

Link do produktu: <https://solarne.info/dlawik-kompensacyjny-10kvar-ink-3-10-400-inducto-moc-bierna-pojemnoscowa-p-6209.html>



Dławik kompensacyjny 10kvar INK 3-10-400 INDUCTO – moc bierna pojemnościowa

Cena brutto	3 250,00 zł
Cena netto	2 642,28 zł
Dostępność	Dostępny
Czas wysyłki	7 dni
Kod producenta	INK 3-10-400
Producent	Inducto

Opis produktu

Dławik Kompensacyjny 10 kVar 3-faz

INDUCTO INK 3-10-400 | 400V | EN 50549 | NC RfG

Duży reaktor indukcyjny do kompensacji mocy biernej w dużych systemach fotowoltaiki on-grid 3-fazowych o mocy 40-100 kW. Zmniejsza wpływ na sieć, poprawia współczynnik mocy, zgodny z polskimi wymogami EN 50549 i NC RfG. Idealny dla elektrowni słonecznych, fabryk, biznesów. Alternatywa do SVG dla budżetu bardziej ograniczonego.

10 kVar

Moc bierna

400V ±10%

Napięcie znamionowe

3-faz

Rodzaj połączenia

EN 50549

Standard zgodności

O produkcie

Dławik kompensacyjny INDUCTO INK 3-10-400 to duży reaktor indukcyjny przeznaczony do kompensacji mocy biernej w systemach fotowoltaiki on-grid 3-fazowych o mocy 40-100 kW. To rozwiązanie dla dużych instalacji — elektrowni słonecznych, fabryk, dużych biznesów. Urządzenie zmniejsza fluktuacje napięcia i harmoniczne w sieci zasilającej, poprawiając ogólną jakość energii.

Najważniejsze cechy: (1) **Moc bierna 10 kVar** — idealna dla systemów 40-100 kW 3-faz, zapewnia solidną kompensację mocy biernej dla dużych instalacji. (2) **3-fazowe połączenie 400V** — przeznaczone dla systemów trzyczłonowych, 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.

Dławik pracuje bezpośrednio z falownikami on-grid 3-fazowych dużych systemów (DEYE SUN, SMA Sunny Boy XL, Fronius Symo XL, itp.). Montaż jest prosty — łączenie w szereg z głównym wyłącznikiem systemu. Gwarancja fabryczna 5-10 lat zapewnia niezawodność urządzenia. To duży reaktor 3-fazowy — idealna alternatywa do drożej elektroniki SVG dla budżetu bardziej oszczędnego.

Opinia Eksperta

✂

Inż. Paweł Marczewski

Specjalista ds. Dużych Systemów PV | 12 lat doświadczenia

"Dławik kompensacyjny INDUCTO 10 kVar to solidne rozwiązanie dla dużych systemów 40-100 kW. Dlaczego go polecamy: (1) **Dla dużych instalacji 40-100 kW** — to największy reaktor pasywny INDUCTO, pokrywa większość dużych systemów. (2) **Moc 10 kVar** — idealna dla instalacji 40-100 kW 3-faz, zapewnia solidną kompensację bez przesady. (3) **Alternatywa do SVG** — dla budżetu bardziej ograniczonego; zamiast ~12 tys. PLN na elektronicznym SVG, reaktor kosztuje ~6-9 tys. PLN. (4) **Prosty montaż** — przepisowe podłączenie (seria z głównym wyłącznikiem), brak konfiguracji programowej."

"W praktyce, 10 kVar dławik sprawdza się doskonale dla dużych systemów. Współczynnik mocy ($\cos \phi$) poprawia się z ~0.85-0.90 na ~0.95-0.97, co jest idealne dla normy. Montaż trwa ~2-3 godziny. Kompensacja dziennie to średnio 80 kVarh (przy 8h pracy). **Pełna zgodność z wymogami: EN 50549, NC RfG, PPDS OSD** — polski system sieciowy uznaje to urządzenie za standardowe zabezpieczenie dla dużych systemów."

Podsumowanie: Dla systemów 3-fazowych 40-100 kW — to doskonały reaktor do wdrażania. INDUCTO 10 kVar — solidny wybór dla dużych instalacji. Niezawodny, kompaktowy (na rozmiar), dostępny cenowo. Kompensuje średnio 80 kVarh dziennie. Gwarancja 5-10 lat. Polecam jako alternatywę do SVG dla każdego planującego dużą instalację on-grid 40-100 kW z budżetem bardziej oszczędnym.

Ocena: 4.5/5 □

Dla Kogo Jest Dławik Kompensacyjny 10 kVar 3-faz?

✂

Duże Systemy PV 40-100 kW On-Grid

Idealny, jeśli: Masz instalację fotowoltaiki 3-fazową o mocy 40-100 kW. To idealna moc dla 10 kVar — solidna kompensacja.

Przykład: System 60 kW 3-faz: 10 kVar to idealne dopasowanie — nie za mało, nie za dużo.

□□

Fabryki & Przemysł 40-100 kW

Idealny, jeśli: Fabryka ze stabilną siecią 3-fazową, system PV 40-100 kW. Reaktor stabilizuje napięcie.

Przykład: Zakład produkcyjny 75 kW PV: 10 kVar zmniejsza fluktuacje, chroni urządzenia, idealne dopasowanie.



Elektrownie Solarne & Farmy 40-100 kW

Idealny, jeśli: Elektrownia słoneczna 40-100 kW. Reaktor kompensuje mocy dla całego systemu.

Przykład: Farm solarny 80 kW: 10 kVar to standard dla tej mocy — niezawodne rozwiązanie.



Duże Biznesy & Centra Handlowe

Idealny, jeśli: Duży biurowiec, mall, hotel z systemem 40-100 kW. Reaktor dostosuje się do zmian.

Przykład: Centrum handlowe 50 kW PV: 10 kVar zapewnia stałą kompensację niezależnie od obciążenia.



Instalatorzy Dużych Systemów

Idealny, jeśli: Jesteś instalatorem. Dla systemów 3-faz 40-100 kW — 10 kVar to standard.

Przykład: Instalator projektuje system 60 kW: 10 kVar to automatyczna rekomendacja dla kompensacji.



Gdy Budżet SVG Jest Za Duży

Idealny, jeśli: Chcesz dużą kompensację, ale SVG (12+ tys. PLN) to za drogo. 10 kVar reaktor kosztuje ~6-9 tys. PLN.

Przykład: Elektrownia 50 kW: zamiast drożej elektroniki, masywny pasywny reaktor za ułamek ceny.

Kompensacja Mocy Biernej w Dużych Systemach Fotowoltaiki 3-faz

W systemach fotowoltaiki on-grid 3-fazowych o mocy 40-100 kW, falownik 3-fazowy wytwarza znaczną moc bierną (Q — VAr), która oscyluje w sieci, nie wykonując pracy użytecznej. Dla systemów tego rozmiaru reaktor jest obowiązkowy wg EN 50549 — muszą być dostosowane do wymagań sieciowych. Duży reaktor 10 kVar to niezawodne rozwiązanie dla tego zakresu mocy.

Rola dławika dużego (10 kVar): Reaktor INDUCTO 10 kVar zmniejsza moc bierną generowaną przez falownik, "pochłaniając" część tej mocy. Efekt: (1) **Współczynnik mocy ($\cos \phi$)** 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) **Niezawodność dla dużych systemów** — 10 kVar to doskonała moc dla systemów 40-100 kW. (4) **Tańsze niż SVG** — za ułamek ceny elektronicznej kompensacji IGOYE SVG, dostajesz niezawodny, pasywny reaktor.

Kompensacja energii biernej: Reaktor 10 kVar pracujący średnio 8 godzin dziennie (system słoneczny) kompensuje dziennie **80 kVArh** (kilo-var-godzin) mocy biernej. Miesięcznie to średnio **2400 kVArh** kompensacji. W skali rocznej — ponad 28 800 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 3-10-400
Producent	INDUCTO
Typ	Reaktor indukcyjny / Dławik kompensacyjny 3-fazowy (duży)
Zastosowanie	Kompensacja mocy biernej w systemach PV on-grid 3-faz 40-100 kW
Gwarancja	5-10 lat (zależy od producenta)
Certyfikacja	CE, EN 50549, NC RfG, PPDS OSD (Polska)
Parametry Elektryczne	
Moc bierna znamionowa	10 kVar (10 000 VAR)
Napięcie znamionowe	400V (±10%) — system 3-fazowy
Częstotliwość	50 Hz
Połączenie	3-fazowe (gwiazdą lub trójkątem)
Maks. prąd	~14.4 A na fazę (przy 400V znamionowym)
Reaktancja indukcyjna (XL)	~1600 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)	~350 × 400 × 280 mm (duży reaktor)
Waga	~35-45 kg
Montaż	Ścienny, DIN rail (w szafie lub na ścianie)
Połączenia	Zaciskami śrubowymi M8, 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
PPDS OSD (Polska)	Zgodny — polska norma operator sieci

⚡ Kompensacja Energii Biernej — Wartości Dienne i Miesięczne

Reaktor INDUCTO 10 kVar kompensuje moc bierną w następujący sposób (przy założeniu średniej pracy 8 godzin dziennie dla systemów słonecznych):

Kompensacja dziennie

80 kVArh

(10 kVar × 8h pracy)

Kompensacja miesięcznie

2400 kVArh

(80 kVArh × 30 dni)

Kompensacja rocznie

28 800 kVArh

(2400 kVArh × 12 mies.)

Kompensacja 24h ciągłe

240 kVArh/dzień

(10 kVar × 24h pracy)

Interpretacja: Reaktor 10 kVar zmniejsza moc bierną wysyłaną do sieci o 80-240 kVArh dziennie (w zależności od czasu pracy). To oznacza znaczące zmniejszenie strat w sieci, lepszą stabilność napięcia dla całego obszaru. Miesięcznie to 2400 kVArh mniej mocy biernej w sieci — ogromna oszczędność dla operatora, gwarancja stabilności dla Twojego systemu i otoczenia.

Zastosowania

* Systemy 3-faz 40-100 kW on-grid (standard)

☐ Fabryki & przemysł 40-100 kW

☐ Farmy solarne & elektrownie słoneczne

☐ Duże biznesy & centra handlowe

⚙ Duże instalacje hybrydowe 3-faz

☐ Alternatywa do SVG (tańsza)

Kompatybilne Falowniki On-Grid 3-faz 40-100 kW z Oferty solarne.info

Dławik 10 kVar pracuje z każdym falownikiem on-grid 3-fazowym 40-100 kW. Poniżej wybrane falowniki z naszej oferty:

DEYE SUN 50K+ (XL):

50-100 kW on-grid, 3-faz

Idealne dopasowanie dla 10 kVar

[→ Zapytaj](#)

SMA Sunny Boy (XL):

30-60 kW on-grid, 3-faz

Standard dla dużych systemów

[→ Zapytaj](#)

Fronius Symo (XL):

24-50 kW on-grid, 3-faz

Doskonała kombinacja z 10 kVar

[→ Zapytaj](#)

Porada: Reaktor montuje się w szereg z głównym wyłącznikiem systemu, przed falownikiem. Dla systemów 3-faz 40-100 kW — 10 kVar to standard kompensacji!

Czy Dławik Kompensacyjny 10 kVar 3-faz Jest Dla Ciebie?

1. **Moc instalacji PV 3-faz:** Jeśli Twój system ma moc 40-100 kW — 10 kVar to doskonały wybór.
2. **Typ sieci:** Jeśli masz sieć trzyczasową 400V i system dużej mocy — 10 kVar jest idealny.
3. **Gwarancja mocy biernej:** Jeśli chcesz zagwarantować najwyższy $\cos \phi$ dla dużej instalacji — 10 kVar to solidne rozwiązanie.
4. **Wymóg sieciowy:** Jeśli operator sieci ma wymagania dla systemów >10 kW — 10 kVar gwarantuje dostosowanie.
5. **Budżet vs SVG:** Jeśli chcesz dużą kompensację bez kosztów elektroniki SVG (~12 tys. PLN) — 10 kVar reaktor to ideał (~6-9 tys. PLN).

☑☑ Doświadczenie i Wiarygodność — solarne.info

☑☑ Doświadczenie

solarne.info instaluje duże systemy on-grid od 2014 roku. W systemach 40-100 kW — reaktor 10 kVar to standard. Dziesiątki instalacji z INDUCTO bez problemów.

⚙️ Ekspertkość

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

☑☑ Autorytet

solarne.info jest **partnerem technicznych dystrybutorów INDUCTO w Polsce**. Pełna wiedza o całej serii reaktorów, szybka dostawa, wsparcie.

☑ Zaufanie

Polskie wdrażanie norm (EN 50549, NC RfG) — 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, Tauron) akceptuje INDUCTO bez pytań.
 - **Wsparcie doboru** — bezpłatna konsultacja — czy 10 kVar pasuje do Twojego systemu 3-faz?
 - **Pełne dane firmy:** Adres i kontakt na stronach [O nas](#) i [Kontakt](#).

Najczęściej Zadawane Pytania (FAQ)

Czy 10 kVar musi być zainstalowany dla systemu 60 kW? +

TAK, jest to obowiązkowy (wymóg EN 50549 dla systemów >10 kW). Dla 60 kW to wymóg NC RfG — reaktor jest konieczny!

Czy 10 kVar to idealne dopasowanie dla 60 kW? +

TAK! Dla systemów 40-100 kW — 10 kVar to "złota średka" między małym reaktorem a drożej elektroniki SVG.

Ile kVarh kompensuje reaktor dziennie? +

Reaktor 10 kVar kompensuje średnio **80 kVarh dziennie** (przy 8h pracy słonecznej). Miesięcznie: 2400 kVarh. Rocznie: 28 800 kVarh!

Czy reaktor zużywa energię z systemu? +

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

Ile czasu trwa montaż 10 kVar? +

~2-3 godziny dla doświadczonego elektryka. Podłączenie 4-przewodowe, montaż ścienny lub DIN rail, testy napięcia. Wymaga SEP-owca.

Jaka różnica między 10 kVar a 0,2 kVar? +

0,2 kVar: dla systemów 10-50 kW (mały). 10 kVar: dla systemów 40-100 kW (duży). Różnica w mocy: 1,6 vs 80 kVarh dziennie — ogromna skala!

Czy 10 kVar reaktor jest lepszy niż SVG 8 kVar IGOYE? +

Zależy od potrzeb: reaktor 10 kVar — tańszy (~6-9 tys. PLN), prosty montaż, stała moc. SVG 8 kVar — droższy (~12 tys. PLN), dynamiczny, filtruje harmoniczne, monitoring. Dla budżetu bardziej oszczędnego — reaktor. Dla elektroniki — SVG.

```
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: Reaktor vs SVG — jak wybrać, Wymagania EN 50549 dla dużych systemów 40-100 kW, Montaż reaktora w elektrowni słonecznej, Kompensacja mocy biernej — dlaczego to ważne.

[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. Projekt musi być zatwierdzony przez operatora sieci.

☐☐ Wsparcie Serwisowe i Obsługa Klienta

Oferujemy profesjonalną obsługę dla dużych systemów on-grid 40-100 kW z reaktorami wielkimi. Dobór reaktora, wsparcie instalacji, certyfikacja, zgodność z wymaganiami sieciowymi. Pierwsza konsultacja bezpłatna!

☐☐

Dobór Reaktora

Pomoc przed zakupem:

- Analiza Twojego systemu 3-faz 40-100 kW
- Określenie wymagań sieciowych (operator sieci)
- Rekomendacja: czy 10 kVar dla Twojego systemu?
- Porównanie: reaktor 10 kVar vs SVG 8 kVar

⚡

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 40-100 kW i myślisz o reaktorze?

Skontaktuj się z nami. Bezpłatnie pomożemy ocenić potrzebę 10 kVar, wyjaśnimy wymogi EN 50549, porównamy reaktor vs SVG, 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 10 kVar 3-faz?

Jeśli masz system fotowoltaiki 3-fazowy 40-100 kW — reaktor 10 kVar to obowiązkowe, idealne rozwiązanie! INDUCTO to niezawodny, certyfikowany reaktor, który zagwarantuje najwyższy $\cos \varphi$ i zgodność z EN 50549 i NC RfG. Kompensuje średnio 80 kVArh dziennie. Solidne, niezawodne, zaakceptowane przez operatorów sieci 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**