

# KOMFORT DRAIN BACK

System solarny KOMFORT DRAIN BACK to nowoczesne i zaawansowane technologicznie rozwiązanie firmy Hewalex, przeznaczone do wspomagania przygotowania ciepłej wody użytkowej z wykorzystaniem energii słonecznej. System oparty na sprawdzonej konstrukcji zestawów KOMFORT, został wzbogacony o technologię drain back, eliminującą konieczność stosowania naczynia wzbiorczego oraz zaworu zwrotnego w obiegu solarnym.



Niezawodne osiągi



Oszczędność na lata



Fabryczny dobór elementów

## Zalety systemu KOMFORT DRAIN BACK



Efektywne zarządzanie energią słoneczną dzięki precyzyjnej regulacji pracy systemu



Automatyczna ochrona przed przegrzaniem kolektorów



Długa żywotność układu dzięki ochronie kolektorów i komponentów obiegu



- Mniejsza liczba elementów instalacyjnych – uproszczony montaż i serwis
- Brak potrzeby stosowania naczynia wzbiorczego oraz zaworu zwrotnego
- Możliwość zastosowania ręcznej lub elektrycznej pompy do napełniania instalacji
- Orurowanie ze stali nierdzewnej BiSolar z systemem połączeń w konfiguracji DN12 (16 m lub 25 m)



Rysunek poglądowy

## System przeznaczony dla 3 – 4 osób

## Zastosowanie

System KOMFORT DRAIN BACK idealnie sprawdza się w domach jednorodzinnych, gdzie z ciepłej wody korzysta **od 3 do 4 osób**, oraz w małych budynkach użytkowych, o podobnym dobowym zapotrzebowaniu, a także wszędzie tam gdzie istotna jest niezawodność, trwałość i efektywność działania instalacji solarnej.

### Sterownik solarny MiniSOL

- Innowacyjne rozwiązanie typu „podłącz i używaj”
- Auto-adaptacja parametrów sterowania pompą obiegową
- Obsługa przez aplikację mobilną (Android oraz iOS)



### Pompa SHIMGE

- Obsługa sygnałem PWM2
- Minimalne zużycie energii

### Zasada działania systemu



System działa jako ciśnieniowy układ typu drain back z wymuszonym obiegiem czynnika grzewczego. Kluczowy element stanowi specjalny zbiornik, który umożliwia szybkie i automatyczne napełnianie oraz opróżnianie kolektorów z nośnika ciepła w zależności od warunków pracy.

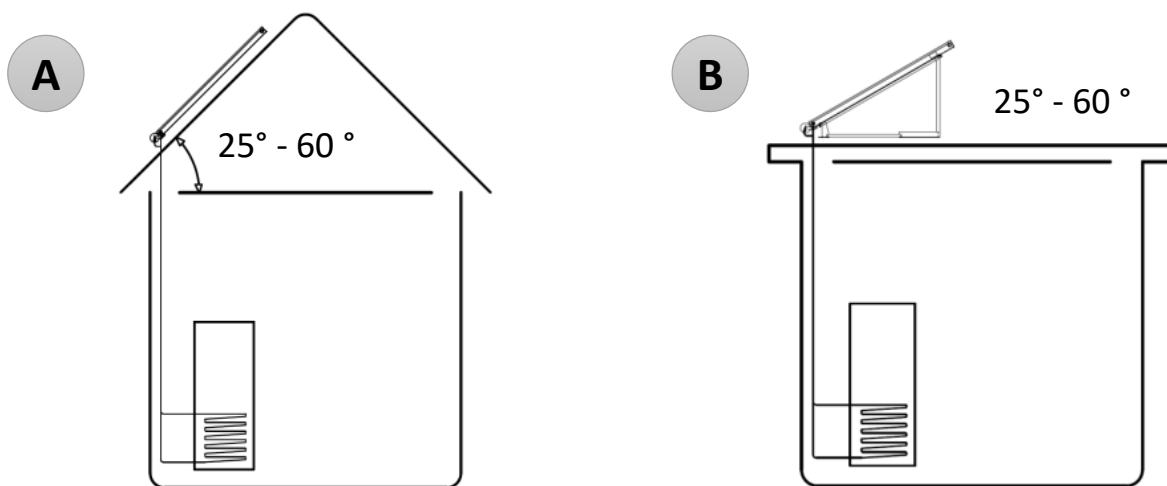
W czasie pracy instalacji, wydajna pompa obiegowa, sterowana przez inteligentny sterownik solarny, przetłacza czynnik grzewczy przez kolektory słoneczne. Energia cieplna pozyskana z promieniowania słonecznego przekazywana jest następnie do zasobnika ciepłej wody użytkowej za pośrednictwem wymiennika ciepła.

#### W sytuacji, gdy:

- nie występuje odpowiednie nasłonecznienie,
- temperatura w zasobniku jest wyższa niż w kolektorach,
- lub osiągnięta została zadana temperatura CWU,

pompa pozostaje wyłączona, a czynnik roboczy automatycznie spływa z kolektorów do zbiornika. Zapobiega to przegrzewaniu instalacji oraz zwiększa jej trwałość i niezawodność.

Rys. Widok poglądowy obiegu nośnika ciepła z systemem drain back



Rys. Przykłady zabudowy systemu drain back na dachu skośnym (A) i dachu płaskim (B)

# ZESTAWY SOLARNE KOMFORT DRAIN BACK

– karta danych technicznych

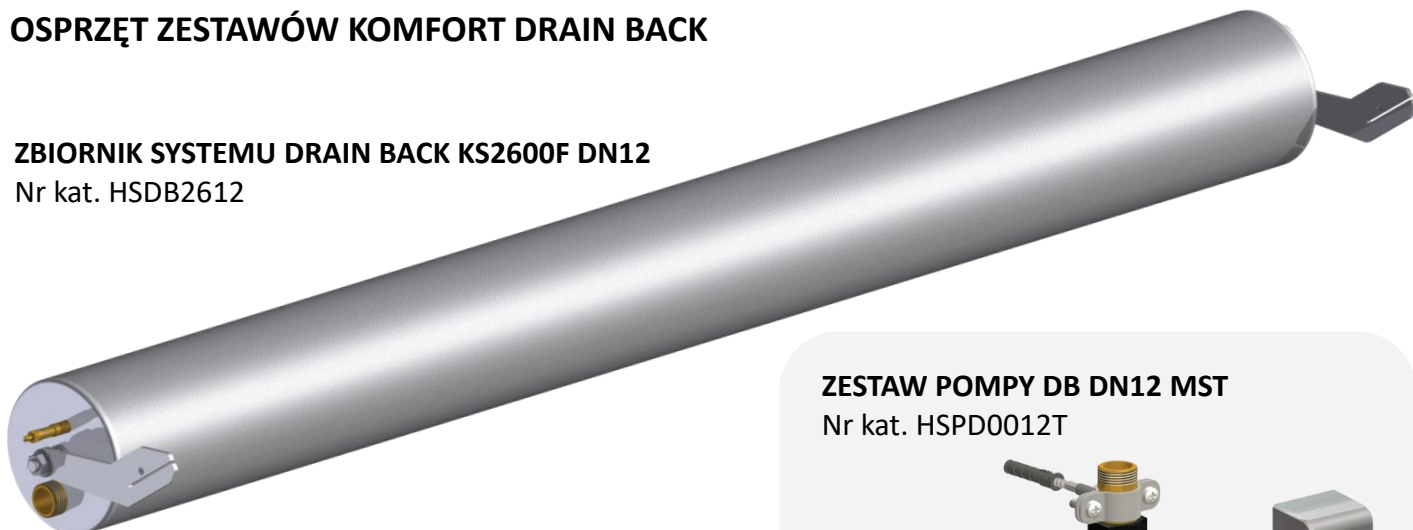
**Hewalex**

TECHNIKA SŁONECZNA CIEPLNA

## OSPRZĘT ZESTAWÓW KOMFORT DRAIN BACK

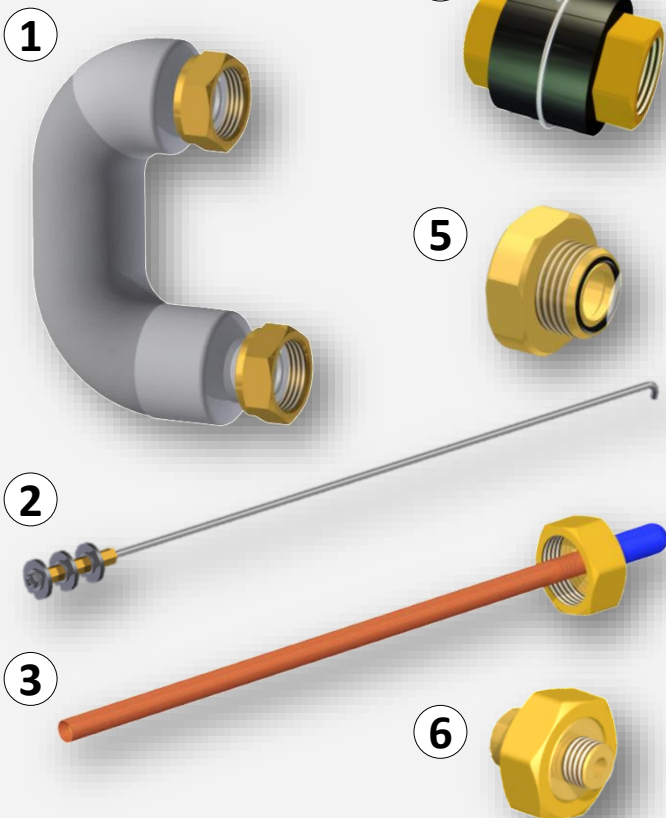
### ZBIORNIK SYSTEMU DRAIN BACK KS2600F DN12

Nr kat. HSDB2612



### Zestaw ZPKS 2 DB DN12

Nr kat. HSDBZP12



- 1 – PRZYŁĄCZE KS DB
- 2 – BLOKADA PRZEPŁYWU
- 3 – OBUDOWA CZUJNIKA DB
- 4 – ŚRUBUNEK KS 3/4"
- 5 – REDUKCJA KS GW3/4"XGZ1/2"
- 6 – ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA DB

### ZESTAW POMPY DB DN12 MST

Nr kat. HSPD0012T



- 1 – Nakrętka rury elastycznej DN16 (6 szt.)
- 2 – Rura elastyczna BiSolar DN16 (16 m lub 25 m)

### Sterownik solarny MiniSOL

- najwydajniejsza automatyka sterująca

Sterownik MiniSOL posiada zaawansowany algorytm sterowania pompą solarną, który umożliwia osiągnięcie uzysku energii na maksymalnym poziomie.

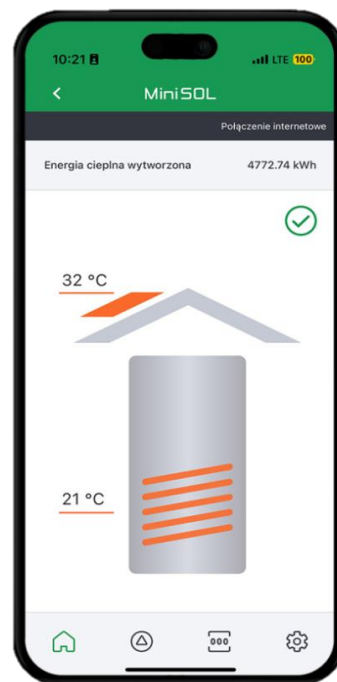
#### Sterownik solarny MiniSOL – cechy:

- Automatyczna adaptacja pracy pompy do wielkości instalacji solarnej i mocy kolektorów słonecznych – brak konieczności ustawiania wymaganego przepływu w instalacji
- Obsługa przez aplikację mobilną MiniSOL na platformy Android i iOS, w językach: polski, angielski, hiszpański, niemiecki, włoski
- Urządzenie typu „podłącz i używaj”, nie wymaga montażu – samoczynne uruchomienie po podłączeniu do zasilania
- Obsługa pompy obiegowej sygnałem elektronicznym PWM2
- Niezawodne sterowanie na podstawie dwóch czujników temperatury – w kolektorze i w zasobniku
- Odczyt przepływu w instalacji na podstawie sygnału iPWM2 z pomp (nie jest wymagane stosowanie przepływomierza)
- Trwała pamięć ustawień parametrów – niezależna od zaników napięcia w sieci
- Obsługa standardowych instalacji solarnych oraz instalacji typu *drain back*
- Funkcja urlopowa<sup>1</sup>, integrująca ochronę przed przegrzaniem kolektorów oraz wychładzanie podgrzewacza
- Funkcja ochrony kolektorów przed przegrzaniem<sup>1</sup>
- Funkcja ochrony kolektorów przed zamarzaniem (zalecana dla instalacji napełnianych wodą)
- Sygnalizacja wizualna stanów pracy i stanów awaryjnych poprzez diody LED
- Tryb serwisowy – ręczne i niezależne od temperatury wymuszenie pracy pompy obiegowej
- Wbudowany modem Wi-Fi 2,4 GHz – łączność bezpośrednia, łączność w sieci domowej i z dowolnego miejsca przez sieć Internet (po zalogowaniu na konto w aplikacji MiniSOL)
- Automatyczne aktualizacje oprogramowania (po podłączeniu do sieci z dostępem do Internetu)
- Technologia przyjazna środowisku – minimalizacja śladu węglowego i wykorzystania zasobów naturalnych

<sup>1</sup> Funkcja niewymagana dla instalacji typu *drain back*



Rys. Widok poglądowy sterownika MiniSOL w technologii *Plug&Play* z wbudowanym modemem Wi-Fi 2,4 GHz



Rys. Wygodna w użytkowaniu aplikacja MiniSOL dostępna jest na platformy Android i iOS.

# ZESTAWY SOLARNE KOMFORT DRAIN BACK

## – karta danych technicznych



TECHNIKA SŁONECZNA CIEPLNA

| Nazwa zestawu                                                                      | ZESTAW SOLARNY<br>KOMFORT DRAIN<br>BACK HX300-<br>2KS2600.S301                                               | ZESTAW SOLARNY<br>KOMFORT DRAIN<br>BACK HX300-<br>2KS2600.S303 | ZESTAW SOLARNY<br>KOMFORT DRAIN<br>BACK HX00-<br>2KS2600.X301 | ZESTAW SOLARNY<br>KOMFORT DRAIN<br>BACK HX00-<br>2KS2600.X303 |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Kod zestawu                                                                        | S301                                                                                                         | S303                                                           | X301                                                          | X303                                                          |
| Numer katalogowy                                                                   | HSZ30226111D4                                                                                                | HSZ30226112D4                                                  | HSZ00226111D4                                                 | HSZ00226112D4                                                 |
| Podgrzewacz wody użytkowej                                                         | 300 litrów, emaliowany, 2-wężownicowy<br>(OKC300 NTRR/SOL)                                                   |                                                                | -                                                             | -                                                             |
| Rura elastyczna nierdzewna<br>podwójna z przewodem (średnica<br>/długość)          | DN12 [16 m]                                                                                                  | DN12 [25 m]                                                    | DN12 [16 m]                                                   | DN12 [25 m]                                                   |
| Nakrętka rury elastycznej                                                          | DN12 (6 szt.)                                                                                                |                                                                |                                                               |                                                               |
| Typ zestawu                                                                        | ciśnieniowy, z wymuszonym obiegiem nośnika ciepła, typu drain back                                           |                                                                |                                                               |                                                               |
| Przeznaczenie zestawu                                                              | przygotowanie ciepłej wody użytkowej                                                                         |                                                                |                                                               |                                                               |
| Zalecane przeznaczenie dla liczby<br>osób                                          | 3 – 4 osoby                                                                                                  |                                                                |                                                               |                                                               |
| Kolektory słoneczne w zestawie                                                     | KS2600F TLP AC (2 szt. / 5,24 m <sup>2</sup> )<br>z certyfikatem Solar Keymark                               |                                                                |                                                               |                                                               |
| Dopuszczalny sposób ustawienia<br>kolektorów słonecznych                           | Montaż w układzie pionowym                                                                                   |                                                                |                                                               |                                                               |
| Dopuszczalny zakres kąta<br>nachylenia kolektorów<br>słonecznych                   | 15° - 60°                                                                                                    |                                                                |                                                               |                                                               |
| Pojemność i masa zbiornika na<br>nośnik ciepła                                     | 5,6 litra / 4,5 kg                                                                                           |                                                                |                                                               |                                                               |
| Miejsce montażu zbiornika na<br>nośnik ciepła                                      | przy dolnej krawędzi wybranego kolektora słonecznego                                                         |                                                                |                                                               |                                                               |
| Dopuszczalne miejsce montażu<br>pompy i sterownika                                 | wewnątrz budynku                                                                                             |                                                                |                                                               |                                                               |
| Sterownik solarny                                                                  | MiniSOL - sterownik Plug&Play z obsługą przez aplikację mobilną,<br>z fabrycznie podłączoną wiązką przewodów |                                                                |                                                               |                                                               |
| Liczba obsługiwanych urządzeń<br>przez sterownik solarny                           | 1 – elektroniczna pompa solarna                                                                              |                                                                |                                                               |                                                               |
| Model pompy obiegowej                                                              | SHIMGE APM20-8-130                                                                                           |                                                                |                                                               |                                                               |
| Współczynnik efektywności<br>energetycznej EEI<br>dla pompy obiegowej              | ≤ 0,21                                                                                                       |                                                                |                                                               |                                                               |
| Pobór mocy przez pompę<br>obiegową                                                 | 3 W ÷ 65 W                                                                                                   |                                                                |                                                               |                                                               |
| Maksymalna wysokość<br>podnoszenia pompy obiegowej<br>przy Q = 0 m <sup>3</sup> /h | 8 m H <sub>2</sub> O                                                                                         |                                                                |                                                               |                                                               |
| Zaworu bezpieczeństwa                                                              | 2 bar                                                                                                        |                                                                |                                                               |                                                               |
| Dopuszczalne czynniki robocze                                                      | woda grzewcza lub wodny roztwór glikolu propylenowego o stężeniu do 50%                                      |                                                                |                                                               |                                                               |
| Płyn solarny w zestawie                                                            | Termsol EKO -25 20 kg                                                                                        |                                                                |                                                               |                                                               |

|                                                                                                                                   |                                                                                                     |                                                                                |                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Nazwa i adres dostawcy<br><i>Supplier's name, address</i>                                                                         |                                                                                                     | HEWALEX Sp. z o.o. Sp. k.<br>43-502 Czechowice-Dziedzice<br>ul. Słowackiego 33 |                                                            |
| Nazwa zestawu<br><i>Supplier's model identifier</i>                                                                               |                                                                                                     | ZESTAW SOLARNY<br>KOMFORT DRAIN BACK<br>HX300-2KS2600.S301                     | ZESTAW SOLARNY<br>KOMFORT DRAIN BACK<br>HX300-2KS2600.S303 |
| Numer katalogowy<br><i>Catalogue number</i>                                                                                       |                                                                                                     | HSZ30226111D4                                                                  | HSZ30226112D4                                              |
| Pole powierzchni $A_{sol}$<br><i>Referenece Area <math>A_{sol}</math></i>                                                         | m <sup>2</sup>                                                                                      | 5,24                                                                           | 5,24                                                       |
| Sprawność $\eta_{col}$ ( $\Delta T = 40$ K)<br><i>Collector efficiency <math>\eta_{col}</math> (<math>\Delta T = 40</math> K)</i> | --                                                                                                  | 61%                                                                            | 61%                                                        |
| Sprawność optyczna $\eta_o$<br><i>Zero-loss efficiency <math>\eta_o</math></i>                                                    | --                                                                                                  | 0,75                                                                           | 0,75                                                       |
| Współczynnik strat ciepła $a_1$<br><i>First-order coefficient <math>a_1</math></i>                                                | W/(m <sup>2</sup> K)                                                                                | 3,17                                                                           | 3,17                                                       |
| Współczynnik strat ciepła $a_2$<br><i>Second-order coefficient <math>a_2</math></i>                                               | W/(m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> )                                                                  | 0,012                                                                          | 0,012                                                      |
| Modyfikator kąta padania IAM<br><i>Incidence angle modifier IAM</i>                                                               | --                                                                                                  | 0,95                                                                           | 0,95                                                       |
| Klasa efektywności energetycznej zasobnika<br><i>Energy efficiency class of hot water storage tank</i>                            | --                                                                                                  | C                                                                              | C                                                          |
| Strata postojowa zasobnika<br><i>standing loss of hot water storage tank</i>                                                      | W                                                                                                   | 85                                                                             | 85                                                         |
| Pojemność<br><i>Storage volume</i>                                                                                                | dm <sup>3</sup>                                                                                     | 275                                                                            | 275                                                        |
| Roczny udział energii innej niż energia słoneczna<br><i>Annual non-solar heat contribution</i>                                    | $Q_{nonsol}$ profil M<br>$Q_{nonsol}$ profil L<br>$Q_{nonsol}$ profil XL<br>$Q_{nonsol}$ profil XXL | 311<br>772<br>1676<br>2576                                                     | 311<br>772<br>1676<br>2576                                 |
| Pobór mocy przez pompę (solpump)<br><i>Pump power consumption (solpump)</i>                                                       | W                                                                                                   | 33                                                                             | 33                                                         |
| Pobór mocy w trybie czuwania (solsb)<br><i>Power consumption during standby mode (solsb)</i>                                      | W                                                                                                   | 0,7                                                                            | 0,7                                                        |
| Roczne zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne $Q_{aux}$<br><i>Auxiliary electricity consumption <math>Q_{aux}</math></i> | kWh/rok                                                                                             | 72                                                                             | 72                                                         |

Nazwa i adres dostawcy  
Supplier's name, address

HEWALEX Sp. z o.o. Sp. k.  
43-502 Czechowice-Dziedzice  
ul. Słowackiego 33

| Nazwa zestawu<br>Supplier's model identifier                                                                    |                                                                                                             | ZESTAW SOLARNY<br>KOMFORT DRAIN BACK<br>HX00-2KS2600.X301 | ZESTAW SOLARNY<br>KOMFORT DRAIN BACK<br>HX00-2KS2600.X303 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Numer katalogowy<br>Catalogue number                                                                            |                                                                                                             | HSZ00226111D4                                             | HSZ00226112D4                                             |
| Pole powierzchni $A_{sol}$<br>Referenece Area $A_{sol}$                                                         | m <sup>2</sup>                                                                                              | 5,24                                                      | 5,24                                                      |
| Sprawność $\eta_{col}$ ( $\Delta T = 40$ K)<br>Collector efficiency $\eta_{col}$ ( $\Delta T = 40$ K)           | --                                                                                                          | 61%                                                       | 61%                                                       |
| Sprawność optyczna $\eta_o$<br>Zero-loss efficiency $\eta_o$                                                    | --                                                                                                          | 0,75                                                      | 0,75                                                      |
| Współczynnik strat ciepła $a_1$<br>First-order coefficient $a_1$                                                | W/(m <sup>2</sup> K)                                                                                        | 3,17                                                      | 3,17                                                      |
| Współczynnik strat ciepła $a_2$<br>Second-order coefficient $a_2$                                               | W/(m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> )                                                                          | 0,012                                                     | 0,012                                                     |
| Modyfikator kąta padania IAM<br>Incidence angle modifier IAM                                                    | --                                                                                                          | 0,95                                                      | 0,95                                                      |
| Klasa efektywności energetycznej zasobnika<br>Energy efficiency class of hot water storage tank                 | --                                                                                                          | -                                                         | -                                                         |
| Strata postojowa zasobnika<br>standing loss of hot water storage tank                                           | W                                                                                                           | -                                                         | -                                                         |
| Pojemność<br>Storage volume                                                                                     | dm <sup>3</sup>                                                                                             | -                                                         | -                                                         |
| Roczny udział energii innej niż energia słoneczna<br>Annual non-solar heat contribution                         | $Q_{nonsol}$ , profil M<br>$Q_{nonsol}$ , profil L<br>$Q_{nonsol}$ , profil XL<br>$Q_{nonsol}$ , profil XXL | kWh                                                       | -                                                         |
| Pobór mocy przez pompę (solpump)<br>Pump power consumption (solpump)                                            | W                                                                                                           | 33                                                        | 33                                                        |
| Pobór mocy w trybie czuwania (solsb)<br>Power consumption during standby mode (solsb)                           | W                                                                                                           | 0,7                                                       | 0,7                                                       |
| Roczne zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne $Q_{aux}$<br>Auxiliary electricity consumption $Q_{aux}$ | kWh/rok                                                                                                     | 72                                                        | 72                                                        |