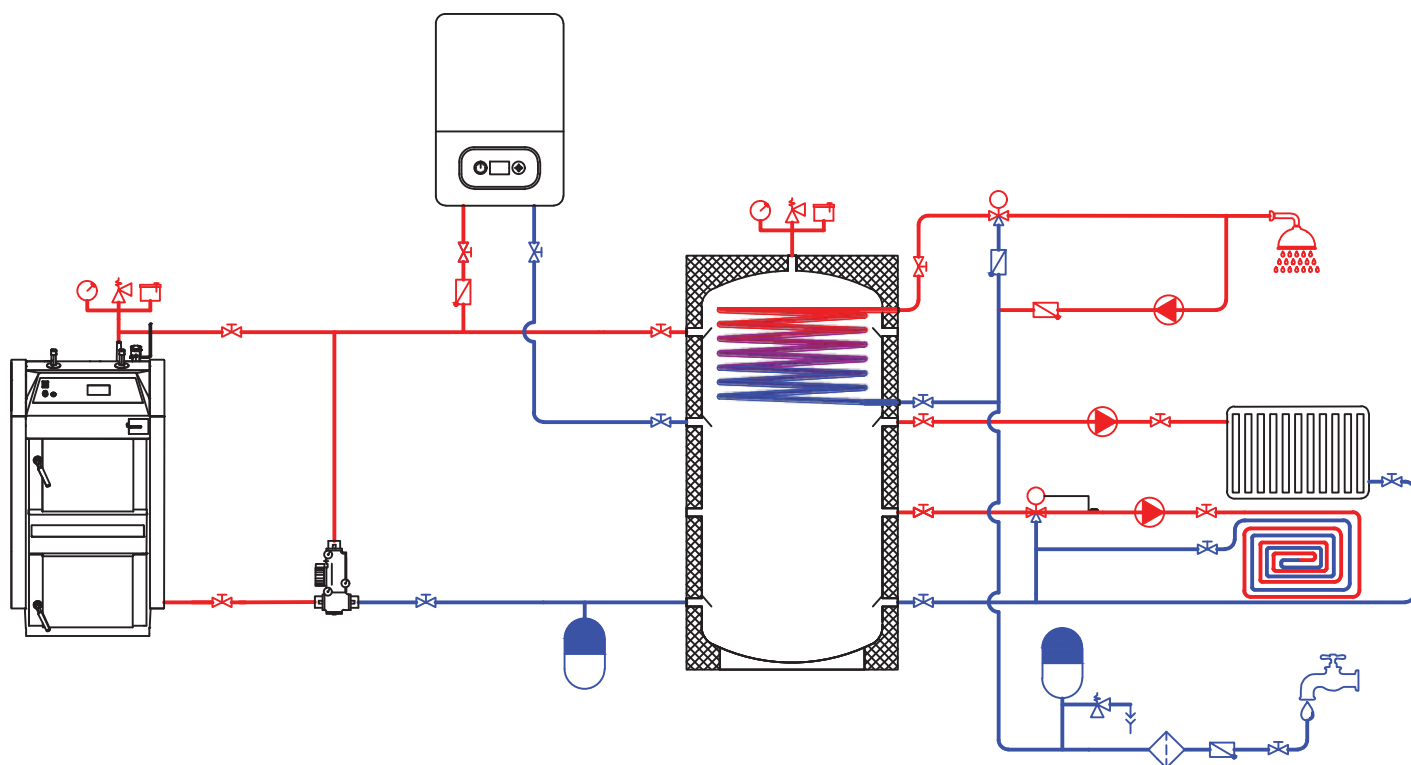


Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.



## ПОЗНАЧЕННЯ



Водопідігрівач ВТА 2



Газовий/електричний котел



Твердопаливний котел



Термозмішувачий пристрій Laddomat



Радіатор опалення



Тепла підлога



Водопостачання



Гаряче водопостачання



Розширювальний бак



Група безпеки



Циркуляційний насос



Фільтр сітчастий



Триходовий змішувачий клапан



Триходовий клапан з виносним датчиком



Запірна арматура



Запобіжний клапан



Зворотний клапан



Дренаж

### АКУМУЛЯЦІЯ ТЕПЛА ДЛЯ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ



### ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

Акумуляційний бак призначений для накопичення теплової енергії від різноманітних джерел, у тому числі від сонячних колекторів за допомогою нижнього теплообмінника.

### МАТЕРІАЛ

Бак виготовлений з вуглецевої конструкційної сталі S235JR (DIN1.0038). Зовнішнє покриття забезпечує підвищену стійкість до механічних впливів та агресивних середовищ.

### ТЕПЛООБМІННИК

Нижній теплообмінник (зовнішній підігрівачий контур) виготовлений з вуглецевої сталі C22(DIN1.0402).

### ГАРАНТІЯ

5 років

### ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

PL/PVC – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ПВХ-тканини на замку

PU/PVC – теплоізоляція з еластичного пінополіуретану товщиною 90 мм в кожусі з ПВХ-тканини, що фіксується стяжками

PL/ABS – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ABS-пластику на пластикових замках

PS/ABS – ефективна тверда теплоізоляція 100 мм з графітизованого пінополістиролу в кожусі з ABS-пластику. Теплоізоляція преміум класу – відповідає вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**

| Бак   |      | Теплообмінник зовнішнього підігрівачого контуру |      |
|-------|------|-------------------------------------------------|------|
| P     | T    | P                                               | T    |
| 3 bar | 95°C | 6 bar                                           | 95°C |



| Модель | V бака, л | Теплообмінник зовнішнього підігрівачого контуру |         | Клас енергоефективності ізоляції* |
|--------|-----------|-------------------------------------------------|---------|-----------------------------------|
|        |           | Сто1, м²                                        | Vто1, л |                                   |
| 400    | 413       | 1,5                                             | 10,0    | B                                 |
| 500    | 483       | 1,5                                             | 10,0    | B                                 |
| 750    | 773       | 1,5                                             | 10,0    | C                                 |
| 1000   | 1008      | 1,8                                             | 15,5    | C                                 |
| 1500   | 1449      | 2,3                                             | 19,5    | C                                 |
| 2000   | 2158      | 2,3                                             | 19,5    | C                                 |

\*Клас енергоефективності вказаний для ізоляції PS/ABS

### СПЕЦЗАМОВЛЕННЯ

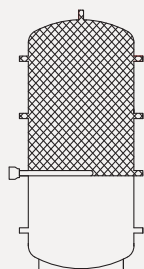
Можливе проектування і виробництво водопідігрівачів відповідно до потреб замовника, що передбачає зміну габаритів, конфігурацію приєднань та параметрів теплообмінника.

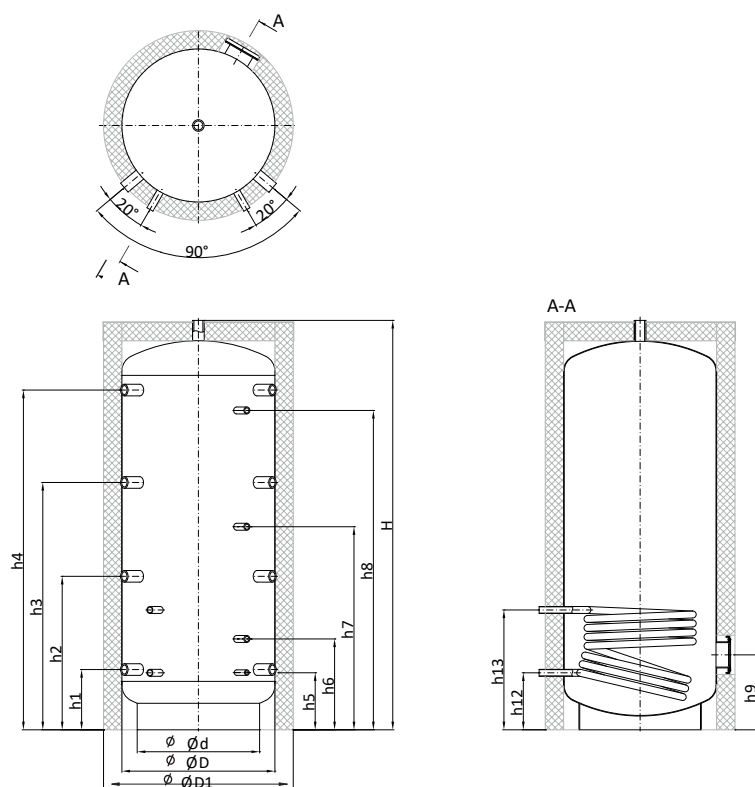
### АКСЕСУАРИ

#### Трубчасті електричні нагрівачі

| Модель | Об'єм зони нагріву, л | 2 кВт                     | 3 кВт | 4,5 кВт | 6 кВт | 7,5 кВт | 9 кВт | 12 кВт | 15 кВт |  |
|--------|-----------------------|---------------------------|-------|---------|-------|---------|-------|--------|--------|--|
|        |                       | 1-220                     |       | 3-400   |       |         |       |        |        |  |
|        |                       | Час нагріву на ΔT=20°, хв |       |         |       |         |       |        |        |  |
| 400    | 212                   | 148                       | 98    | 66      | 49    | 39      | 33    | -      | -      |  |
| 500    | 309                   | 215                       | 144   | 96      | 72    | 57      | 48    | -      | -      |  |
| 750    | 500                   | 348                       | 232   | 155     | 116   | 93      | 77    | 58     | -      |  |
| 1000   | 650                   | 453                       | 302   | 201     | 151   | 121     | 101   | 75     | 60     |  |
| 1500   | 926                   | 645                       | 430   | 287     | 215   | 172     | 143   | 108    | 86     |  |
| 2000   | 1370                  | 954                       | 636   | 424     | 318   | 255     | 212   | 159    | 127    |  |

Для альтернативного монтажу ТЕНа застосовують фланцевий перехідник



**ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ**

**ПОЗНАЧЕННЯ**

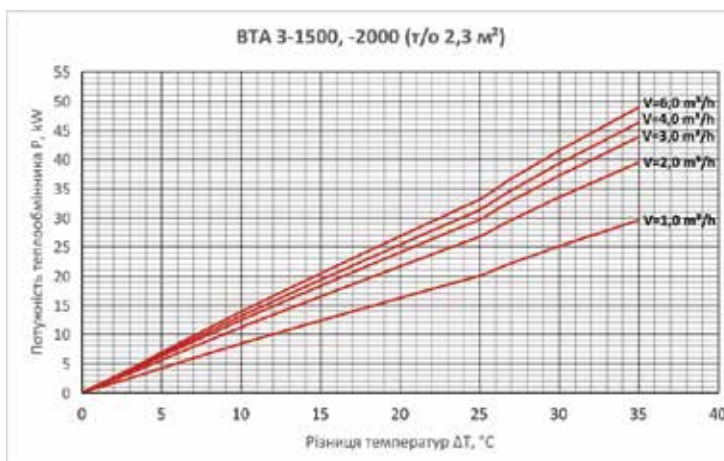
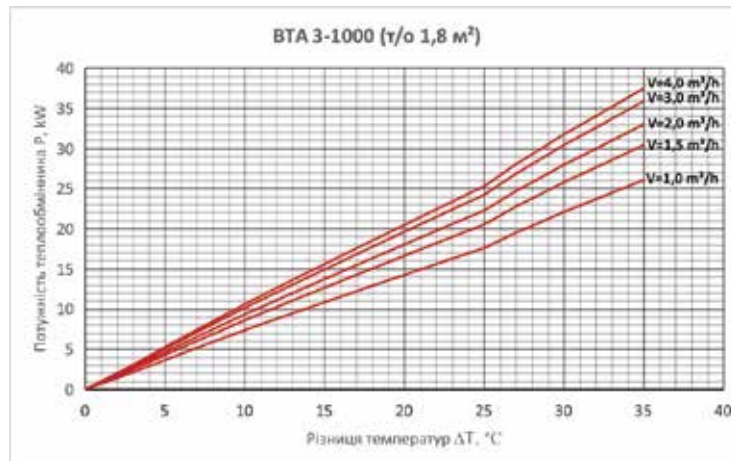
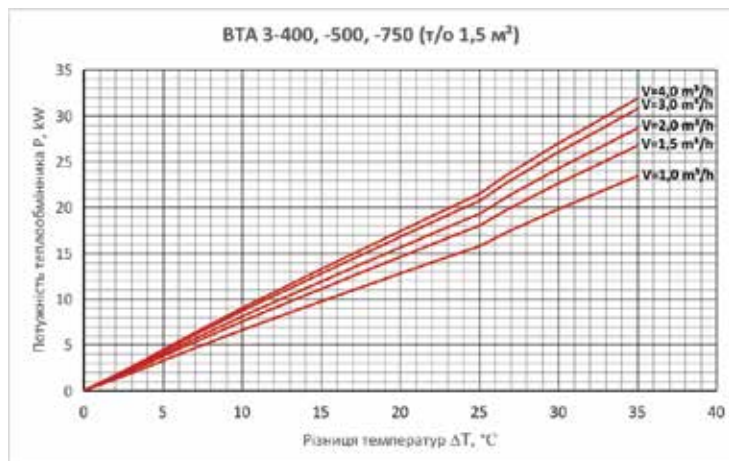
|          |                                                                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Н, h1-h4 | Патрубки подаючих і зворотних магістралей підігрівачих контурів                                          |
| h5       | Патрубок технологічний                                                                                   |
| h6-h8    | Патрубки датчиків температури                                                                            |
| h9       | Фланець                                                                                                  |
| h12-h13  | Патрубки подаючої і зворотної магістралей зовнішнього підігрівачого контуру (Т01 – нижній теплообмінник) |

| Модель | Габарити, мм |      |      | Приєднувальні розміри, мм |     |     |      |      |      |     |      |      |      |     |      |
|--------|--------------|------|------|---------------------------|-----|-----|------|------|------|-----|------|------|------|-----|------|
|        | ØD1          | ØD   | Ød   | H                         | h1  | h2  | h3   | h4   | h5   | h6  | h7   | h8   | h9   | h12 | h13  |
| 400    | 800          | 600  | 450  | 1700                      | 264 | 834 | -    | 1406 | 249  | 414 | -    | 1256 | 336  | 248 | 688  |
|        |              |      |      |                           |     |     |      |      | 1 ½" | ½"  |      | ¾"   | Ø120 |     | 1"   |
| 500    | 800          | 600  | 450  | 1995                      | 264 | 741 | 1181 | 1634 | 249  | 414 | 964  | 1534 | 336  | 248 | 688  |
|        |              |      |      |                           |     |     |      |      | 1 ½" | ½"  |      | ¾"   | Ø120 |     | 1"   |
| 750    | 950          | 750  | 600  | 2010                      | 295 | 752 | 1212 | 1665 | 280  | 445 | 995  | 1565 | 367  | 279 | 631  |
|        |              |      |      |                           |     |     |      |      | 1 ½" | ½"  |      | ¾"   | Ø120 |     | 1"   |
| 1000   | 1050         | 850  | 700  | 2060                      | 323 | 780 | 1240 | 1693 | 308  | 473 | 1023 | 1593 | 395  | 311 | 661  |
|        |              |      |      |                           |     |     |      |      | 1 ½" | ½"  |      | ¾"   | Ø120 |     | 1 ¼" |
| 1500   | 1200         | 1000 | 850  | 2150                      | 368 | 825 | 1285 | 1738 | 353  | 518 | 1068 | 1638 | 440  | 356 | 706  |
|        |              |      |      |                           |     |     |      |      | 1 ½" | ½"  |      | ¾"   | Ø120 |     | 1 ¼" |
| 2000   | 1400         | 1200 | 1000 | 2250                      | 419 | 876 | 1336 | 1789 | 404  | 569 | 1119 | 1689 | 491  | 407 | 707  |
|        |              |      |      |                           |     |     |      |      | 1 ½" | ½"  |      | ¾"   | Ø120 |     | 1 ¼" |

## ПОТУЖНІСТЬ НИЖЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА

Потужність нижнього теплообмінника  $P$ , кВт показана як залежність від різниці температур  $\Delta T$ , °C між подачею теплоносія в теплообмінник і середньою температурою бака в зоні нижнього теплообмінника при певній циркуляції теплоносія  $V$ , м³/х в останньому.

Наприклад, нехай у баку водопідігрівача ВТА 3-750 в зоні нижнього теплообмінника середня температура становить 40°C, а в теплообміннику протікає теплоносій температурою 70°C з циркуляцією 2 м³/х. Тоді різниця температур  $\Delta T = 70 - 40 = 30$  °C, а потужність нижнього теплообмінника становить орієнтовно 24 кВт.



## ВТРАТИ ТИСКУ НИЖЬОГО ТЕПЛООБМІННИКА

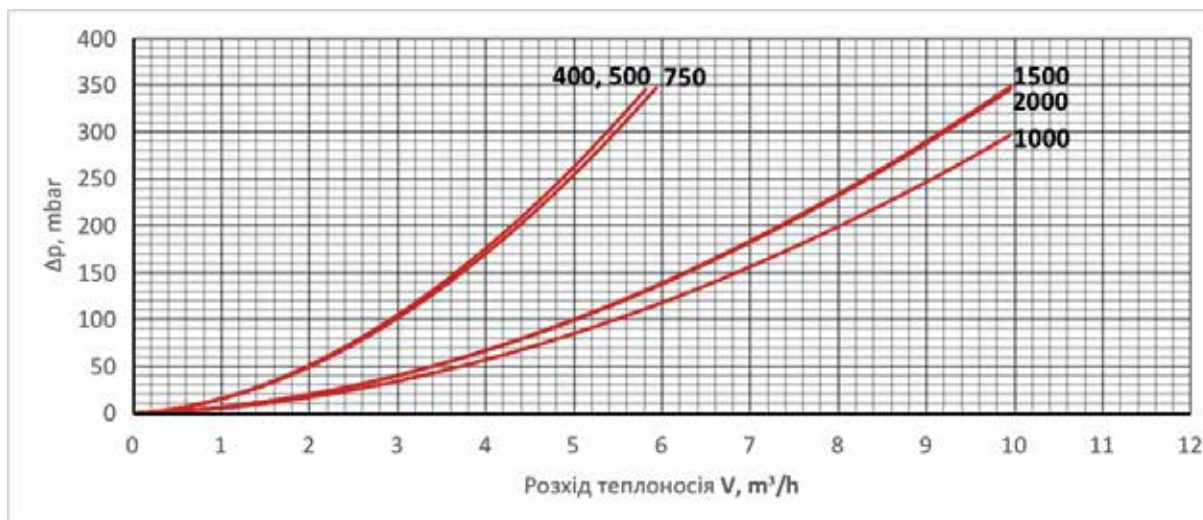
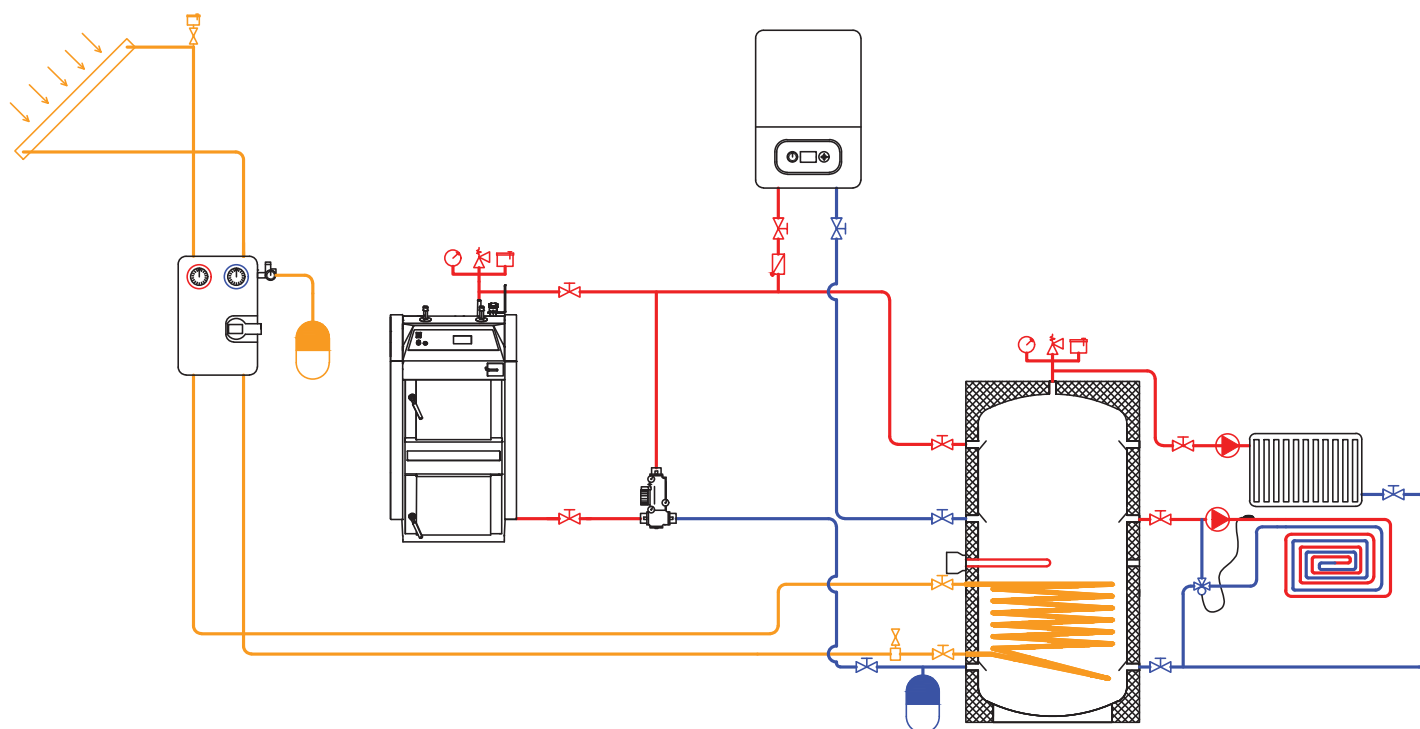


Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.



## ПОЗНАЧЕННЯ

|  |                           |  |                                  |  |                        |  |                            |
|--|---------------------------|--|----------------------------------|--|------------------------|--|----------------------------|
|  | Бак акумуляційний ВТА 3   |  | Термозмішуючий пристрій Laddomat |  | Тепла підлога          |  | Розповітрявач геліоконтуру |
|  | Газовий/електричний котел |  | Сонячний колектор                |  | Розширювальний бак     |  | Циркуляційний насос        |
|  | Твердопаливний котел      |  | Насосна група геліоконтуру       |  | Група безпеки          |  | Запірна арматура           |
|  | ТЕН                       |  | Радіатор опалення                |  | Деаератор геліоконтуру |  | Зворотній клапан           |

## АКУМУЛЯЦІЯ ТЕПЛА ДЛЯ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ



### ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

Акумуляційний бак призначений для накопичення та зберігання теплової енергії від кількох джерел для системи опалення.

### МАТЕРІАЛ

Бак виготовлений з вуглецевої конструкційної сталі S235JR (DIN1.0038). Зовнішнє покриття забезпечує підвищену стійкість до механічних впливів та агресивних середовищ.

### ГАРАНТІЯ

5 років

### ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

PL/PVC – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ПВХ-тканини на замку

PU/PVC – теплоізоляція з еластичного пінополіуретану товщиною 90 мм в кожусі з ПВХ-тканини, що фіксується стяжками

PL/ABS – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ABS-пластику на пластикових замках

PS/ABS – ефективна тверда теплоізоляція 100 мм з графітизованого пінополістиролу в кожусі з ABS-пластику. Теплоізоляція преміум класу – відповідає вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**

### СПЕЦЗАМОВЛЕННЯ

Можливе проектування і виробництво акумуляційних баків відповідно до потреб замовника, що передбачає зміну габаритів та конфігурацію приєднань

| Бак   |      |
|-------|------|
| P     | T    |
| 3 bar | 95°C |



| Модель | V бака, л | Клас енергоефективності ізоляції* |
|--------|-----------|-----------------------------------|
| 200    | 214       | A                                 |
| 300    | 305       | A                                 |
| 400    | 413       | B                                 |
| 500    | 483       | B                                 |
| 750    | 773       | C                                 |
| 1000   | 1008      | C                                 |
| 1500   | 1449      | C                                 |
| 2000   | 2158      | C                                 |
| 2500   | 2554      | —                                 |
| 3000   | 3050      | —                                 |
| 4000   | 4051      | —                                 |
| 5000   | 5055      | —                                 |
| 6300   | 6241      | —                                 |
| 8000   | 8366      | —                                 |
| 10000  | 10492     | —                                 |

\*Клас енергоефективності вказаний для ізоляції PS/ABS

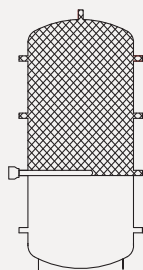
### АКСЕСУАРИ

#### Трубчасті електричні нагрівачі

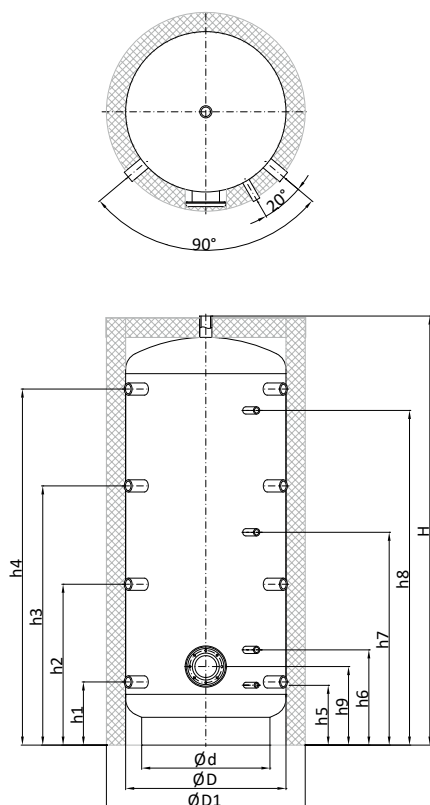
| Модель                                                                        | Об'єм зони нагріву, л | 2 кВт                     | 3 кВт | 4,5 кВт | 6 кВт | 7,5 кВт | 9 кВт | 12 кВт |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|-------|---------|-------|---------|-------|--------|--|
|                                                                               |                       | 1-220                     |       | 3-400   |       |         |       |        |  |
|                                                                               |                       | Час нагріву на ΔT=20°, хв |       |         |       |         |       |        |  |
| 200                                                                           | 110                   | 77                        | 51    | 34      | 26    | 20      | -     | -      |  |
| 300                                                                           | 199                   | 139                       | 92    | 62      | 46    | 37      | -     | -      |  |
| 400                                                                           | 212                   | 148                       | 98    | 66      | 49    | 39      | 33    | -      |  |
| 500                                                                           | 314                   | 219                       | 146   | 97      | 73    | 58      | 49    | -      |  |
| 750                                                                           | 500                   | 348                       | 232   | 155     | 116   | 93      | 77    | 58     |  |
| 1000                                                                          | 650                   | 453                       | 302   | 201     | 151   | 121     | 101   | 75     |  |
| 1500                                                                          | 926                   | 645                       | 430   | 287     | 215   | 172     | 143   | 108    |  |
| 2000                                                                          | 1370                  | 954                       | 636   | 424     | 318   | 255     | 212   | 159    |  |
| 3000*                                                                         | 1944                  | 1354                      | 903   | 602     | 451   | 361     | 301   | 226    |  |
| 4000*                                                                         | 2552                  | 1778                      | 1185  | 780     | 593   | 474     | 395   | 296    |  |
| 5000*                                                                         | 3229                  | 2250                      | 1500  | 1000    | 750   | 600     | 500   | 375    |  |
| Примітка: Для бакин 3000, 5000 потрібен доповнювальний джерело живлення ТЕНів |                       |                           |       |         |       |         |       |        |  |

Примітка\* Для баків 3000-5000 потрібен перехідник для підключення ТЕНа.

Для альтернативного монтажу ТЕНа застосовують фланцевий перехідник



ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ

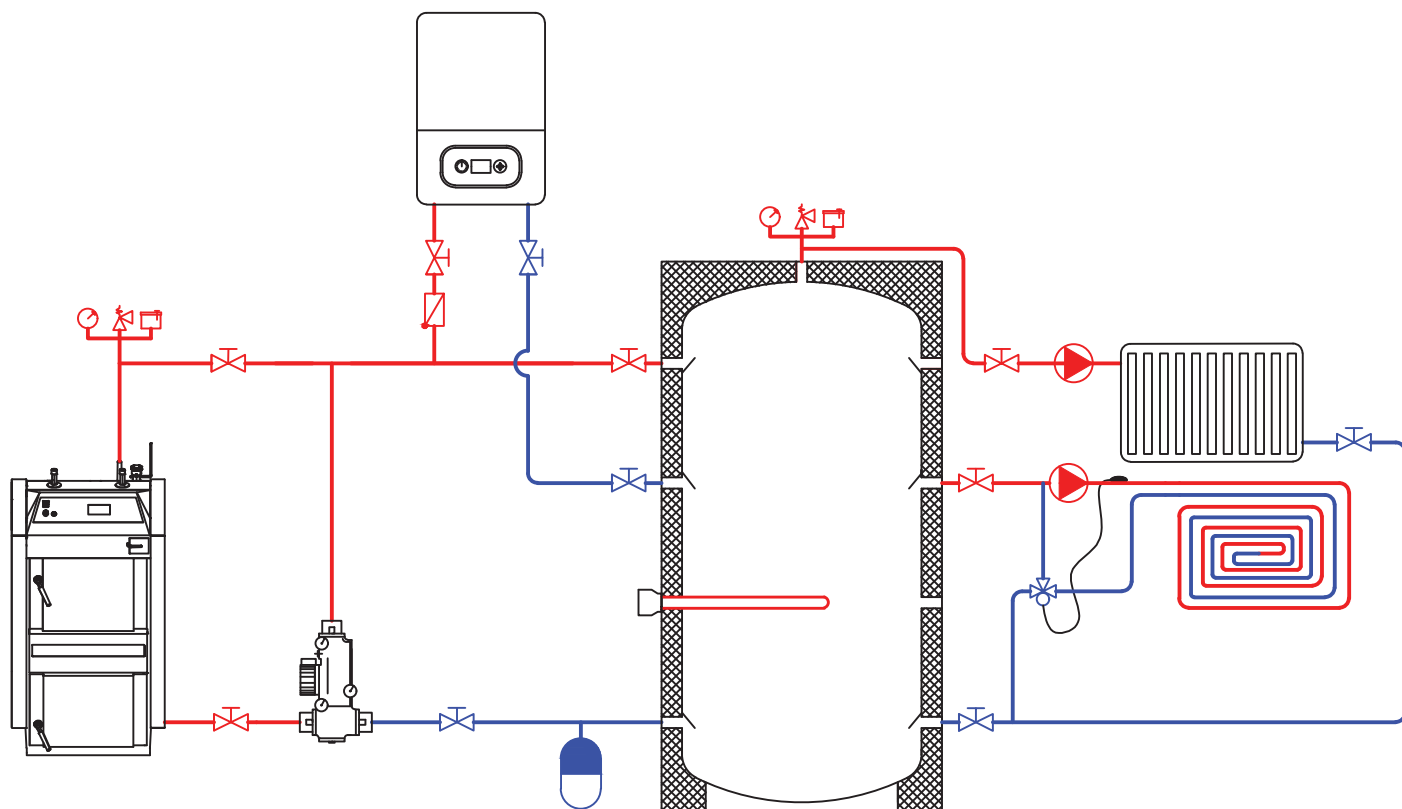


ПОЗНАЧЕННЯ

- Н, h1-h4 Патрубки подаючих і зворотних магістралей підігрівачих контурів
- h5 Патрубок технологічний
- h6-h8 Патрубки датчиків температури
- h9 Фланець

| Модель | Габарити, мм |      |      |      | Приєднувальні розміри, мм                           |      |      |      |     |     |      |      |      |
|--------|--------------|------|------|------|-----------------------------------------------------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|
|        | ØD1          | ØD   | Ød   | H    | h1                                                  | h2   | h3   | h4   | h5  | h6  | h7   | h8   | h9   |
| 200    | 680          | 480  | 400  | 1410 | 244                                                 | 690  | -    | 1136 | 229 | 394 | -    | 1014 | 316  |
|        |              |      |      | 1 ½" |                                                     |      |      | 1 ½" |     |     |      | ¾"   | Ø120 |
| 300    | 680          | 480  | 400  | 1910 | 244                                                 | 701  | 1161 | 1614 | 229 | 394 | 944  | 1514 | 316  |
|        |              |      |      | 1 ½" |                                                     |      |      |      |     |     |      |      |      |
| 400    | 800          | 600  | 450  | 1700 | 264                                                 | 834  | -    | 1406 | 249 | 414 | -    | 1256 | 336  |
|        |              |      |      | 1 ½" |                                                     |      |      | ½"   | ¾"  |     |      | Ø120 |      |
| 500    | 800          | 600  | 450  | 1950 | 264                                                 | 721  | 1181 | 1634 | 249 | 414 | 964  | 1534 | 336  |
|        |              |      |      | 1 ½" |                                                     |      |      | ½"   | ¾"  |     |      | Ø120 |      |
| 750    | 950          | 750  | 600  | 2010 | 295                                                 | 752  | 1212 | 1665 | 280 | 445 | 995  | 1565 | 367  |
|        |              |      |      | 1 ½" |                                                     |      |      | ½"   | ¾"  |     |      | Ø120 |      |
| 1000   | 1050         | 850  | 700  | 2060 | 323                                                 | 780  | 1240 | 1693 | 308 | 473 | 1023 | 1593 | 395  |
|        |              |      |      | 1 ½" |                                                     |      |      | ½"   | ¾"  |     |      | Ø120 |      |
| 1500   | 1200         | 1000 | 850  | 2150 | 368                                                 | 825  | 1285 | 1738 | 353 | 518 | 1068 | 1638 | 440  |
|        |              |      |      | 1 ½" |                                                     |      |      | ½"   | ¾"  |     |      | Ø120 |      |
| 2000   | 1400         | 1200 | 1000 | 2250 | 419                                                 | 876  | 1336 | 1789 | 404 | 569 | 1119 | 1689 | 491  |
|        |              |      |      | 1 ½" |                                                     |      |      | ½"   | ¾"  |     |      | Ø120 |      |
| 3000   | 1600         | 1400 | 1150 | 2350 | 477                                                 | 922  | 1382 | 1835 | 451 | 615 | 1167 | 1735 | 547  |
|        |              |      |      | 2"   |                                                     |      |      | ½"   | ¾"  |     |      | Ø120 |      |
| 4000   | 1800         | 1600 | 1300 | 2400 | 490                                                 | 947  | 1407 | 1860 | 475 | 640 | 1190 | 1760 | 562  |
|        |              |      |      | 2"   |                                                     |      |      | ½"   | ¾"  |     |      | Ø120 |      |
| 5000   | 1800         | 1600 | 1300 | 2900 | 490                                                 | 1110 | 1740 | 2360 | 475 | 640 | 1450 | 2260 | 562  |
|        |              |      |      | 2"   |                                                     |      |      | ½"   | ¾"  |     |      | Ø120 |      |
| 6300   | 2100         | 1900 | -    | 2850 | Конфігурація та розміри патрубків по запити клієнта |      |      |      |     |     |      |      |      |
| 8000   | 2100         | 1900 | -    | 3600 |                                                     |      |      |      |     |     |      |      |      |
| 10000  | 2100         | 1900 | -    | 4350 |                                                     |      |      |      |     |     |      |      |      |

Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.


**ПОЗНАЧЕННЯ**


Бак акумуляційний ВТА 4



Газовий/електричний котел



Твердопаливний котел

— □ ТЕН



Термозмішуючий пристрій Laddomat



Радіатор опалення



Тепла підлога



Розширювальний бак



Група безпеки



Циркуляційний насос



Запірна арматура



Зворотній клапан

**АКУМУЛЯЦІЯ ТЕПЛА ДЛЯ СИСТЕМИ  
ОПАЛЕННЯ, ОПТИМАЛЬНИЙ ДЛЯ РОБОТИ  
З ТВЕРДОПАЛИВНИМ КОТЛОМ**



## ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

Акумуляційний бак призначений для накопичення та зберігання теплової енергії від різних джерел для системи опалення. По своїй конфігурації оптимізований для роботи з твердопаливним котлом.

## МАТЕРІАЛ

Бак виготовлений з вуглецевої конструкційної сталі S235JR (DIN1.0038). Зовнішнє покриття забезпечує підвищену стійкість до механічних впливів та агресивних середовищ.

## ГАРАНТІЯ

5 років

## ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

PL/PVC – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ПВХ-тканини на замку

PU/PVC – теплоізоляція з еластичного пінополіуретану товщиною 90 мм в кожусі з ПВХ-тканини, що фіксується стяжками

PL/ABS – поліестерова теплоізоляція товщиною 100 мм в кожусі з ABS-пластику на пластикових замках

PS/ABS – ефективна тверда теплоізоляція 100 мм з графітизованого пінополістиролу в кожусі з ABS-пластику. Теплоізоляція преміум класу – відповідає вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**

## СПЕЦЗАМОВЛЕННЯ

Можливе проектування і виробництво акумуляційних баків відповідно до потреб замовника, що передбачає зміну габаритів та конфігурацію приєднань.

| Бак   |      |
|-------|------|
| Р     | Т    |
| 3 bar | 95°C |

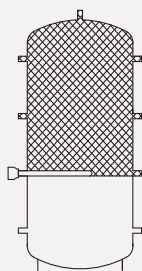


| Модель | V бака, л | Клас енергоефективності ізоляції* |
|--------|-----------|-----------------------------------|
| 100    | 108       | A                                 |
| 200    | 214       | A                                 |
| 300    | 305       | A                                 |
| 400    | 413       | B                                 |
| 500    | 483       | B                                 |
| 750    | 773       | C                                 |
| 1000   | 1008      | C                                 |
| 1500   | 1449      | C                                 |
| 2000   | 2158      | C                                 |
| 2500   | 2554      | —                                 |
| 3000   | 3050      | —                                 |
| 4000   | 4051      | —                                 |
| 5000   | 5055      | —                                 |
| 6300   | 6241      | —                                 |
| 8000   | 8366      | —                                 |
| 10000  | 10492     | —                                 |

\*Клас енергоефективності вказаний для ізоляції PS/ABS.

## АКСЕСУАРИ

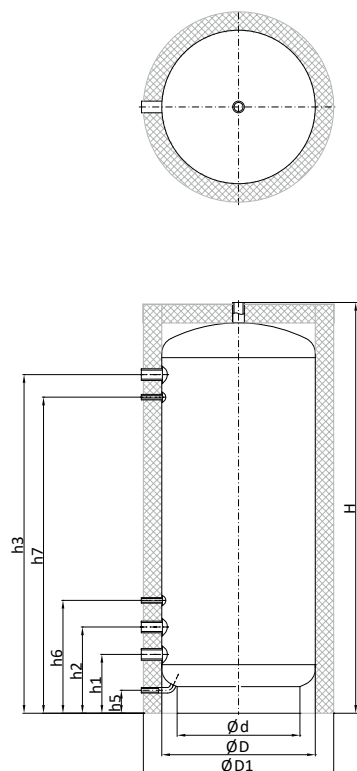
### Трубчасті електричні нагрівачі



| Модель | Об'єм зони нагріву, л | 2 кВт                     | 3 кВт | 4,5 кВт | 6 кВт | 7,5 кВт | 9 кВт | 12 кВт | 15 кВт |  |
|--------|-----------------------|---------------------------|-------|---------|-------|---------|-------|--------|--------|--|
|        |                       | 1-220                     |       | 3-400   |       |         |       |        |        |  |
|        |                       | Час нагріву на ΔT=20°, хв |       |         |       |         |       |        |        |  |
| 100    | 76                    | 53                        | 35    | 24      | -     | -       | -     | -      | -      |  |
| 200    | 168                   | 117                       | 78    | 52      | 39    | 31      | -     | -      | -      |  |
| 300    | 259                   | 180                       | 120   | 80      | 60    | 48      | -     | -      | -      |  |
| 400    | 337                   | 235                       | 157   | 104     | 78    | 63      | 52    | -      | -      |  |
| 500    | 408                   | 284                       | 189   | 126     | 95    | 76      | 63    | -      | -      |  |
| 750    | 646                   | 450                       | 300   | 200     | 150   | 120     | 100   | 75     | -      |  |
| 1000   | 837                   | 583                       | 389   | 259     | 194   | 155     | 130   | 97     | 78     |  |
| 1500   | 1186                  | 826                       | 551   | 367     | 275   | 220     | 184   | 138    | 110    |  |
| 2000   | 1743                  | 1214                      | 810   | 540     | 405   | 324     | 270   | 202    | 162    |  |
| 3000*  | 2451                  | 1708                      | 1138  | 759     | 569   | 455     | 379   | 285    | 228    |  |
| 4000*  | 3217                  | 2241                      | 1494  | 996     | 747   | 598     | 498   | 374    | 299    |  |
| 5000*  | 4222                  | 2941                      | 1961  | 1307    | 980   | 784     | 654   | 490    | 392    |  |

Примітка\* Для баків 3000-5000 потрібен перехідник для підключення ТЕНа.



**ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ**

**ПОЗНАЧКИ**

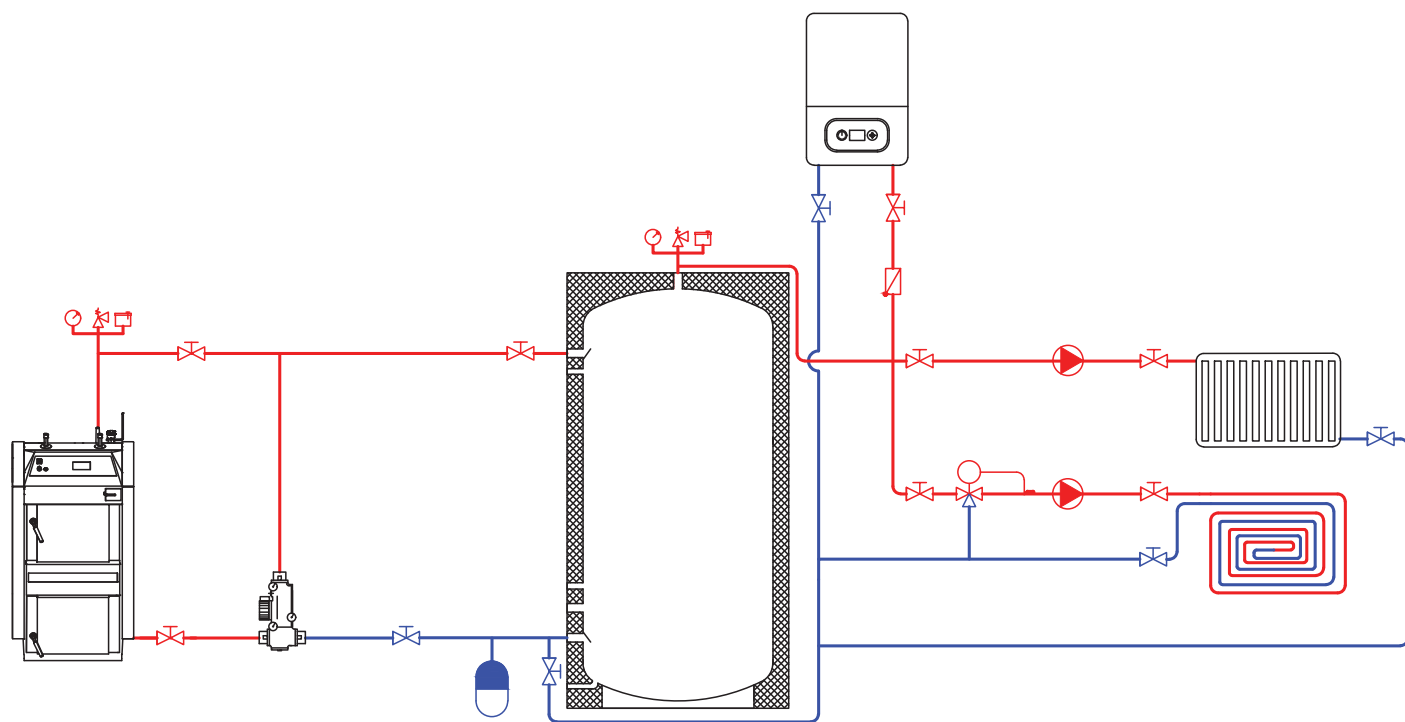
**Н, h1-h3** Патрубки подаючих і зворотних магістралей підігрівачих контурів

**h5** Патрубок технологічний

**h6-h7** Патрубки датчиків температури

| Модель | Габарити, мм |      |      |      | Приєднувальні розміри, мм                             |      |      |     |     |      |
|--------|--------------|------|------|------|-------------------------------------------------------|------|------|-----|-----|------|
|        | ØD1          | ØD   | Ød   | H    | h1                                                    | h2   | h3   | h5  | h6  | h7   |
| 100    | 600          | 400  | 300  | 1055 | 211                                                   | 346  | 811  | 95  | 446 | 711  |
|        |              |      |      |      | 1"                                                    | 1 ½" | 1"   |     | ½"  |      |
| 200    | 680          | 480  | 400  | 1410 | 236                                                   | 371  | 1103 | 94  | 501 | 993  |
|        |              |      |      |      |                                                       | 1 ½" |      |     | ½"  |      |
| 300    | 680          | 480  | 400  | 1910 | 236                                                   | 371  | 1603 | 94  | 501 | 1493 |
|        |              |      |      |      |                                                       | 1 ½" |      |     | ½"  |      |
| 400    | 800          | 600  | 450  | 1700 | 256                                                   | 390  | 1373 | 94  | 520 | 1263 |
|        |              |      |      |      |                                                       | 1 ½" |      |     | ½"  |      |
| 500    | 800          | 600  | 450  | 1950 | 256                                                   | 390  | 1623 | 94  | 520 | 1513 |
|        |              |      |      |      |                                                       | 1 ½" |      |     | ½"  |      |
| 750    | 950          | 750  | 600  | 2010 | 287                                                   | 421  | 1654 | 125 | 551 | 1544 |
|        |              |      |      |      |                                                       | 1 ½" |      |     | ½"  |      |
| 1000   | 1050         | 850  | 700  | 2060 | 315                                                   | 449  | 1682 | 143 | 579 | 1572 |
|        |              |      |      |      |                                                       | 1 ½" |      |     | ½"  |      |
| 1500   | 1200         | 1000 | 850  | 2150 | 360                                                   | 494  | 1727 | 188 | 624 | 1617 |
|        |              |      |      |      |                                                       | 1 ½" |      |     | ½"  |      |
| 2000   | 1400         | 1200 | 1000 | 2250 | 411                                                   | 545  | 1778 | 200 | 675 | 1668 |
|        |              |      |      |      |                                                       | 1 ½" |      |     | ½"  |      |
| 3000   | 1600         | 1400 | 1150 | 2350 | 477                                                   | 592  | 1825 | 220 | 722 | 1715 |
|        |              |      |      |      |                                                       | 2"   |      |     | ½"  |      |
| 4000   | 1800         | 1600 | 1300 | 2400 | 482                                                   | 616  | 1849 | 240 | 746 | 1739 |
|        |              |      |      |      |                                                       | 2"   |      |     | ½"  |      |
| 5000   | 1800         | 1600 | 1300 | 2900 | 482                                                   | 616  | 2349 | 240 | 746 | 2239 |
|        |              |      |      |      |                                                       | 2"   |      |     | ½"  |      |
| 6300   | 2100         | 1900 | -    | 2850 | Конфігурація та розміри патрубків по запити замовника |      |      |     |     |      |
| 8000   | 2100         | 1900 | -    | 3600 |                                                       |      |      |     |     |      |
| 10000  | 2100         | 1900 | -    | 4350 |                                                       |      |      |     |     |      |

Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.



## ПОЗНАЧЕННЯ



Бак акумуляційний  
ВТА 4 ЕКОНОМ



Газовий/електричний  
котел



Твердопаливний котел



Термозмішуючий  
пристрій Laddomat



Радіатор опалення



Тепла підлога



Розширювальний бак



Група безпеки



Циркуляційний насос



Триходовий клапан  
з виносним датчиком



Запірна арматура



Зворотній клапан

**ВИКОРИСТАННЯ ДЛЯ СИСТЕМ З ТЕПЛОВИМИ  
НАСОСОМИ ДЛЯ ОПАЛЕННЯ/ОХОЛОДЖЕННЯ**


## ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

Бак буферний призначений для гідравлічного розділення контурів теплового насосу і контуру опалення/охолодження; для збільшення об'єму системи опалення/охолодження; для накопичення тепла чи холоду з метою забезпечення коректної та стабільної роботи теплового насосу, а також системи опалення/охолодження.

## МАТЕРІАЛ

Бак виготовлений з вуглецевої конструкційної сталі S235JR (DIN1.0038).

## ГАРАНТІЯ

5 років

## ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

PUN/PVC – тверда пінополіуретанова ізоляція товщиною 35 мм в кожусі з ПВХ-тканини на замку

PUN/ABS – тверда пінополіуретанова ізоляція товщиною 35 мм в кожусі з ABS-пластику на замку

Зазначені вище типи ізоляції відповідають вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**

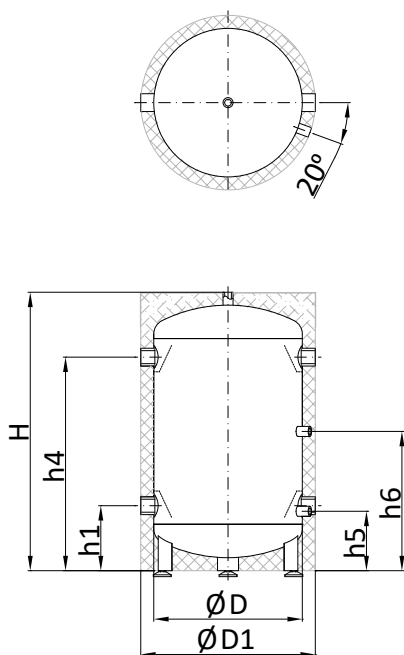
| Бак   |             |
|-------|-------------|
| P     | T           |
| 6 bar | -10 + 95 °C |



| Модель | V бака, л | Клас енергоефективності ізоляції |
|--------|-----------|----------------------------------|
| 50     | 52        | B                                |
| 80     | 82        | B                                |



## ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ

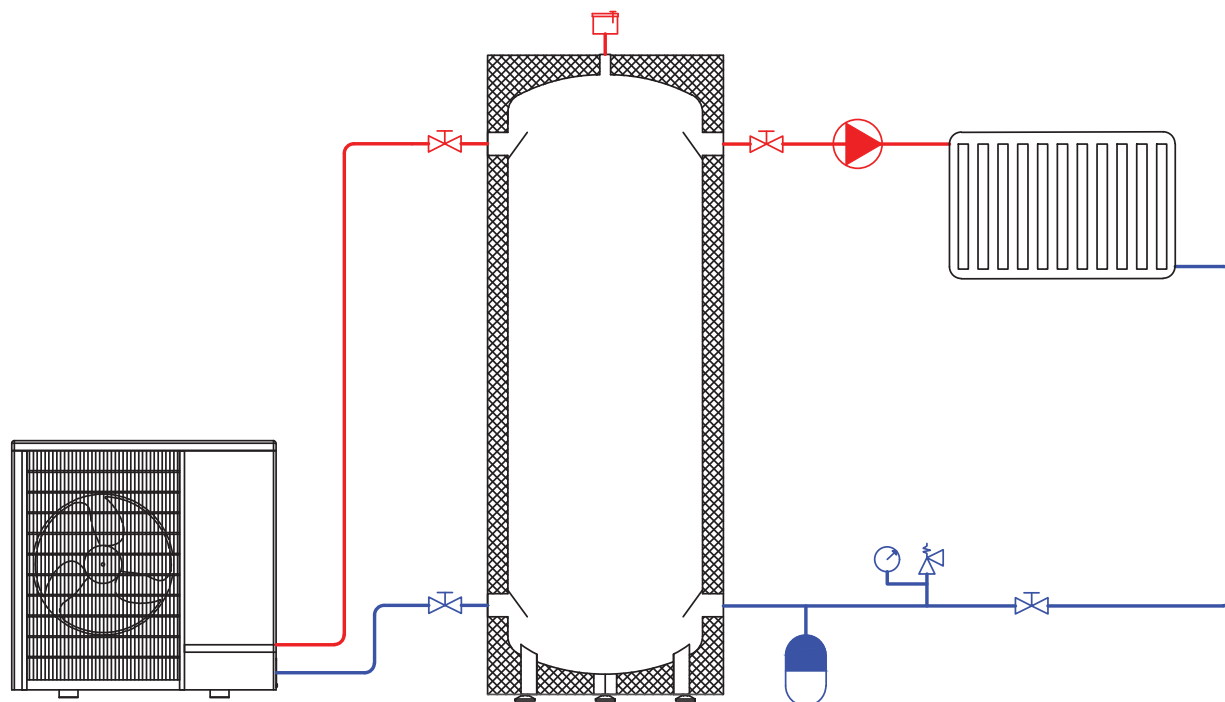


### ПОЗНАЧЕННЯ

|        |                                                                  |
|--------|------------------------------------------------------------------|
| H      | Повітровідвід                                                    |
| h1, h4 | Патрубки подаючих і зворотних магістралей підігрівуючих контурів |
| h5     | Патрубок технологічний                                           |
| h6     | Патрубок датчиків температури                                    |

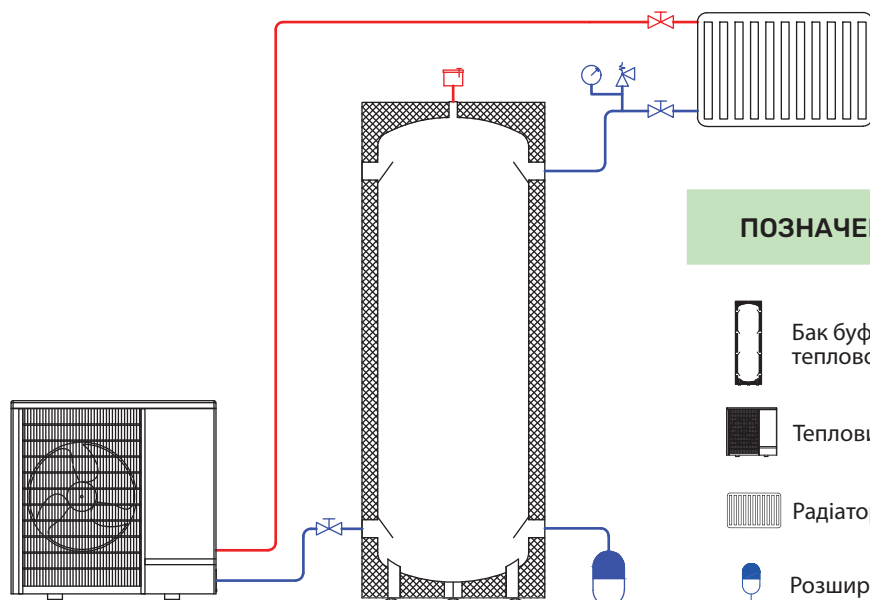
| Модель | Габарити, мм |     |      | Приєднувальні розміри, мм |     |      |     |
|--------|--------------|-----|------|---------------------------|-----|------|-----|
|        | ØD1          | ØD  | H    | h1                        | h4  | h5   | h6  |
| 50     | 480          | 400 | 500  | 175                       | 325 | 160  | 250 |
|        |              |     | 1/2" | 1 1/4"                    |     | 1/2" |     |
| 80     | 480          | 400 | 750  | 175                       | 575 | 160  | 375 |
|        |              |     | 1/2" | 1 1/4"                    |     | 1/2" |     |

Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.



## ПОЗНАЧЕННЯ

- |                                                 |                            |                   |          |
|-------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|----------|
| Бак буферний ВТА 4 (для теплового насосу) 50-80 | Розширювальний бак         | Запірна арматура  | Манометр |
| Тепловий насос                                  | Автоматичний розповітрявач | Запобіжний клапан |          |
| Радіатор опалення                               | Циркуляційний насос        | Зворотній клапан  |          |



## ПОЗНАЧЕННЯ

- |                                                 |                            |
|-------------------------------------------------|----------------------------|
| Бак буферний ВТА 4 (для теплового насосу) 50-80 | Автоматичний розповітрявач |
| Тепловий насос                                  | Запірна арматура           |
| Радіатор опалення                               | Запобіжний клапан          |
| Розширювальний бак                              | Манометр                   |

**ВИКОРИСТАННЯ ДЛЯ СИСТЕМ З ТЕПЛОВИМИ  
НАСОСОМИ ДЛЯ ОПАЛЕННЯ/ОХОЛОДЖЕННЯ**


## ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

Бак буферний призначений для гідравлічного розділення контурів теплового насосу і контуру опалення/охолодження; для збільшення об'єму системи опалення/охолодження; для накопичення тепла чи холоду з метою забезпечення коректної та стабільної роботи теплового насосу, а також системи опалення/охолодження.

Є можливість приєднання додаткового джерела нагріву, а також монтажу ТЕНа.

| Бак   |             |
|-------|-------------|
| P     | T           |
| 6 bar | -10 + 95 °C |



## МАТЕРІАЛ

Бак виготовлений з вуглецевої конструкційної сталі S235JR (DIN1.0038).

## ГАРАНТІЯ

5 років

## ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

PUN/PVC – тверда пінополіуретанова ізоляція товщиною 50 мм в кожусі з ПВХ-тканини на замку

PUN/ABS – тверда пінополіуретанова ізоляція товщиною 50 мм в кожусі з ABS-пластику на замку

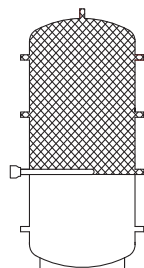
Зазначені вище типи ізоляції відповідають вимогам директиви **ErP 2009/125/EC**

| Модель | V баків, л | Клас енергоефективності ізоляції |
|--------|------------|----------------------------------|
| 100    | 108        | B                                |
| 150    | 145        | B                                |
| 200    | 214        | B                                |
| 250    | 260        | C                                |
| 300    | 305        | C                                |



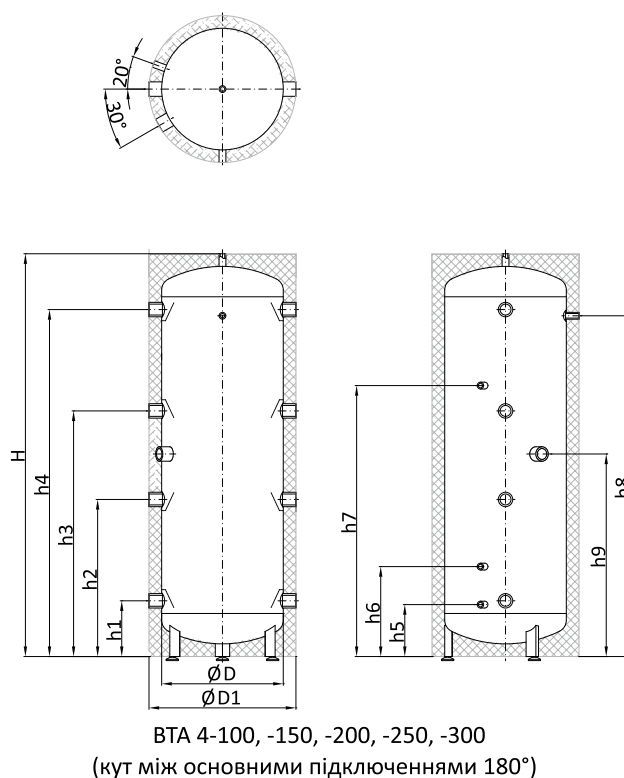
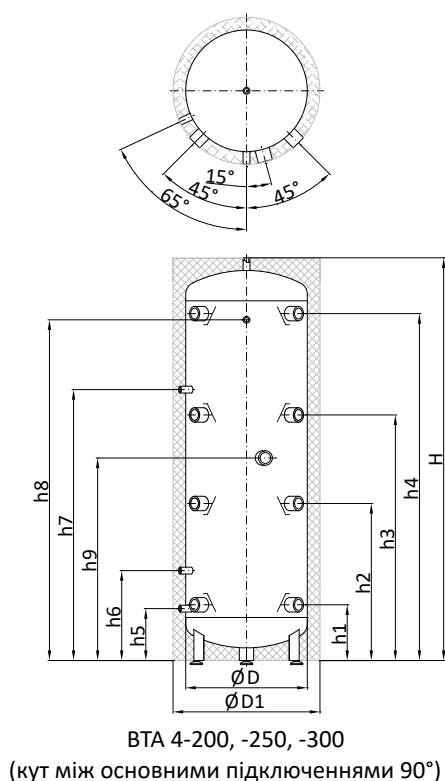
## АКСЕСУАРИ

### Трубчасті електричні нагрівачі



| Модель | Об'єм зони нагріву, л | 2 кВт                     | 3 кВт | 4,5 кВт |
|--------|-----------------------|---------------------------|-------|---------|
|        |                       | 1-220                     |       | 3-400   |
|        |                       | Час нагріву на ΔT=20°, хв |       |         |
| 100    | 53                    | 65                        | 43    | 29      |
| 150    | 72                    | 88                        | 59    | 39      |
| 200    | 111                   | 135                       | 90    | 60      |
| 250    | 133                   | 162                       | 108   | 72      |
| 300    | 147                   | 179                       | 119   | 80      |



**ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ**

**ПОЗНАЧЕННЯ**

H Повітровідвід

h1-h4 Патрубки подаючих і зворотних магістралей підігрівальних контурів

h5 Патрубок технологічний

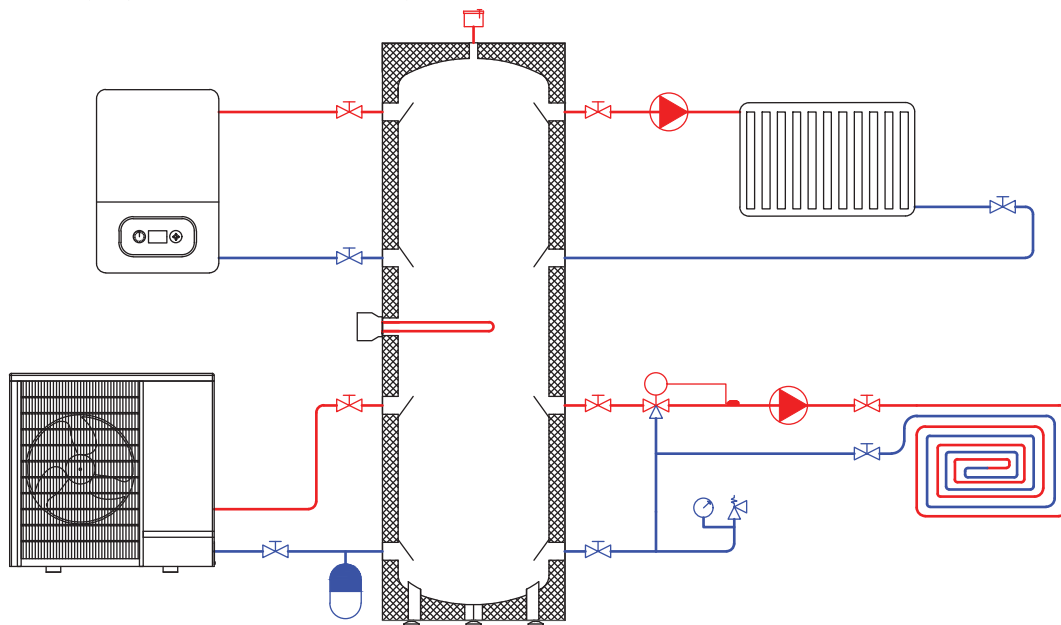
h6-h7 Патрубки датчиків температури

h8 Патрубок для термометра

h9 Патрубок підключення ТЕНа

| Модель | Габарити, мм |     |      | Приєднувальні розміри, мм |     |      |      |      |     |      |      |        |
|--------|--------------|-----|------|---------------------------|-----|------|------|------|-----|------|------|--------|
|        | ØD1          | ØD  | H    | h1                        | h2  | h3   | h4   | h5   | h6  | h7   | h8   | h9     |
| 100    | 510          | 400 | 980  | 190                       | 390 | 590  | 790  | 175  | 290 | 690  | 765  | 540    |
|        |              |     | 1/2" | 1 1/4"                    |     |      |      | 1/2" |     |      |      | 1 1/2" |
| 150    | 510          | 400 | 1280 | 190                       | 490 | 790  | 1090 | 175  | 290 | 890  | 1065 | 640    |
|        |              |     | 1/2" | 1 1/2"                    |     |      |      | 1/2" |     |      |      | 1 1/2" |
| 200    | 590          | 480 | 1340 | 220                       | 545 | 795  | 1120 | 205  | 355 | 895  | 1095 | 670    |
|        |              |     | 1/2" | 1 1/2"                    |     |      |      | 1/2" |     |      |      | 1 1/2" |
| 250    | 590          | 480 | 1590 | 220                       | 620 | 970  | 1370 | 205  | 355 | 1070 | 1345 | 800    |
|        |              |     | 1/2" | 1 1/2"                    |     |      |      | 1/2" |     |      |      | 1 1/2" |
| 300    | 590          | 480 | 1840 | 220                       | 700 | 1140 | 1620 | 205  | 355 | 1240 | 1595 | 970    |
|        |              |     | 1/2" | 1 1/2"                    |     |      |      | 1/2" |     |      |      | 1 1/2" |

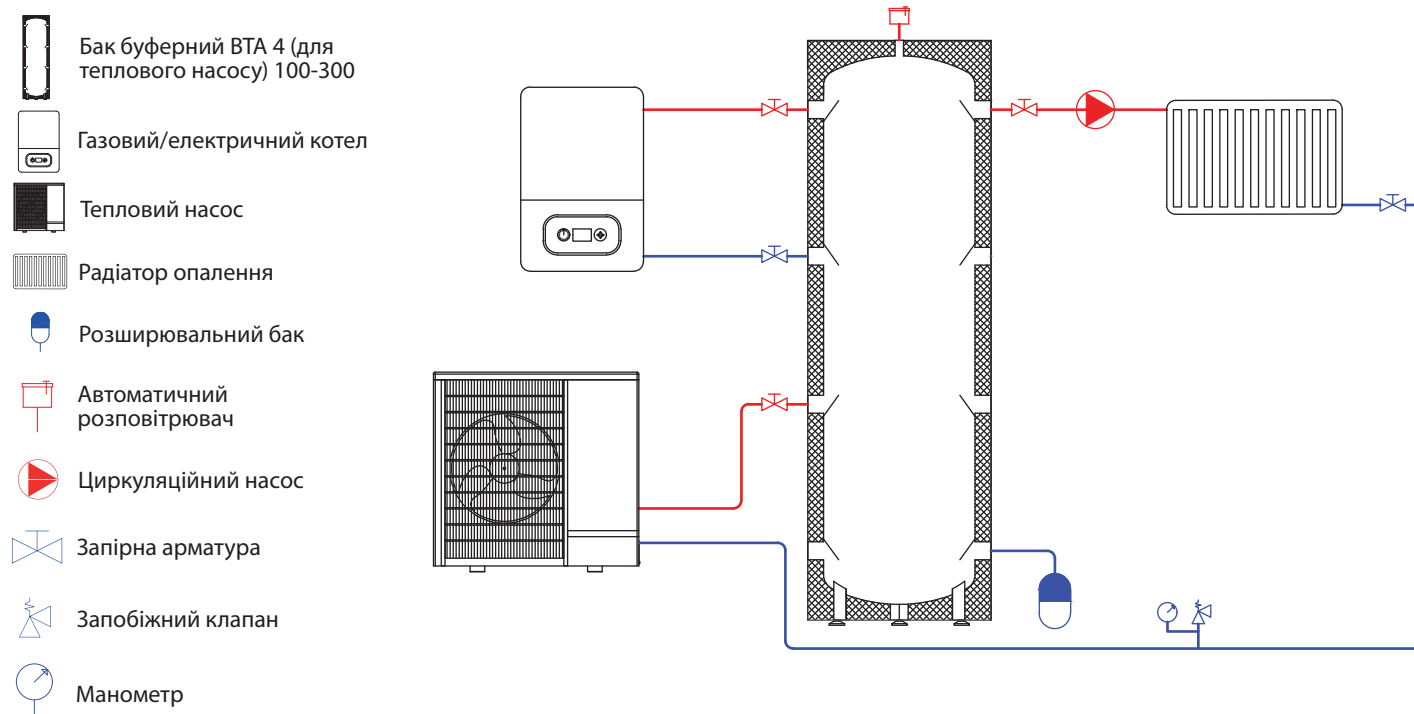
Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.



## ПОЗНАЧЕННЯ

- |                                                   |                            |                                       |                  |
|---------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|------------------|
| Бак буферний ВТА 4 (для теплового насосу) 100-300 | Радіатор опалення          | Циркуляційний насос                   | Зворотній клапан |
| Газовий/електричний котел                         | Тепла підлога              | Триходовий клапан з виносним датчиком | Манометр         |
| Тепловий насос                                    | Розширювальний бак         | Запірна арматура                      |                  |
| ТЕН                                               | Автоматичний розповітрявач | Запобіжний клапан                     |                  |

## ПОЗНАЧЕННЯ





**УЗГОДЖЕННЯ РОБОТИ ХОЛОДИЛЬНОЇ МАШИНИ З  
СИСТЕМОЮ ОХОЛОДЖЕННЯ/ОХОЛОДЖЕННЯ-НАГРІВУ**


## ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

Баки охолодженої води можуть служити:  
для гідравлічного розділення первинного  
і вторинного контурів системи охолодження,  
що забезпечує коректну роботу холодильної  
машини (чилера, теплового насосу);  
для збільшення об'єму системи охолодження,  
що зменшує тактування (включення/виключення)  
компресора холодильної машини з метою  
збільшення її експлуатаційного ресурсу;  
для акумуляції холоду з метою покривання  
пікових навантажень.  
Всі ці функції забезпечуються також в  
реверсивних системах (холод-тепло).

## МАТЕРІАЛ

**CWT CS** – бак виготовлений з вуглецевої  
конструкційної сталі S235JR  
(DIN1.0038)

**CWT ZN** – бак виготовлений з вуглецевої  
конструкційної сталі S235JR  
(DIN1.0038) з захисним цинковим  
покриттям зовні і з середини,  
нанесеним методом гарячого  
цинкування при температурі  
440-460 °C

## ГАРАНТІЯ

5 років

## ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

**RS** – антиконденсатна ізоляція товщиною  
12 або 24 мм з синтетичного спіненого  
каучуку із зовнішнім металізованим  
покриттям;  
застосовується для баків, які працюють  
лише в системах охолодження

**RS/ABS** – антиконденсатна ізоляція товщиною  
12 або 24 мм з синтетичного спіненого  
каучуку із зовнішнім металізованим  
покриттям в кожусі з ABS- пластику на  
пластикових замках;  
застосовується для баків, які працюють  
лише в системах охолодження

**RS+PL/ABS** – антиконденсатна ізоляція товщиною  
12 або 24 мм з синтетичного спіненого  
каучуку із зовнішнім металізованим  
покриттям та з додатковим  
поліестеровим шаром товщиною  
50 мм в кожусі з ABS- пластику на  
пластикових замках; застосовується  
для баків, які працюють в реверсивних  
системах «холод-тепло»



| Бак      |            |
|----------|------------|
| P        | T          |
| 3-10 bar | -10 +95 °C |

| Об'єми, л |           |
|-----------|-----------|
| CWT CS    | 100-10000 |
| CWT ZN    | 100-3000  |

## СПЕЦЗАМОВЛЕННЯ

Дана серія баків виготовляється під замовлення  
згідно технічних вимог клієнта.

УЗГОДЖЕННЯ РОБОТИ ХОЛОДИЛЬНОЇ МАШИНИ  
З СИСТЕМОЮ ОХОЛОДЖЕННЯ/ОХОЛОДЖЕННЯ-НАГРІВУ,  
СТВОРЕННЯ ЗАПАСУ ВОДИ ДЛЯ ВОДОПОСТАЧАННЯ



## ТЕХНІЧНИЙ ОПИС

Баки охолодженої води можуть служити:  
для гідравлічного розділення первинного і вторинного контурів системи охолодження, що забезпечує коректну роботу холодильної машини (чилера, теплового насосу);  
для збільшення об'єму системи охолодження, що зменшує тактування (включення/виключення) компресора холодильної машини з метою збільшення її експлуатаційного ресурсу;  
для акумуляції холоду з метою покривання пікових навантажень.  
Всі ці функції забезпечуються також в реверсивних системах (холод-тепло).  
Завдяки підібраним матеріалам виконання баки можуть застосовуватися для накопичення холодної санітарної води. В баках серії **CWT PC** для захисту внутрішнього покриття передбачено один або кілька магнієвих анодів.

## МАТЕРІАЛ

- CWT PC** – бак виготовлений з вуглецевої конструкційної сталі S235JR (DIN1.0038) з внутрішнім полікерамічним покриттям
- CWT SS** – бак виготовлений з нержавіючої сталі AISI316L (DIN1.4404), що відповідає найвищим гігієнічним вимогам

## ГАРАНТІЯ

5 років

## ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ

- RS** – антиконденсатна ізоляція товщиною 12 або 24 мм з синтетичного спіненого каучуку із зовнішнім металізованим покриттям;  
застосовується для баків, які працюють лише в системах охолодження
- RS/ABS** – антиконденсатна ізоляція товщиною 12 або 24 мм з синтетичного спіненого каучуку із зовнішнім металізованим покриттям в кожусі з ABS- пластику на пластикових замках;  
застосовується для баків, які працюють лише в системах охолодження
- RS+PL/ABS** – антиконденсатна ізоляція товщиною 12 або 24 мм з синтетичного спіненого каучуку із зовнішнім металізованим покриттям та з додатковим поліестеровим шаром товщиною 50 мм в кожусі з ABS- пластику на пластикових замках; застосовується для баків, які працюють в реверсивних системах «холод-тепло»



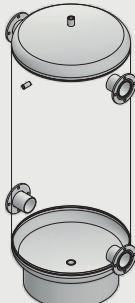
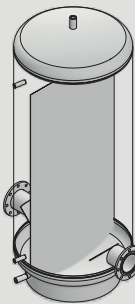
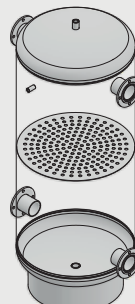
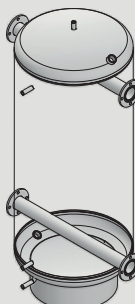
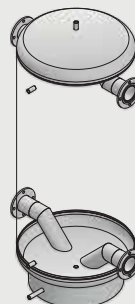
| Бак      |            |
|----------|------------|
| P        | T          |
| 3-10 bar | -10 +95 °C |

| Об'єми, л |           |
|-----------|-----------|
| CWT PC    | 100-10000 |
| CWT SS    | 100-10000 |

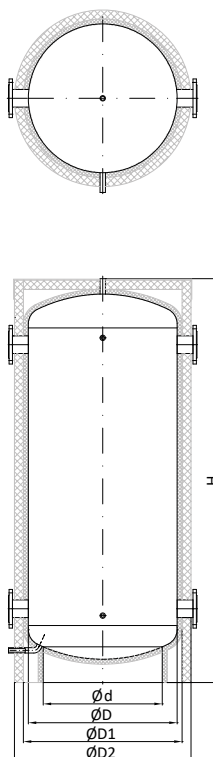
## СПЕЦЗАМОВЛЕННЯ

Дана серія баків виготовляється під замовлення згідно технічних вимог клієнта.

ТАБЛИЦЯ КОНФІГУРАЦІЙ

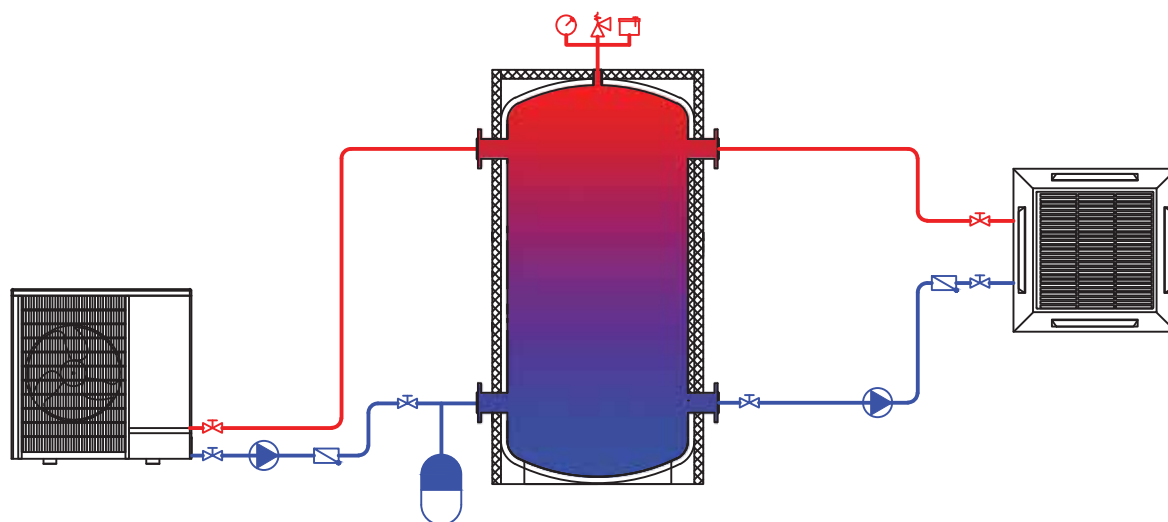
| Виконання                         | Опис                                                                                                                                                                                                                         | Схематичне зображення                                                                 |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 - без внутрішніх елементів      | Зазвичай застосовується для гідравлічного розділення первинного і вторинного контурів. Також може використовуватись як прохідний бак для збільшення об'єму системи                                                           |    |
| 2 - з вертикальною перегородкою   | Прохідний бак, який монтується на зворотній магістралі для збільшення об'єму системи. Це забезпечує коректну роботу холодильної машини (чилера, теплового насосу)                                                            |   |
| 3 - з горизонтальною перегородкою | Служить для гідравлічного розділення первинного і вторинного контурів з чітким розмежуванням температурних зон                                                                                                               |  |
| 4 - з прохідними трубами          | Застосовується в системах з незбалансованими по потужності генерацією та споживанням холоду (холоду-тепла). Надлишковий холод акумулюється в баку з метою компенсації в період підвищеного навантаження на холодильну машину |  |
| 5 - з направляючими трубами       | Застосовується для акумуляції охолодженої води (технічного холоду) для покривання пікових навантажень. Направляючі труби забезпечують повне використання об'єму бака                                                         |  |

ГАБАРИТНІ ПРИЄДНУВАЛЬНІ РОЗМІРИ

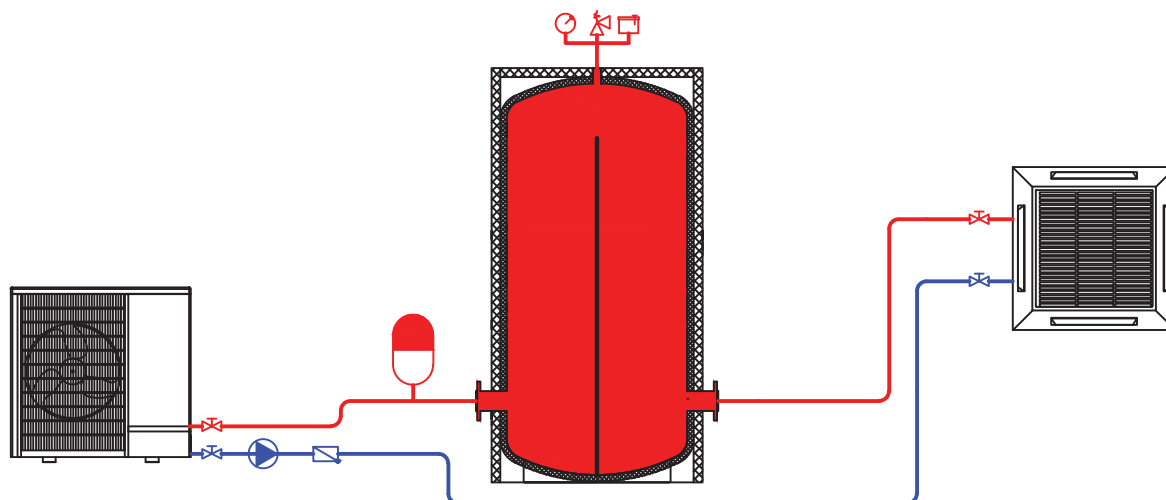


| Модель | V бака, л | Габарити, мм |      |      |                    |                    |                        |                           |
|--------|-----------|--------------|------|------|--------------------|--------------------|------------------------|---------------------------|
|        |           | H, не більше | Ød   | ØD   | ØD1                |                    | ØD2                    |                           |
|        |           |              |      |      | Теплоізоляція RS12 | Теплоізоляція RS24 | Теплоізоляція RS24/ABS | Теплоізоляція RS24+PL/ABS |
| 100    | 108       | 1100         | 300  | 400  | 424                | 448                | 500                    | 560                       |
| 200    | 214       | 1350         | 400  | 480  | 504                | 528                | 580                    | 640                       |
| 300    | 305       | 1940         | 400  | 480  | 504                | 528                | 580                    | 640                       |
| 400    | 413       | 1770         | 450  | 600  | 624                | 648                | 700                    | 760                       |
| 500    | 483       | 2020         | 450  | 600  | 624                | 648                | 700                    | 760                       |
| 750    | 773       | 2090         | 600  | 750  | 774                | 798                | 850                    | 910                       |
| 1000   | 1008      | 2130         | 700  | 850  | 874                | 898                | 950                    | 1010                      |
| 1500   | 1449      | 2200         | 850  | 1000 | 1024               | 1048               | 1100                   | 1160                      |
| 2000   | 2158      | 2340         | 1000 | 1200 | 1224               | 1248               | 1300                   | 1360                      |
| 3000   | 3050      | 2440         | 1150 | 1400 | 1424               | 1448               | 1500                   | 1560                      |
| 4000   | 4051      | 2450         | 1300 | 1600 | 1624               | 1648               | 1700                   | 1760                      |
| 5000   | 5055      | 2950         | 1300 | 1600 | 1624               | 1648               | 1700                   | 1760                      |
| 6300   | 6241      | 2850         | -    | 1900 | 1924               | 1948               | 2000                   | 2060                      |
| 8000   | 8366      | 3600         | -    | 1900 | 1924               | 1948               | 2000                   | 2060                      |
| 10000  | 10492     | 4350         | -    | 1900 | 1924               | 1948               | 2000                   | 2060                      |

Схема принципова і не замінює кваліфікований монтаж:  
при проектуванні слід дотримуватись відповідних стандартів і норм.

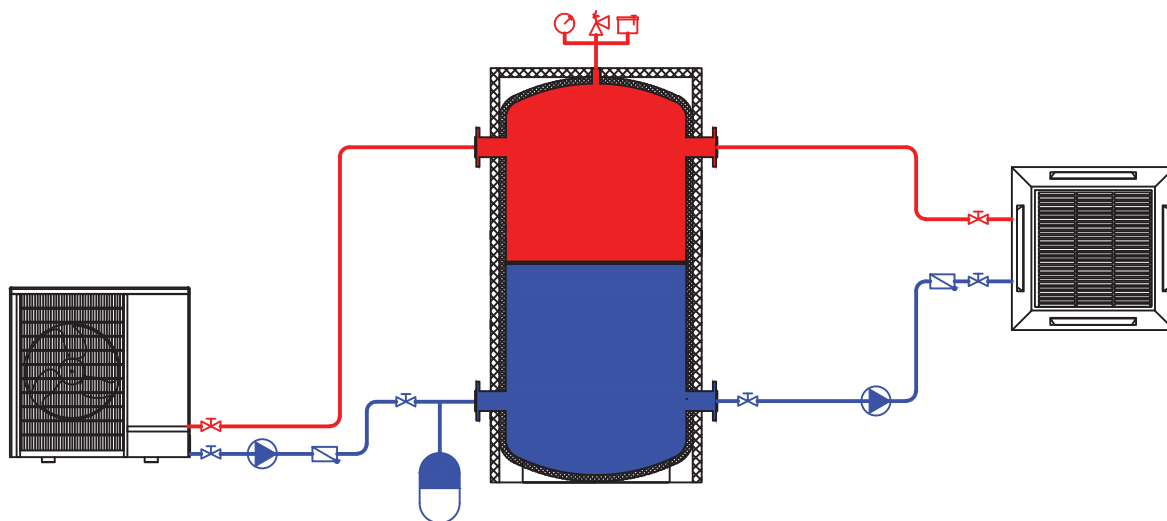


## ПОЗНАЧЕННЯ

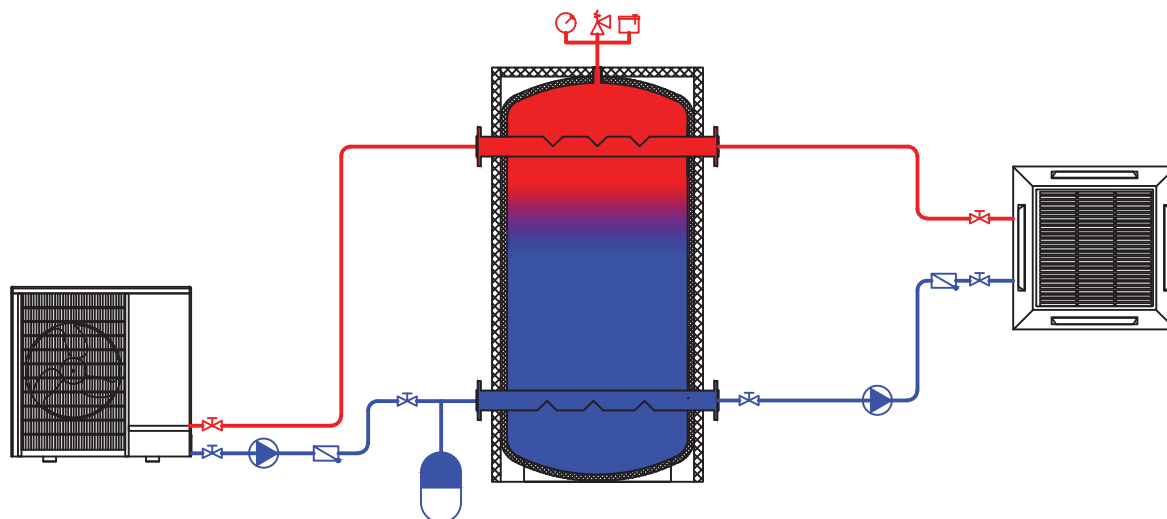
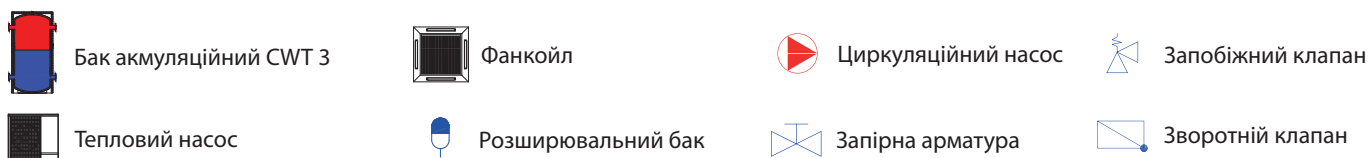


## ПОЗНАЧЕННЯ





## ПОЗНАЧЕННЯ



## ПОЗНАЧЕННЯ

