

POMPY: GPCOICWU, PPCOICWU

Nazwa	Parametr
SCOP (W35) – klimat umiarkowany*	Min. 4,69
SCOP (W55) – klimat umiarkowany*	Min. 3,67
Klasa energetyczna (W35) – klimat umiarkowany*	Min. A+++
Klasa energetyczna (W55) – klimat umiarkowany*	Min. A++
Wielostopniowy wtrysk pary (EVI)	TAK
Temperatura wody grzewczej wytworzona za pomocą układu chłodniczego bez udziału grzałki elektrycznej przy temperaturze powietrza -20stC	Min. 55stC
Sezonowa efektywność energetyczna dla W55 - klimat umiarkowany*	Min. 144%
Zasilanie/napięcie	3~/400V
Typ jednostki	Split
Regulacja obrotów sprężarki	Inwerter
Moc zabudowanej w pompie ciepła grzałki elektrycznej	Min. 3 kW
Pompa obiegowa w jednostce wewnętrznej	TAK
Możliwość zdalnego monitorowania parametrów pracy pompy ciepła	TAK

**Dane potwierdzone raportem z badań w akredytowanym laboratorium wg normy EN 14825*

POMPA DO CWU

Nazwa	Parametr
COP _{DHW} dla A15(12)W55*	Min. 3,4
Profil rozbioru cwu*	XL
Pojemność nominalna zasobnika cwu	200 litrów
Ilość węzownic	1
Powierzchnia węzownicy	Min. 1,2 m ²
Maksymalna wysokość urządzenia	1500 mm
Maksymalna ilość wody zmieszanej o temperaturze 40stC, V ₄₀ *	Min. 415 litrów
Czas podgrzewu wody (10-55)* t _h	Max 5 h
Możliwość powieszenia pompy ciepła na ścianie	TAK
Moc akustyczna L _{WA} **	Max. 59 dB

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

Moduły fotowoltaiczne:

Parametr	Jednostka	Wartość
Moc nominalna modułu	Pmax [W]	340
Sprawność	%	20,00
Napięcie maksymalne modułu	Vmpp [V]	35,00
Napięcie przy otwartym obwodzie min.	Voc [V]	42,00
Prąd zwarciovowy modułu min.	Isc [A]	10,70

Moduły fotowoltaiczne powinny posiadać pisemną deklarację producenta zapewniającą min. 25 lat gwarancji na zachowanie stałej degradacji, tj. iż wydajność w ww. okresie nie spadnie poniżej 80%.

Falowniki:

Dane ogólne:

Typ	Beztransformatorowe
Liczba zasilanych faz*	3- fazowe zgodnie z wymogami OSD ws podłączenia mikroinstalacji do sieci oraz istniejącą siecią trójfazową domową 1- fazowe zgodnie z warunkami przyłączenia do OSD dla mikroinstalacji do sieci
Sprawność euro	Min. 96%
Stopień ochrony	IP 65
Współczynnik zakłóceń harmonicznycn prądu	Poniżej 3%
Deklaracja zgodności z Dyrektywą 2006/95/EC (Niskonapięciową) Dyrektywą 2004/108/EC (Kompatybilności elektromagnetycznej)	wymagana
Standard sieci	Minimum VDE 0126-1-1
Sposób chłodzenia	Naturalna konwekcja
Komunikacja	WiFi – monitoring pracy inwertera i wizualizacji instalacji na urządzeniach mobilnych

KOLEKTORY SŁONECZNE

Kolektor słoneczny:

- Budowa kolektora – musi być zgodna z wymaganiami normy przedmiotowej PN EN-12975-1:2007, PN EN-12975-2:2007 lub jej europejskim odpowiednikiem (EN 12975-1:2006 i EN 12975-2:2006).

Do oferty należy dołączyć:

- Aktualne zaświadczenie/certyfikat zgodności wydany przez akredytowaną jednostkę certyfikującą potwierdzające zgodność oferowanego kolektora słonecznego z normami i parametrami podanymi w Wyciągu wraz ze sprawozdaniem z badań wydane przez niezależną akredytowaną jednostkę badawczą.

lub

- Aktualny europejski certyfikat na znak "SOLAR KEYMARK" nadany przez jednostkę certyfikującą potwierdzający zgodność oferowanego kolektora słonecznego z normami i parametrami w Wyciągu wraz ze sprawozdaniem z badań wydane przez niezależną akredytowaną jednostkę badawczą.
-
- Ponadto kolektory powinny spełniać dyrektywę o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U.L 11 z 15.01.2012). Dyrektywa ta wdrożona została do polskiego prawa Ustawą z 13 stycznia 2007 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U nr 35, poz. 214). Określa ona wymagania, jakie muszą spełniać wyroby, aby mogły być dopuszczane do swobodnego obrotu na terenie UE.
 - **Wymagane minimalne parametry sprawności energetycznej kolektorów:**
 - Sprawność optyczna apertury - nie mniejsza niż 79,00 %
 - Współczynnik strat a_1 apertury - nie większy niż 3,29 W/m²K
 - Współczynnik strat a_2 apertury - nie większy niż 0,023 W/m²K²
 - Absorpcja nie mniejsza niż 95 ± 2%
 - Emisja nie większa niż 5 ± 2%
 - Ciężar kolektora bez cieczy nie większy niż 41 kg
 - Absorber kolektora miedziany lub aluminiowy z pokryciem selektywnym typu TINOX, BluTec, SunSelekt lub równoważny
 - Budowa kolektora absorbera powinna zabezpieczać nośnik ciepła przed jego niszcącym przegrzaniem w wyniku przerwy, awarii zasilania elektrycznego instalacji trwającej dłużej niż 1 dzień bez konieczności wyposażania instalacji we własne źródło zasilania elektrycznego.
 - Obudowa kolektorów aluminiowa wannowa wykonana z jednego arkusza lub rama aluminiowa wykonana z jednego giętego profilu AL o sztywnej konstrukcji, lakierowana lub anodowana izolowana cieplnie wełną mineralną
 - Szyba ze szkła solarnego o wysokiej przepuszczalności promieniowania słonecznego, gradoodporna, atestowana zgodnie z normą ISO 9806, min. grubość 3,2 mm
 - Układ hydrauliczny kolektorów – harfa podwójna (dzielona) lub układ meandryczny wykonane z miedzi
 - W przypadku zastosowania różnych materiałów do wykonania płyty i orurowania absorbera ich wzajemne połączenie powinno zabezpieczać je przed ich wzajemnym negatywnym oddziaływaniem

- Powierzchnia absorbera pojedynczego kolektora nie mniejsza niż $2,19 \text{ m}^2$
- Kolektor słoneczny musi posiadać dokument potwierdzający produkcję energii na poziomie $525 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \text{ a})$

KOTŁY NA PELLET

Minimalne wymagania techniczne dla urządzeń:

Wymagana klasa efektywności energetycznej i emisyjności kotłów i ich oznakowanie

Wymagane jest, aby kotły zostały wykonane w klasie 5 efektywności energetycznej i emisyjności wg. Normy PN-EN 303-5:2012 lub równoważnej oraz zgodnie z rozporządzeniem UE dotyczącym certyfikatu ECODESIGN lub sprawozdaniem z badań. Każdy kocioł powinien posiadać etykietę efektywności energetycznej. Etykieta powinna zawierać następujące informacje (pkt 1 załącznika IV rozporządzenia 2015/1187/UE):

- nazwa dostawcy lub jego znak towarowy;
- identyfikator modelu dostawcy;
- klasa efektywności energetycznej modelu;
- znamionowa moc cieplna w kW, w zaokrągleniu do najbliższej liczby całkowitej;
- współczynnik efektywności energetycznej w zaokrągleniu do najbliższej liczby całkowitej;
- sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń, wyrażona w %, w zaokrągleniu do najbliższej liczby całkowitej;

Wymagane główne elementy istotne kotłów:

- kocioł wykonany w klasie 5 efektywności energetycznej i emisyjności wg normy PN-EN 303-5:2012 lub równoważnej oraz zgodnie z rozporządzeniem UE dotyczącym ECODESIGN. Parametry oraz wymagania potwierdzające równoważność: karty katalogowe, certyfikaty, deklaracje zgodności, sprawozdania z badań lub dokumentacja techniczno – rozruchową urządzenia.
- palnik z mechanicznym zgarniaczem szlaki uruchamianym cyklicznie z automatyki kotła,
- palnik wyposażony w zróżnicowany system dysz powietrza
- ciepłomierz kompaktowy umożliwiający pomiar ilości wyprodukowanej energii cieplnej o przepływie nominalnym min. 0,6 m³/h z możliwością przesyłania danych do sterownika kotła,

Opis techniczny funkcji projektowanego regulatora kotła

Projektowany regulator dla kotłów powinien spełniać minimalną funkcjonalność pracy w zakresie czynności:

- sterowanie zapalarką,
- sterowanie podajnikiem,
- sterowanie wentylatorem nadmuchowym,
- sterowanie pompą centralnego ogrzewania c.o.,
- płynne sterowanie obiegiem z zaworem mieszającym,

- odczyt danych z ciepłomierza zamontowanego na przewodzie powrotnym CO,
- sterowanie pompą c.w.u.,
- współpraca z termostatem pokojowym,
- sterowanie tygodniowe, pod warunkiem podłączenia termostatu pokojowego
- współpraca z regulatorem pokojowym z komunikacją tradycyjną (dwustanową) lub wyposażonym w komunikację RS,
- możliwość podłączenia modułu LAN z możliwością sterowania funkcjami sterownika za pomocą telefonu komórkowego z dostępnością do internetu,
- wbudowany moduł Ethernet umożliwiający sterowanie funkcjami podglądu parametrów uzysku energetycznego za pomocą Internetu na potrzeby budowy rozwiązania technologii informacyjno – komunikacyjnej beneficjenta,
- możliwość podłączenia dwóch dodatkowych modułów sterujących zaworami.