# Certyfikat Sprzętu

S/N: 2025-0950

## Nr: ICR Polska/NC_RfG/10/2026/PL

| | |
|---|---|
| **Nazwa i adres Wnioskodawcy:** | ASTOR Sp. z o.o.<br>ul. Smoleńsk 29, 31-112 Kraków |
| **Nazwa i adres producenta:** | ASTOR Sp. z o.o.<br>ul. Smoleńsk 29, 31-112 Kraków |
| **Nazwa wyrobu:** | Nadrzędny sterownik modułu parku energii - PPC (Power Plant Controller) |
| **Typ(y):** | Astraada ONE PPC / Berghof B-Fortis PPC |
| **Moduł wytwarzania energii:** | typ A, typ B, typ C, typ D |

**Szczegółowe dane dotyczące sprzętu i oprogramowania urządzeń przedstawiono w Załączniku 1.**

**Znak towarowy wyrobu:**

**Niniejszy dokument potwierdza, że próbka produktu spełnia następujące wymagania:**

- ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączenia jednostek wytwórczych do sieci (Dz.U. UE L 112/1 z 27.4.2016)
- Wymogi Ogólnego Stosowania wynikające z rozporządzenia komisji UE 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiającego kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączenia jednostek wytwórczych do sieci - zatwierdzone Decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki DRE.WKP.744.18.15.2024.WŻ.MKo4 z dnia 15 maja 2025 r.
- Warunki i procedury wykorzystania certyfikatów w procesie przyłączenia modułów wytwarzania energii do sieci elektroenergetycznych (PTPiREE wersja 1.3 z dnia 01.10.2024)

Proces certyfikacji został przeprowadzony zgodnie z programem PC-P-07-10 (1a wg EN ISO/IEC 17067:2013).
Ocena została przeprowadzona na podstawie raportu(ów) z badań:

| | |
|---|---|
| **Raport(y) z badań:** | OGA186/26 z dnia 07.08.2026 |
| **Dokumenty odniesienia:** | EN 50549-1:2019+AC:2019 [ idt PN-EN 50549-1:2019-02+AC:2019-05 ]<br>EN 50549-2:2019+AC:2024 [ idt PN-EN 50549-2:2019-04+AC:2024-08 ]<br>EN 50549-10:2022 [ idt PN-EN 50549-10:2023-02 ] |
| **Badania wykonane przez:** | Instytut Energetyki Oddział w Gdańsku pod nadzorem ICR Polska Sp. z o.o. w dniu 04.08.2026 r. |
| **Data wydania certyfikatu:** | 16.09.2026 |
| **Data ważności:** | 15.09.2031 |

**Uwagi:**
1. Odpowiedzialność za utrzymanie certyfikatu spoczywa na Wnioskodawcy.
2. Certyfikat zachowuje ważność tak długo, jak długo spełnione są warunki określone w Załączniku nr 1.
3. Wszelkie zmiany w projekcie lub oprogramowaniu certyfikowanego sprzętu muszą zostać ocenione i zatwierdzone przez Jednostkę Certyfikującą.

status dokumentu można sprawdzić na stronie: https://cert.icrpolska.com/

Signature Not Verified

Dokument podpisany przez Rafał Kalinowski
Data: 2026.09.16 10:05:38 CEST

Dyrektor: Rafał Kalinowski

Warszawa, 16.09.2026

AC 197

Edition: 2.0.0.A of 02.01.2023

ICR Polska Co. Ltd.
Pl. Przymierza 6, Warszawa, POLAND
www.icrpolska.com
icrpolska@icrqa.com



International Certification Registrar International Certification Registrar International Certification Registrar

International Certification Registrar International Certification Registrar International Certification Registrar

# Certyfikat Sprzętu

S/N: 2025-0950

## Załącznik 1 do certyfikatu Nr: ICR Polska/NC_RfG/10/2026/PL

[1] **Opis wyrobu:**

Sterownik programowalny PPC (Power Plant Controller) przeznaczony do systemów automatyki w instalacjach odnawialnych źródeł energii (OZE). Urządzenie komunikuje się poprzez port szeregowy RS232/485 lub interfejs Ethernet (RJ45) i obsługuje komunikację Modbus (RTU/TCP) wraz z modelami danych SunSpec. Wyposażone jest w pamięć RAM/Flash o pojemności od 256 MB do 1 GB oraz obsługuje wbudowaną wizualizację. Sterownik programowany jest w środowisku CODESYS.

[1][a] **Wersja sprzętu:**

Berghof B-Fortis PPC
S-0102010x-yyyy – rodzina urządzeń B-Fortis
x – budowa urządzenia: 1 dla CC-Slim, 2 dla CC-Lite, 3 dla CC-Prime
yyyy – zmienna część zależna od ilości sygnałów, zastosowanego CPU i ilości pamięci

| CC-Slim | CC-Lite | CC-Prime | |
|---|---|---|---|
| S-01020101-0300 | S-01020102-0100 | S-01020103-0100 | S-01020103-0800 |
| | S-01020102-0200 | S-01020103-0300 | S-01020103-0900 |
| | S-01020102-0400 | S-01020103-0400 | S-01020103-2500 |
| | S-01020102-0500 | S-01020103-0500 | S-01020103-2800 |
| | S-01020102-2400 | S-01020103-0600 | S-01020103-2900 |
| | S-01020102-2500 | S-01020103-0700 | S-01020302-0400* |

* rozszerzony wariant rodziny CC-Prime

[1][b] **Oprogramowanie**:

S600 – zaimplementowana biblioteka RES OZE
W oprogramowaniu zaimplementowano funkcję wyboru Banku Nastaw dla Polski oraz rejestr zmian o charakterze nieusuwalnym i niemodyfikowalnym.

[2] **Parametry techniczne:**

- Stopień ochrony obudowy: IP20
- Zasilanie: 24V DC (-15%÷+20%)
- Pobór mocy: 0.1A, max 0.3A przy +24V DC (CC-Lite/CC-Slim), 1.0A przy +24V DC (CC-Prime)
- Liczba portów RS485: 0 (CC- Lite), 1 (CC- Slim), 2 (CC-Prime)
- Liczba portów Ethernet 10/100 Mbit/s: 1 (CC-Slim), 1–2 (CC-Lite), 2 (CC-Prime)
- Zegar czasu rzeczywistego (RTC) z podtrzymaniem bateryjnym
- Złącze USB 2.0: 1
- Wymiary: 83,6×110,3×35,4 mm (CC-Slim), 92×128×40,3 mm ( CC-Lite), 105×212×46,5 mm (CC-Prime)
- Montaż na szynę DIN 35mm
- Temperatura pracy: od 0°C do +50°C

**Uwagi:**
1. Odpowiedzialność za utrzymanie certyfikatu spoczywa na Wnioskodawcy.
2. Certyfikat zachowuje ważność tak długo, jak długo spełnione są warunki określone w Załączniku nr 1.
3. Wszelkie zmiany w projekcie lub oprogramowaniu certyfikowanego sprzętu muszą zostać ocenione i zatwierdzone przez Jednostkę Certyfikującą.

status dokumentu można sprawdzić na stronie: https://cert.icrpolska.com/

PCA Polskie Centrum Akredytacji – Certyfikacja Wyrobów
AC 197

Dyrektor: Rafał Kalinowski

Warszawa, 16.09.2026

Edition: 2.0.0.A of 02.01.2023

ICR Polska Co. Ltd.
Pl. Przymierza 6, Warszawa, POLAND
www.icrpolska.com
icrpolska@icrqa.com

International Certification Registrar International Certification Registrar International Certification Registrar

# Certyfikat Sprzętu

S/N: 2025-0950

## Załącznik 1 do certyfikatu Nr: ICR Polska/NC_RfG/10/2026/PL

[3] **Ocena szczegółowych parametrów wg wymagań NC RfG i WOS:**

| Parametr | WOS 2025 | Typ | | | | Ocena |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | |
| Implementacja modeli SunSpec i komunikacji RS-485/Modbus | 13.6<br>14.2 b) | ☒ | ☒ | N/A | N/A | Pozytywna |
| Zdalne zaprzestanie generacji mocy czynnej | 13.6 | ☒ | ☒ | N/A | N/A | Pozytywna |
| Zdalne sterowanie mocą czynną | 14.2 b) | N/A | ☒ | N/A | N/A | Pozytywna |
| Sterowanie mocą bierną - w trybie stałego współczynnika mocy cosφ | 21.3 d) (vii) | N/A | N/A | ☒ | N/A | Pozytywna |
| Tryb pracy modułu wytwarzania energii, w którym generowana moc czynna zmniejsza się w odpowiedzi na wzrost częstotliwości systemu powyżej określonej wartości (LFSM-O) | 13.2 a), 15.2 | ☒ | ☒ | ☒ | ☒ | Pozytywna |
| Tryb pracy modułu wytwarzania energii, w którym generowana moc czynna zwiększa się w następstwie spadku częstotliwości systemu poniżej określonej wartości (LFSM-U) | 15.2 c) (i) | N/A | N/A | ☒ | ☒ | Pozytywna |

[4] **Szczególne warunki / Informacje dodatkowe:**

Potwierdza się, że urządzenie obsługuje protokół komunikacyjny Sunspec (modele 1, 120, 123, 127, 203) poprzez port wejściowy RS-485. Zdalne sterowanie za pomocą RS485 (Modbus RTU) jest zaimplementowane w urządzeniu i działa poprawnie, co najmniej w zakresie niżej wymienionych funkcji:

- Zdalne zaprzestanie i wznowienie generacji mocy czynnej,
- Sterowanie mocą czynną w pełnym zakresie poprzez zadanie wartości mocy czynnej, wyrażonej jako procent mocy nominalnej falownika,
- Zmiana generowanej mocy biernej / ustawienie wartości cosφ.

**Uwagi:**

1. Odpowiedzialność za utrzymanie certyfikatu spoczywa na Wnioskodawcy.
2. Certyfikat zachowuje ważność tak długo, jak długo spełnione są warunki określone w Załączniku nr 1.
3. Wszelkie zmiany w projekcie lub oprogramowaniu certyfikowanego sprzętu muszą zostać ocenione i zatwierdzone przez Jednostkę Certyfikującą.

status dokumentu można sprawdzić na stronie: https://cert.icrpolska.com/

PCA Polskie Centrum Akredytacji – Certyfikacja Wyrobów

AC 197

Dyrektor: Rafał Kalinowski

Warszawa, 16.09.2026

Edition: 2.0.0.A of 02.01.2023

ICR Polska Co. Ltd.
Pl. Przymierza 6, Warszawa, POLAND
www.icrpolska.com
icrpolska@icrqa.com