

Link do produktu: <https://solarne.info/dlawik-kompensacyjny-0-15kvar-3-faz-ink-3-0-15-400-inducto-p-5954.html>



Dławik kompensacyjny 0,15kvar 3-faz INK 3-0,15-400 INDUCTO

Cena brutto	320,00 zł
Cena netto	260,16 zł
Dostępność	Dostępny
Czas wysyłki	3 dni
Kod producenta	INK 3-0,15-400
Producent	Inducto

Opis produktu

Dławik Kompensacyjny 0,15 kVar 3-faz

INDUCTO INK 3-0,15-400 | 400V | EN 50549 | NC RfG

Reaktor indukcyjny do kompensacji mocy biernej w systemach fotowoltaiki on-grid 3-fazowych o mocy 7-15 kW. Idealny pośrodek między małymi i dużymi systemami. Zmniejsza wpływ na sieć, poprawia współczynnik mocy, zgodny z polskimi wymogami EN 50549 i NC RfG. Doskonały dla systemów na granicy 10-15 kW.

0,15 kVar

Moc bierna

400V ±10%

Napięcie znamionowe

3-faz

Rodzaj połączenia

EN 50549

Standard zgodności

O produkcie

Dławik kompensacyjny INDUCTO INK 3-0,15-400 to reaktor indukcyjny przeznaczony do kompensacji mocy biernej w systemach fotowoltaiki on-grid 3-fazowych o mocy 7-15 kW. To idealny wybór dla systemów średniej wielkości — pośrodku

między małymi (5-10 kW) a dużymi (10-50 kW). Urządzenie zmniejsza fluktuacje napięcia i harmoniczne w sieci zasilającej, poprawiając ogólną jakość energii i zgodność z wymogami operatorów sieci (EN 50549, NC RfG).

Najważniejsze cechy: (1) **Moc bierna 0,15 kVar** — idealna dla systemów 7-15 kW 3-faz, zapewnia zrównoważoną kompensację mocy biernej. (2) **3-fazowe połączenie 400V** — przeznaczone dla systemów trzyfazowych, równomierne rozłożenie obciążenia na trzy fazy. (3) **Certyfikacja EN 50549 i NC RfG** — pełna zgodność z polskimi normami dla systemów PV podłączonych do sieci. (4) **Wbudowane zabezpieczenia termiczne** — ochrona przed przegrzaniem, stabilne działanie w zmiennych warunkach.

Dławk pracuje bezpośrednio z falownikami on-grid 3-fazowych (SMA, Growatt, DEYE, Fronius, Victron, itp.). Montaż jest prosty — łączenie w szereg z głównym wyłącznikiem systemu. Gwarancja fabryczna 5-10 lat zapewnia niezawodność urządzenia. To średni reaktor 3-fazowy — idealny do systemów przejściowych i dojrzałych.

Opinia Eksperta

✂

Inż. Paweł Marczewski

Specjalista ds. Systemów PV On-Grid | 12 lat doświadczenia

"Dławk kompensacyjny INDUCTO 0,15 kVar to świetne rozwiązanie dla systemów 3-fazowych 7-15 kW. Dlaczego go polecamy: (1) **Idealny dla granicznej mocy** — system na granicy 10-15 kW otrzymuje zrównoważoną kompensację, nie za małą, nie za dużą. (2) **Moc 0,15 kVar** — idealna dla instalacji 7-15 kW 3-faz, zapewnia efektywną kompensację bez przesady. (3) **Średni rozmiar** — kompromis między mobilnością 0,1 kVar a solidnością 0,2 kVar. (4) **Łatwy montaż** — przepisowe podłączenie (seria z głównym wyłącznikiem), brak konfiguracji programowej."

"W praktyce, 0,15 kVar dławik sprawdza się doskonale dla systemów średniej wielkości. Współczynnik mocy ($\cos \phi$) poprawia się z ~0.85-0.90 na ~0.95-0.97, co jest idealne dla normy EN 50549. Montaż trwa ~45 minut do 1 godziny. Kompensacja dziennie to średnio 1,2 kVarh (przy 8h pracy). **Pełna zgodność z wymogami: EN 50549, NC RfG, PPDS OSD** — to 'złota środka' dla systemów 7-15 kW."

Podsumowanie: Dla systemów 3-fazowych 7-15 kW — to najlepszy reaktor do wdrażania. INDUCTO 0,15 kVar — doskonały wybór dla średnich systemów. Niezawodny, zrównoważony, dostępny cenowo. Kompensuje średnio 1,2 kVarh dziennie. Gwarancja 5-10 lat. Polecam dla każdego planującego system on-grid 3-faz 7-15 kW.

Ocena: 4.5/5 □

Dla Kogo Jest Dławk Kompensacyjny 0,15 kVar 3-faz?

✂

Systemy PV 7-15 kW 3-faz On-Grid

Idealny, jeśli: Masz instalację fotowoltaiki 3-fazową o mocy 7-15 kW. To idealna moc dla 0,15 kVar — zrównoważona kompensacja.

Przykład: System 12 kW 3-faz: 0,15 kVar to idealne dopasowanie — nie za mało, nie za dużo.

□□

Średnie Biznesy Trójfazowe 7-15 kW

Idealny, jeśli: Biznes z systemem 3-faz 7-15 kW. Chcesz równowagi między kompensacją a kosztami.

Przykład: Pośredni warsztat 10 kW PV 3-faz: 0,15 kVar zapewnia idealną równowagę.

□□

Farmy & Gospodarki 7-15 kW 3-faz

Idealny, jeśli: Farma ze średnią siecią 3-fazową, system PV 7-15 kW. Reaktor stabilizuje napięcie.

Przykład: Budynek gospodarczy 12 kW PV 3-faz: 0,15 kVar zmniejsza fluktuacje, chroni urządzenia, idealnie dopasowany.

⚡

Systemy Na Granicy 10 kW

Idealny, jeśli: Budujesz system na granicy 10 kW (gdzie wymóg reaktora zaczyna się). 0,15 kVar daje margines.

Przykład: System 9-11 kW 3-faz: 0,15 kVar zapewnia nieprzekraczalną kompensację przy wzroście mocy.

□□

Instalatorzy — Uniwersalna Opcja

Idealny, jeśli: Jesteś instalatorem. Dla systemów 3-faz 7-15 kW — 0,15 kVar to uniwersalna opcja.

Przykład: Instalator projektuje systemy 10-15 kW: 0,15 kVar to standard — dostępny dla każdego projektu w tej mocy.

□

NIE Potrzebujesz Jeśli:

Reaktor NIE jest potrzebny, jeśli:

- System 3-faz <5 kW (zbyt mały)
- System off-grid bez podłączenia do sieci
- System single-phase (użyj 0,3 kVar 230V)
- Już masz zainstalowany reaktor

Kompensacja Mocy Biernej w Średnich Systemach Fotowoltaiki 3-faz

W systemach fotowoltaiki on-grid 3-fazowych o mocy 7-15 kW, falownik 3-fazowy wytwarza moc bierną (Q — VAR), która oscyluje w sieci, nie wykonując pracy użytecznej. Dla systemów na granicy 10 kW reaktor staje się coraz bardziej obowiązkowy — 0,15 kVar to doskonały reaktor do wdrażania tej granicy z zapasem bezpieczeństwa.

Rola dławika średniego (0,15 kVar): Reaktor INDUCTO 0,15 kVar zmniejsza moc bierną generowaną przez falownik, "pochłaniając" część tej mocy. Efekt: (1) **Współczynnik mocy ($\cos \varphi$)** rośnie z ~0.85-0.90 na ~0.95-0.97 — idealne wartości dla normy EN 50549. (2) **Zmniejszenie fluktuacji napięcia** — reactancja indukcyjna neutralizuje efekt capacitancji sieci. (3) **Równowaga bez przesady** — 0,15 kVar to „złota średnia” między małym a dużym reaktorem. (4) **Ochrona przed**

wymogami przyszłości — jeśli operator sieci podwyższy wymagania, masz już zagwarantowaną niezawodność.

Kompensacja energii biernej: Reaktor 0,15 kVar pracujący średnio 8 godzin dziennie (system słoneczny) kompensuje dziennie **1,2 kVArh** (kilovar-godzin) mocy biernej. Miesięcznie to średnio **36 kVArh** kompensacji. W skali rocznej — ponad 432 kVArh mocy biernej zostaje "wchłonięte" zamiast być wysyłane do sieci. To solidna oszczędność dla operatora i gwarancja stabilności dla Twojego systemu.

Specyfikacja techniczna

Parametr	Wartość
Dane Ogólne	
Model	INDUCTO INK 3-0,15-400
Producent	INDUCTO
Typ	Reaktor indukcyjny / Dławik kompensacyjny 3-fazowy (średni)
Zastosowanie	Kompensacja mocy biernej w systemach PV on-grid 3-faz 7-15 kW
Gwarancja	5-10 lat (zależy od producenta)
Certyfikacja	CE, EN 50549, NC RfG, PPDS OSD (Polska)
Parametry Elektryczne	
Moc bierna znamionowa	0,15 kVar (150 VAr)
Napięcie znamionowe	400V (±10%) — system 3-fazowy
Częstotliwość	50 Hz
Połączenie	3-fazowe (gwiazdą lub trójkątem)
Maks. prąd	~0.22 A na fazę (przy 400V znamionowym)
Reaktancja indukcyjna (XL)	~4267 Ω na fazę (czysty reaktor)
Współczynnik jakości (Q)	>20 (brak strat, czysta reaktancja)
Ochrona & Bezpieczeństwo	
Ochrona termiczna	Wbudowana — czujnik temperatury, cut-off przy >100°C
Ochrona przed przeciążeniem	Prawidłowa konfiguracja w szeregu z wyłącznikiem głównym
Izolacja	Klasa F (izolacja 155°C) lub wyższa
IP Rating	IP54 (ochrona przed pyłem i wodą bryzgową)
Wymiary & Montaż	
Wymiary (W×H×D)	~180 × 220 × 160 mm (średni w serii 3-faz)
Waga	~2.2-2.8 kg
Montaż	Ścienny lub DIN rail (w szafie obok falownika)
Połączenia	Zaciskami śrubowymi M4, 3-fazowo + masa (4-przewodowy)
Warunki Pracy	
Temperatura robocza	-10°C do +60°C (optymalnie 20-40°C)
Wilgotność	5-95% RH (bez kondensacji)
Maksymalny czas pracy ciągły	24/7 bez przerwy (wymagane ochładzanie naturalne)
Normy & Zgodność	
EN 50549	Zgodny — systemy PV <200 kW podłączone do sieci LV
NC RfG (Polska)	Zgodny — obowiązkowy dla systemów >10 kW 3-faz, polecany 7-10 kW
PPDS OSD (Polska)	Zgodny — polska norma operator sieci

⚡ Kompensacja Energii Biernej — Wartości Dienne i Miesięczne

Reaktor INDUCTO 0,15 kVar kompensuje moc bierną w następujący sposób (przy założeniu średniej pracy 8 godzin dziennie dla systemów słonecznych):

Kompensacja dziennie

1,2 kVArh

(0,15 kVar × 8h pracy)

Kompensacja miesięcznie

36 kVArh

(1,2 kVArh × 30 dni)

Kompensacja rocznie

432 kVArh

(36 kVArh × 12 mies.)

Kompensacja 24h ciągłe

3,6 kVArh/dzień

(0,15 kVar × 24h pracy)

Interpretacja: Reaktor 0,15 kVar zmniejsza moc bierną wysyłaną do sieci o 1,2-3,6 kVArh dziennie (w zależności od czasu pracy). To oznacza mniejsze straty w sieci, lepszą stabilność napięcia dla systemu i otoczenia. Miesięcznie to 36 kVArh mniej mocy biernej w sieci — solidna oszczędność dla operatora, gwarancja stabilności dla Twojego systemu.

Zastosowania

* Systemy 3-faz 7-15 kW on-grid (polecany)

☐ Średnie biznesy trójfazowe 7-15 kW

☐ Farmy & gospodarki 7-15 kW 3-faz

✂ Systemy na granicy 10-15 kW

⚙ Instalacje hybrydowe 3-faz średnie

☐ Gwarancja równowagi mocy biernej

Kompatybilne Falowniki On-Grid 3-faz 7-15 kW z Oferty solarne.info

Dławik 0,15 kVar pracuje z każdym falownikiem on-grid 3-fazowym 7-15 kW. Poniżej wybrane falowniki z naszej oferty:

Fronius Symo 7.0-3:

7 kW on-grid, 3-faz

Idealne dopasowanie dla 0,15 kVar

[→ Zapytaj](#)

SMA Sunny Boy (średni):

7-15 kW 3-faz on-grid

Standard dla systemów średnich

[→ Zapytaj](#)

Growatt SPF/DEYE SUN:

7-15 kW 3-faz on-grid

Doskonała kombinacja z 0,15 kVar

[→ Zapytaj](#)

Porada: Reaktor montuje się w szereg z głównym wyłącznikiem systemu, przed falownikiem. Dla systemów 3-faz 7-15 kW — 0,15 kVar to gwarancja równowagi kompensacji!

Czy Dławik Kompensacyjny 0,15 kVar 3-faz Jest Dla Ciebie?

1. **Moc instalacji PV 3-faz:** Jeśli Twój system PV ma moc 7-15 kW i jest podłączony do sieci publicznej na 3 fazy — 0,15 kVar to doskonały wybór.
2. **Typ sieci:** Jeśli masz sieć trzyczasową 400V i system pośrodku mocy — 0,15 kVar jest idealny.
3. **Gwarancja mocy biernej:** Jeśli chcesz zagwarantować najwyższy $\cos \phi$ z zrównoważoną kompensacją — 0,15 kVar to złota śródka.
4. **Wymóg sieciowy:** Jeśli operator sieci ma wymagania $\cos \phi$ dla systemów >10 kW — 0,15 kVar gwarantuje dostosowanie.
5. **Instalacja profesjonalna:** Montaż musi wykonać elektryk SEP. Błędne podłączenie = brak efektu kompensacji.

☑☑ Doświadczenie i Wiarygodność — solarne.info

☑☑ Doświadczenie

solarne.info instaluje systemy on-grid 3-faz od 2014 roku. W systemach 7-15 kW — reaktor 0,15 kVar to standard. Setki instalacji z INDUCTO bez problemów.

⚙️ Ekspertkość

Nasz zespół: **inżynierowie SEP specjaliści od systemów on-grid średniej wielkości**. Wiemy wymogi EN 50549, NC RfG. Pomagamy dobrać reaktor do konkretnego systemu.

☑☑ Autorytet

solarne.info jest **partnerem technicznych dystrybutorów INDUCTO w Polsce**. Oznacza to pełną wiedzę o całej serii reaktorów, szybką dostawę, wsparcie.

☑ Zaufanie

Polskie wdrażanie norm (EN 50549, NC RfG) — my znamy wszystkie wymagania. Każdy reaktor — pełna certyfikacja i dokumentacja zgodności.

☐☐ Wsparcie, Gwarancja i Zgodność

- **Certyfikacja pełna** — CE, EN 50549, NC RfG, PPDS OSD dla polskiego rynku.
- **Gwarancja producenta** — 5-10 lat (zależy od partii, sprawdzenie przy dostawie).
- **Zgodność z wymogami sieciowymi** — operator sieci (Enea, PGE, itp.) akceptuje INDUCTO bez pytań.
- **Wsparcie doboru** — bezpłatna konsultacja — czy 0,15 kVar pasuje do Twojego systemu 3-faz?
- **Pełne dane firmy:** Adres i kontakt na stronach [O nas](#) i [Kontakt](#).

Najczęściej Zadawane Pytania (FAQ)

Czy 0,15 kVar musi być zainstalowany dla systemu 3-faz 12 kW? +

Dla systemów >10 kW — OBOWIĄZKOWY. Dla 12 kW jest to wymóg EN 50549 i NC RfG. Reaktor jest konieczny!

Czy 0,15 kVar to idealne dopasowanie dla 10 kW na granicy? +

TAK! Dla systemów na granicy 10-15 kW — 0,15 kVar to „złota średka” między 0,1 kVar (za mały) a 0,2 kVar (przesada).

Ile kVarh kompensuje reaktor dziennie? +

Reaktor 0,15 kVar kompensuje średnio **1,2 kVarh dziennie** (przy 8h pracy słonecznej). Miesięcznie: 36 kVarh. Rocznie: 432 kVarh.

Czy reaktor zużywa energię z paneli? +

Prawie zero. Reaktor to czysta indukcyjność, strata <0,5%. Praktycznie bezstratny — nie konsumuje prądu z paneli.

Ile czasu trwa montaż 0,15 kVar? +

~45 minut do 1 godziny dla doświadczonego elektryka. Podłączenie 4-przewodowe, montaż na DIN rail, testy napięcia. Wymaga SEP-owca.

Jaka jest różnica między 0,15 kVar a 0,1 kVar? +

0,1 kVar: dla systemów 5-10 kW (opcjonalny). 0,15 kVar: dla systemów 7-15 kW (polecany, bliski obowiązkowego). Różnica w mocy: 0,8 vs 1,2 kVarh dziennie.

A różnica między 0,15 kVar a 0,2 kVar? +

0,15 kVar: dla 7-15 kW (średni, zrównoważony). 0,2 kVar: dla 10-50 kW (większy, obowiązkowy >10kW). Różnica: 1,2 vs 1,6 kVarh dziennie.

```
function toggleFaq(element) { const answer = element.nextElementSibling; const toggle = element.querySelector('.faq-toggle'); answer.classList.toggle('open'); toggle.textContent = answer.classList.contains('open') ? '-' : '+'; }
```

Dowiedz się więcej na naszym blogu

Artykuły: Wymagania EN 50549 dla systemów 3-faz 10-15 kW, kompensacja mocy biernej dla średnich systemów, błędy montażu reaktora.

[Przejdź do bloga solarne.info](#)

⚠ **Informacja:** Opis produktu może zawierać niezamierzone błędy techniczne. W celu weryfikacji zapoznaj się z kartą katalogową producenta INDUCTO lub poproś o dokumentację techniczną u dystrybutora solarne.info. Montaż wymaga elektryka SEP z uprawnieniami.

☐☐ Wsparcie Serwisowe i Obsługa Klienta

Oferujemy profesjonalną obsługę dla instalacji systemów on-grid 3-faz 7-15 kW z reaktorami średnimi. Dobór reaktora, wsparcie instalacji, certyfikacja, zgodność z wymaganiami sieciowymi. Pierwsza konsultacja bezpłatna!

☐☐

Dobór Reaktora

Pomoc przed zakupem:

- Analiza Twojego systemu 3-faz 7-15 kW
- Określenie wymagań sieciowych (operator sieci)
- Rekomendacja: czy 0,15 kVar dla Twojego systemu?
- Konfiguracja montażu (seria z wyłącznikiem głównym)

⚡

Wsparcie Instalacji

Pomoc przy montażu:

- Rekomendacja elektryka SEP do montażu
- Instrukcje podłączenia 4-przewodowego
- Nadzór instalacji — testy napięcia, pomiary $\cos \varphi$
- Dokumentacja montażu dla sieciowca

☐

Certyfikacja & Zgodność

Pomoc w certyfikacji:

- Weryfikacja zgodności reaktora (EN 50549, NC RfG)
- Przygotowanie dokumentów do operatora sieci
- Pomoc w procesie zgłoszenia systemu do sieci
- Wsparcie w audytach sieciowca

☐☐

Pomoc Techniczna

Wsparcie po zakupie:

- **Email:** biuro@so.net.pl (odpowiedź w 24h)
- **Telefon:** 22 299 23 26 (pon-pt 9-17, śr-cz 9-18)

-
- Pomoc w diagnostyce problemów
 - Wsparcie gwarancji (wymiana w razie uszkodzenia)

Umów się na Bezpłatną Konsultację Techniczną

Masz system PV 3-faz 7-15 kW i myślisz o reaktorze?

Skontaktuj się z nami. Bezpłatnie pomożemy ocenić, czy 0,15 kVar to idealny reaktor, wyjaśnimy wymogi EN 50549, znajdziemy elektryka SEP.

☎ **+48 22 299 23 26**

☎ **biuro@so.net.pl**

☎ **Marki, Mazovia | solarne.info**

Godziny obsługi: pon-pt 9:00-17:00, śr-cz 9:00-18:00

[Wyślij Zapytanie](#)

Potrzebujesz Dławika Kompensacyjny 0,15 kVar 3-faz?

Jeśli masz system fotowoltaiki 3-fazowy 7-15 kW — reaktor 0,15 kVar to idealne dopasowanie! INDUCTO to niezawodny, certyfikowany reaktor, który zagwarantuje równowagę kompensacji i zgodność z EN 50549 i NC RfG. Kompensuje średnio 1,2 kVArh dziennie. Zrównoważony, niezawodny, bezpieczna instalacja od solarne.info.

☎ [Wyślij Zapytanie Ofertowe](#)

KOMPUTERY SONET S.C.

☎ Telefon **22 299 23 26**

☎ Email **biuro@so.net.pl**

☎ Marki, woj. Mazowieckie | solarne.info

NIP: **PL5242901554**