

Сонячні системи Buderus  
чиста та безкоштовна енергія

**Buderus**

Системи опалення  
з майбутнього



# Сонячна енергія – безкоштовна назавжди!

Кількість сонячної енергії, що потрапляє на 1 м<sup>2</sup> поверхні в Україні становить більше 1100 кВт·год. Для отримання такої кількості теплової енергії необхідно спалити приблизно 140 м<sup>3</sup> природного газу, 120 кг кам'яного вугілля або понад 230 кг деревної паливної пелети.

Влітку потребу у гарячій воді повністю задовільнить енергія від сонячних колекторів. У інші місяці року, сонячні колектори забезпечать попереднє нагрівання гарячої води, а конденсаційний котел або тепловий насос догріє воду до бажаної температури.



## Геліосистема Buderus

Logamax plus GB172i



Logasol SKT 1.0



MyControl



Logalux SM



### Переваги сонячної системи Buderus

- Незалежність від традиційних джерел енергії. Вартість природного газу, рідкого палива, вугілля зростає з кожним роком.
- Зниження споживання природного газу. Використання сонячної енергії одразу буде помітно в зниженні рахунків за експлуатацію системи опалення.
- Зменшення шкідливих викидів в атмосферу при спалюванні традиційних видів палива. Використання сонячної енергії – це ваш особистий вагомий внесок у захист навколишнього середовища та піклування про майбутнє!
- Системний підхід. Всі компоненти системи ідеально підходять один до одного.

# Сонячне тепло від Buderus – технології майбутнього

Сонячні системи можуть бути розміщені практично на будь-якому даху. Вони є ідеальним рішенням для новобудов та оптимальною можливістю для модернізації існуючих опалювальних систем, незалежно від типу палива. Протягом року, використовуючи енергію сонця, можна заощадити до 60% витрат на гаряче водопостачання та до 30% витрат на опалення.



На похилій покрівлі



На пласкому даху



На пласкому даху



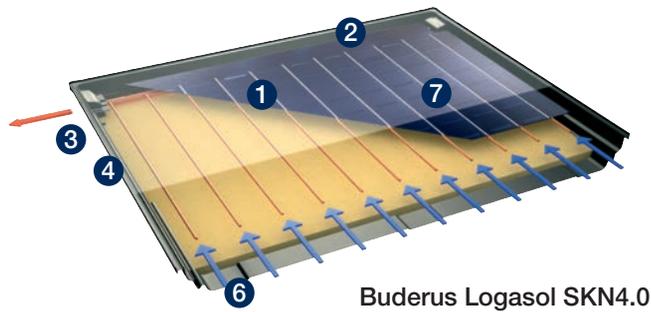
На фасаді

Найбільшого поглинання сонячної енергії можна досягти, якщо встановити сонячні колектори під прямим кутом до напрямку сонячного опромінювання. Крім того, для максимальної ефективності роботи сонячної системи колектори необхідно встановлювати в напрямку сонця.

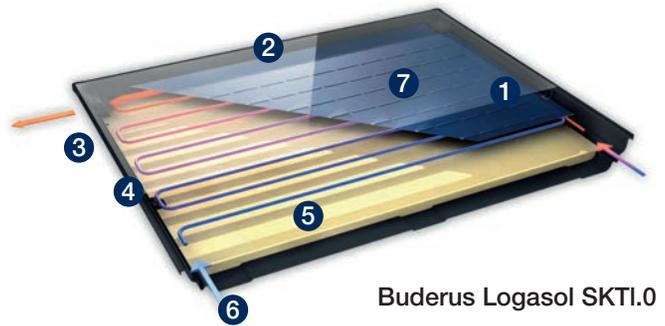
Якщо можливості орієнтувати сонячні колектори строго на південь немає, то навіть при відхиленні у 45° на схід або захід сонячна система буде виробляти до 90% від максимального значення. При необхідності компенсувати втрати можна збільшити площу сонячних колекторів.



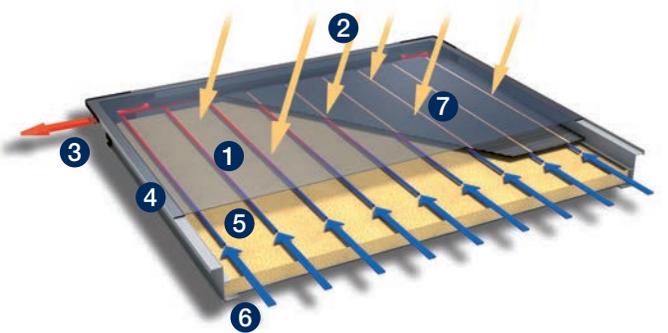
# Сонячні колектори для будь-яких потреб



Buderus Logasol SKN4.0



Buderus Logasol SKT1.0



Bosch Solar 4000 TF FCC220-2V

- 1 Сонячне безпечне скло
- 2 Двокомпонентний герметик
- 3 Датчик температури колектора
- 4 Рама колектора
- 5 Теплоізоляція
- 6 Теплоносій
- 7 Абсорбер з високоселективним покриттям

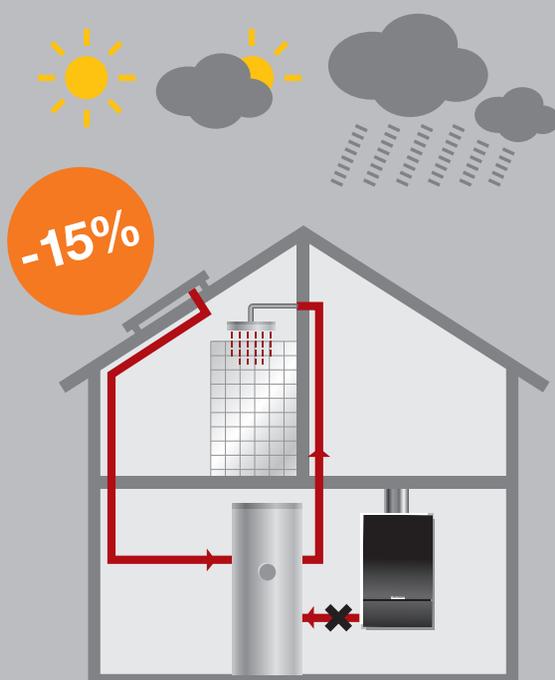
| Тип колектора   | Bosch FCC220-2V               | Buderus SKN4.0-s | Buderus SKN4.0-w | Buderus SKT1.0-s | Buderus SKT1.0-w |
|---|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Тип покриття абсорбера  | високоселективне PVD покриття |                  |                  |                  |                  |
| Повна площа колектора   | 2,09                          | 2,37             | 2,37             | 2,55             | 2,55             |
| Апертурна площа, м <sup>2</sup>   | 1,94                          | 2,25             | 2,25             | 2,43             | 2,43             |
| Площа абсорбера, м <sup>2</sup>   | 1,92                          | 2,18             | 2,18             | 2,35             | 2,35             |
| Ємність абсорбера, л  | 0,8                           | 0,94             | 1,35             | 1,61             | 1,95             |
| Максимальний робочий тиск, бар  | 6                             | 6                | 6                | 10               | 10               |
| Габаритні розміри, мм   |                               |                  |                  |                  |                  |
| довжина   | 2025                          | 2017             | 1175             | 2170             | 1175             |
| ширина  | 1030                          | 1175             | 2017             | 1175             | 2170             |
| глибина   | 67                            | 87               | 87               | 87               | 87               |
| Вага колектора, кг  | 30                            | 40               | 40               | 45               | 45               |
| Теплова потужність колектора (G = 1000 Вт/м <sup>2</sup> )                  |                               |                  |                  |                  |                  |
| ΔT = 0 К, Вт  | 1474                          | 1725             | 1735             | 1926             | 1946             |
| ΔT = 10 К, Вт   | 1392                          | 1650             | 1645             | 1829             | 1829             |
| ΔT = 30 К, Вт   | 1215                          | 1478             | 1450             | 1617             | 1634             |
| ΔT = 50 К, Вт   | 1020                          | 1279             | 1233             | 1379             | 1390             |
| Технічні дані колектора   |                               |                  |                  |                  |                  |
| Коефіцієнт корисної дії η <sub>0</sub> , %                                  | 0,761                         | 0,766            | 0,770            | 0,794            | 0,802            |
| Коефіцієнт теплопередачі a <sub>1</sub> , Вт/м <sup>2</sup> ·К              | 4,083                         | 3,216            | 3,871            | 3,863            | 3,833            |
| Коефіцієнт теплопередачі a <sub>2</sub> , Вт/м <sup>2</sup> ·К <sup>2</sup> | 0,012                         | 0,015            | 0,012            | 0,013            | 0,015            |

# Сонячна оптимізація – унікальна технологія

Оптимізація роботи котла з сонячною системою: запатентований винахід від Buderus

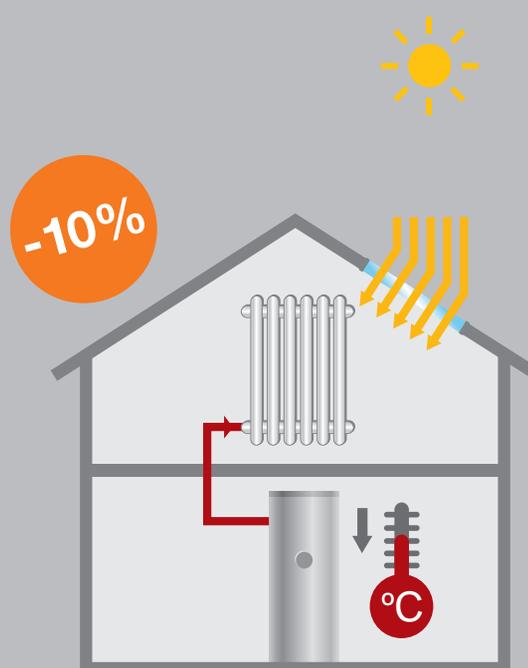
Спільне використання конденсаційної та сонячної технологій зменшує витрати на енергоносії, не знижуючи комфортність опалення та гарячого водопостачання. Конденсаційні котли Logamax plus з підтримкою функції сонячної оптимізації разом з сонячною системою забезпечують ще більшу економію тепла.

Оптимізація роботи з сонячною системою для гарячого водопостачання



Під час роботи сонячної системи, функціональні сонячні модулі отримують та накопичують дані про температуру повітря та кількість сонячної інсоляції протягом дня. Звичайний конденсаційний котел без функції сонячної оптимізації почав би вже працювати. Однак сонячна система від Buderus чекає ще деякий час, чекаючи на сонячну інсоляцію. Котел ввімкнеться тільки якщо температура у баку впаде нижче встановленого мінімального рівня. Ця технологія допомагає заощадити до 15% витрат на гаряче водопостачання.

Оптимізація роботи з сонячною системою для опалення



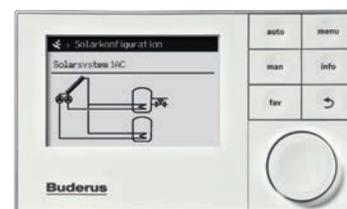
Якщо потрібно, функція сонячної оптимізації може також використовуватись і для режиму опалення. Крім того, для приміщень, що мають вікна на південь, система опалення буде намагатись використовувати максимальну кількість сонячної енергії. Як тільки система керування реєструє сонячне випромінювання, температура теплоносія у системі опалення зменшується. Така технологія забезпечує більш стабільну температуру у приміщенні та зменшує витрати на опалення до 10%.

# Розумні компоненти сонячної системи оптимальне поєднання

Сонячні колектори – видима частина сонячної системи. Задля ефективного функціонування Buderus пропонує повний спектр необхідних компонентів для побудови сонячної системи. Найкращий приклад цього – це насосні станції та система керування.

## Системи керування SC20/2 та SC300

Сонячний контролер є центральним елементом сонячної системи. Він постійно контролює температуру в колекторі, порівнює її з заданою та на підставі різниці температур керує роботою насосів. Buderus пропонує системи керування для будь-якого типу сонячної системи. Logamatic SC20/2 для систем гарячого водопостачання. Для сонячних систем гарячого водопостачання з або без підтримки опалення, для додаткових функцій, таких як рециркуляція або підігрів басейну, можна обрати автономний регулятор Logamatic SC300. Усі системи керування мають функції відстеження помилок, контролю стану та роботи системи, а також функцію відображення поточної температури. Сонячні контролери можуть бути змонтовані на стіні, а деякі з них можуть бути також інтегровані в насосні станції.



## Функціональні сонячні модулі MS100 та MS200

Для оптимального поєднання усіх компонентів опалювальної системи з шиною EMS/2 ми пропонуємо функціональні сонячні модулі MS100 та MS200. Ці модулі мають запатентовану технологію керування сонячною системою Solar Inside, що керує опалювальною системою з врахуванням статистики сонячної інсоляції протягом останнього місяця. Завдяки цьому витрати на опалення та приготування гарячої води зменшуються на 15%.



## Управління будь-де та будь-коли

Якщо ви хочете заощаджувати з комфортом, додаток MyControl від Buderus саме для вас! Все керування опалювальною системою відбувається зі смартфона чи планшета в будь-який час та в будь-якому місці. В додатку є доступ до основних налаштувань та параметрів опалювальної системи.

З додатком немає різниці, де ви зараз знаходитесь – керування буде таким самим, якби ви були вдома:

- ▶ легкий та зрозумілий додаток для керування опалювальною системою
- ▶ зручний доступ в дорозі або в домашній мережі
- ▶ простий контроль та керування параметрами опалювальної системи
- ▶ відображення кількості сонячної енергії
- ▶ перевірка стану опалювальної системи: температура зовнішнього повітря, температура приміщення, потужність тощо
- ▶ сумісність з системою керування Logamatic



# Референс-лист Buderus

Ефективність та комфорт в системах опалення житлових будівель або торгівельно-офісних центрів можна підвищити за рахунок встановлення геліосистеми. Додаткова економія до 30% на рік досягається завдяки сонячним колекторам Buderus, що встановлені на об'єктах.

## Житловий комплекс «Райдужний», м. Одеса



Встановлено більше 300 шт. Logasol SKN 4.0-s  
Рік введення в експлуатацію 2015 р.

## Морський порт «Бруклін-Київ», м. Одеса



Встановлено 120 шт. Logasol SKT 1.0-s  
Рік введення в експлуатацію 2016 р.

## Спортивний комплекс «Tetra», м. Харків



Встановлено 20 шт. Logasol SKN 4.0-s  
Рік введення в експлуатацію: 2017

## Дитячий садок, смт. Андріївка, Харківська обл.



Встановлено 20 шт. Solar 4000 TF FCC 220-2V  
Рік введення в експлуатацію: 2017

**ТОВ «Роберт Бош Лтд.»**

**Buderus Україна**

info@buderus.ua

www.buderus.ua

**Київ**, 02152, пр. П. Тичини, 1в, оф. А701  
тел. (044) 390-71-93

**Львів**, 79067, вул. Богданівська, 11,  
тел.: (032) 251-40-95

**Дніпро**, 49000, вул. Стартова, 20,  
тел. (056) 790-35-33

**Одеса**, 65085, Тираспольське шосе, 19,  
тел.: (048) 734-41-34

**Buderus**