

OCHRONA ODGROMOWA

PANELI FOTOWOLTAICZNYCH

SYSTEMY

AN-KOM

ODGROMOWE

an-kom.pl



ŚWIADOMOŚĆ ZAGROŻEŃ TO PODSTAWA

Podstawową funkcją paneli fotowoltaicznych jest przetwarzanie promieniowania słonecznego w energię elektryczną. Połączenie modułów solarnych to relatywnie duże powierzchnie, które są narażone na bezpośrednie działanie prądów piorunowych. W związku z tym, zaleca się montaż profesjonalnego zabezpieczenia paneli PV przed wyładowaniami i przepięciami.

BEZPIECZEŃSTWO ODGROMOWE DLA FOTOWOLTAIKI

Jeśli priorytetem jest pełna ochrona systemu PV, warto zainwestować w:

- zewnętrzną instalację odgromową,
- wewnętrzną instalację antyprzebieciową,
- wyrównanie potencjałów.

Tylko kompleksowe podejście gwarantuje komfort i bezpieczeństwo.

ZANIM UDERZY PIORUN

Bezpośrednie wyładowanie prądu pioruna stanowi poważne zagrożenie dla kosztownej instalacji fotowoltaicznej. Dobrym i sprawdzonym rozwiązaniem tego problemu jest zewnętrzna ochrona odgromowa.

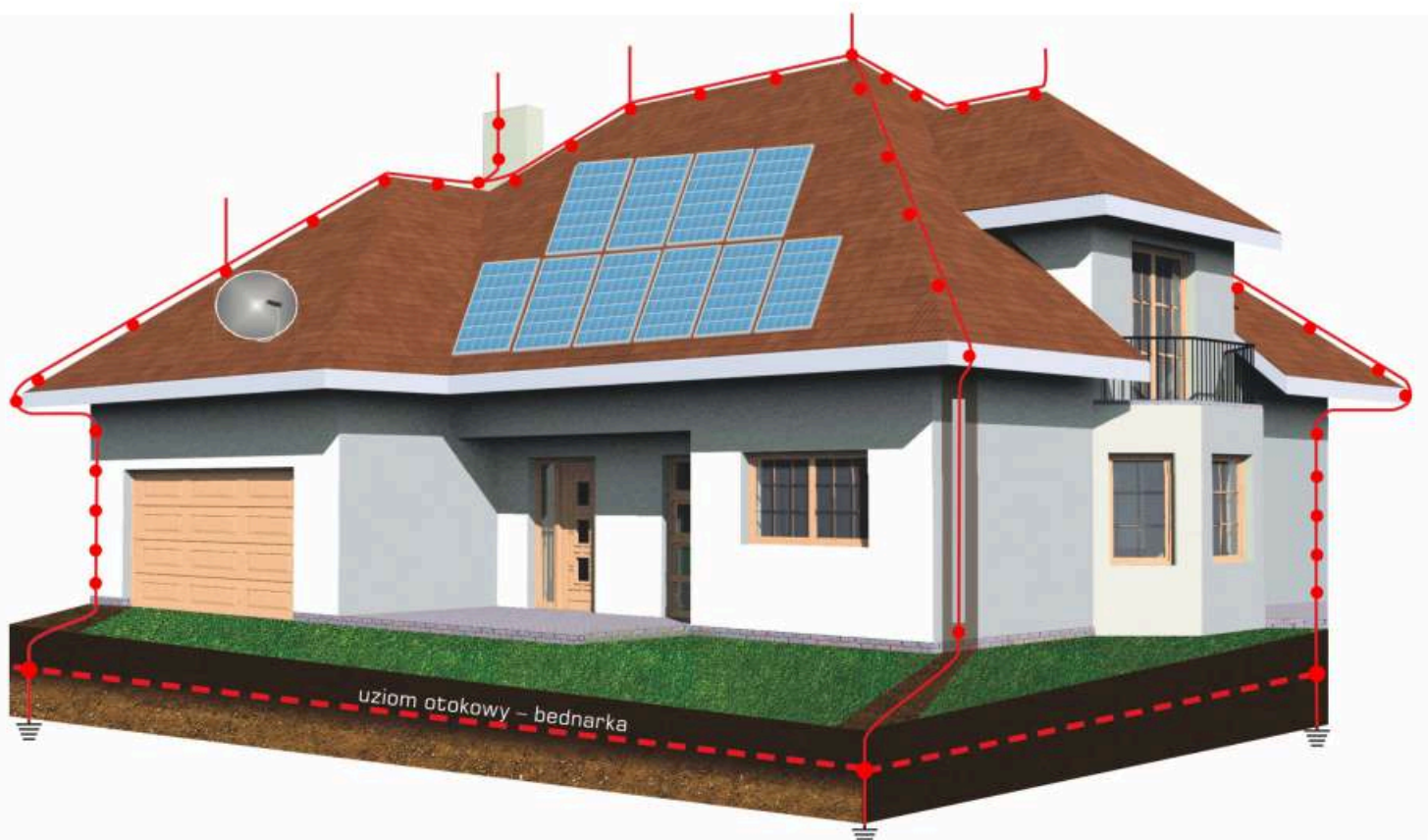


NORMY I PRZEPISY

Warto poznać kluczowe zasady ochrony odgromowej, które wydano w ramach normy ochrony odgromowej:

- **PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa**
cz. 1: Wymagania ogólne;
- **PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa**
cz. 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia;
- **PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa**
cz. 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.

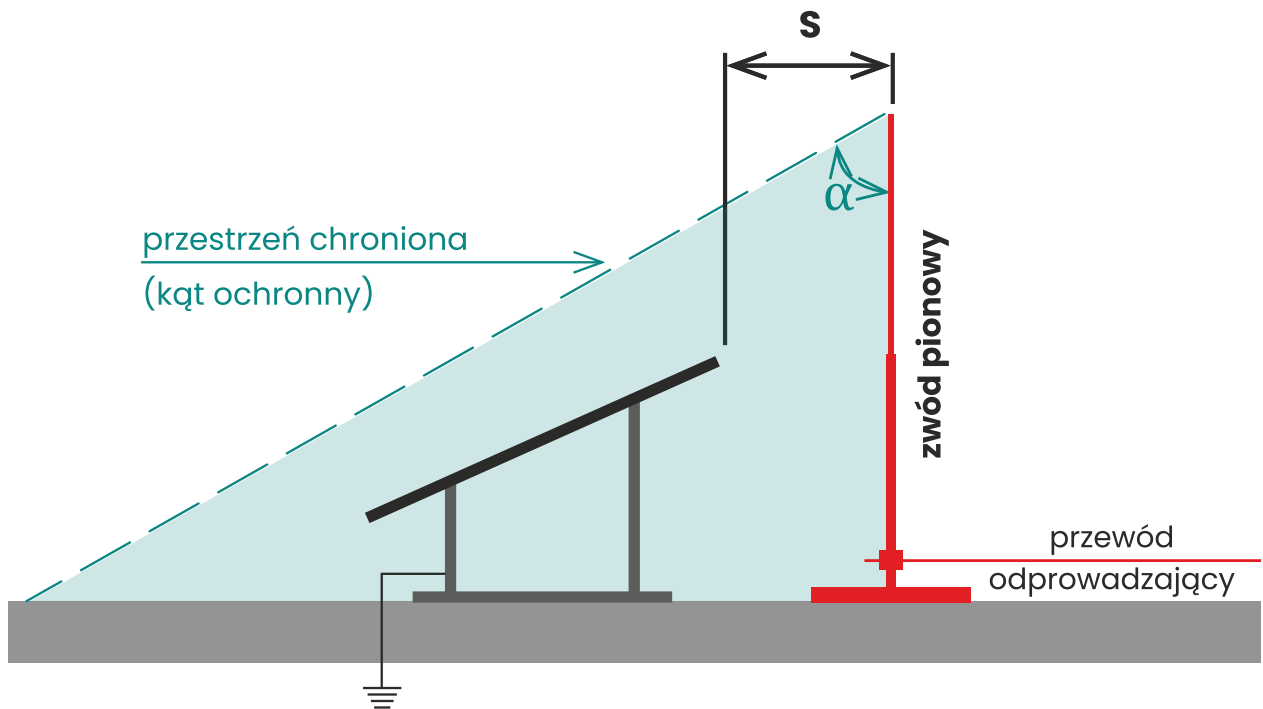
Wymienione dokumenty jasno wskazują, że: „wszystkie urządzenia dachowe z materiałów izolacyjnych lub przewodzących, które zawierają wyposażenie elektryczne i/lub służą przetwarzaniu informacji, powinny znajdować się w przestrzeni ochronnej układu zwodów”.



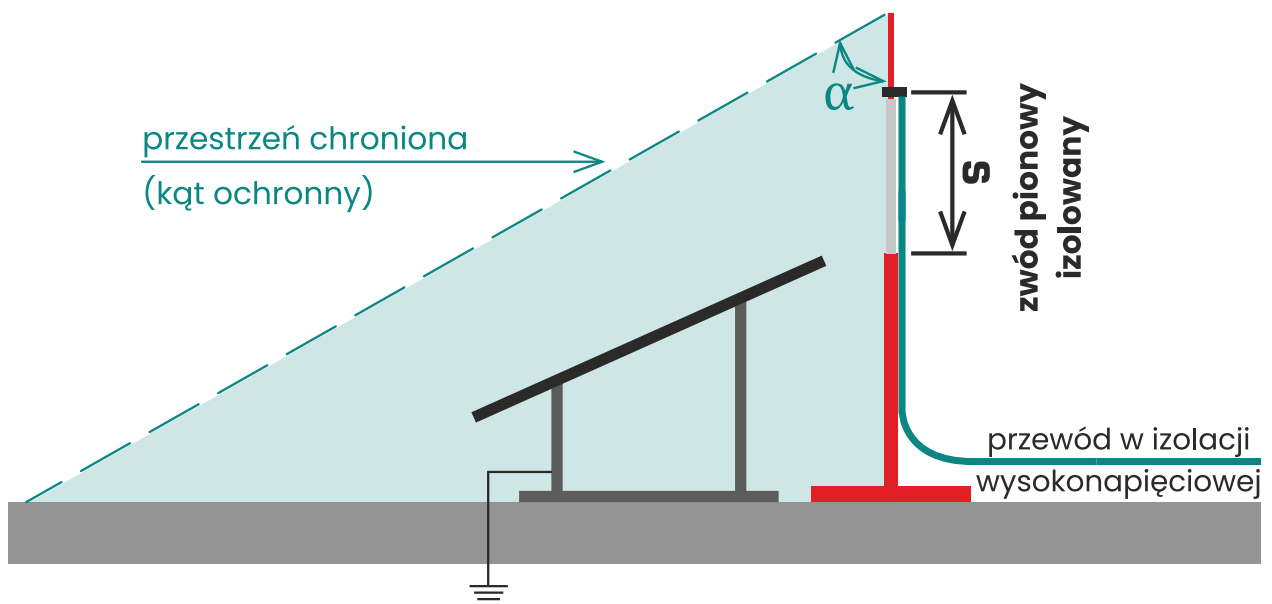
Klasyczny montaż systemu fotowoltaiki na dachu jednospadowym lub wielospadowym wymaga ochrony odgromowej polegającej np. na zastosowaniu zwodów pionowych (iglice kominowe bądź gąsiorowe) i zwodów poziomych, instalowanych na kalenicy, jak również przewodów odprowadzających – montowanych na połaci dachu i elewacji budynku.

PRZESTRZEŃ CHRONIONA I ODSTĘP IZOLACYJNY

Metalowe elementy chronionych urządzeń mają to do siebie, że często są narażone na przeskoki iskrowe pochodzące ze zwodów i przewodów instalacji odgromowej. Dlatego niewrażliwe elementy systemu paneli PV muszą znajdować się wewnątrz przestrzeni chronionej oraz mieć zachowany bezpieczny odstęp izolacyjny.



Rys. 1 - Zachowany odstęp izolacyjny "S" - w sytuacji gdzie nie ma zbliżenia masztu do urządzenia chronionego.



Rys. 2 - Zachowany odstęp izolacyjny "S" w pionie - w sytuacji gdzie dochodzi do zbliżenia masztu do urządzenia chronionego. Zastosowany izolator pionowy zapewnia odstęp izolacyjny, a ładunek prądu pioruna odprowadzony jest przewodem w izolacji wysokonapięciowej.

Co ciekawe, zwody pionowe (np. H926213), w połączeniu ze zwodami poziomymi (np. B931516) idealnie spełnią swoją rolę na płaskich dachach, zapewniając bezpieczeństwo odgromowe systemowi fotowoltaicznemu. W tej sytuacji prąd pioruna również kieruje się do uziemienia za pomocą przewodów odprowadzających umieszczonych na połaci dachu i elewacji.

INSTALACJA WYRÓWNIANIA POTENCJAŁÓW

Jej zadaniem jest zapobieganie powstawaniu niekontrolowanych różnic potencjałów na elementach przewodzących w instalacjach fotowoltaicznych. Pozwala także zredukować zagrożenia: pożarowe, wybuchowe oraz utraty życia.



OCHRONA PRZEPIĘCIOWA

Dzięki niej każde urządzenie elektryczne zyska zabezpieczenie przepięciowe w razie wyładowania pioruna. Zewnętrzna instalacja odgromowa wraz z ogranicznikami przepięć stanowi solidny filar w budowie pełnego systemu ochrony paneli słonecznych.

POLISA UBEZPIECZENIOWA A OCHRONA ODGROMOWA

Okazuje się, iż większość towarzystw ubezpieczeniowych wymaga posiadania instalacji odgromowej, sankcjonując ten fakt odpowiednimi zapisami. Jak np. firma PZU (stan z dn. 04.01.2021 r.), która podaje, że: „Ochroną ubezpieczeniową może być objęta instalacja fotowoltaiczna, która spełnia łącznie następujące warunki (...), jest wyposażona w system ochrony przepięciowej i odgromowej (o ile jest wymagany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa) oraz uziemienie”.



KORZYŚCI

Inwestycja w profesjonalny system odgromowy i antyprzepięciowy to dobry krok w kierunku zapewnienia wysokiego poziomu bezpieczeństwa dla całej instalacji fotowoltaicznej wraz z dedykowanymi urządzeniami elektrycznymi i elektronicznymi. Efekt? Długoletnia bezawaryjna praca oraz duże oszczędności.



IGLICA NA GĄSIORA PODWÓJNA

Służy do ochrony elementów metalowych na dachu lub urządzeń takich jak panele PV, kominy, klimatyzatory, świetliki. Uchwyty oraz konstrukcja wsporcza wykonana ze stali nierdzewnej.

Symbol: **H926085**

Typ: AN-90H/AL/

H = 1500 mm

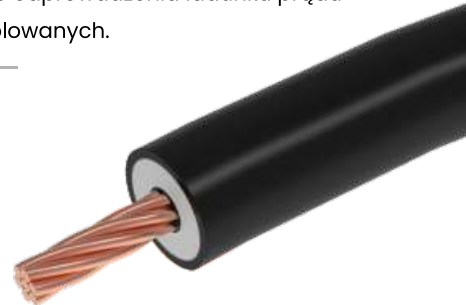


PRZEWÓD W IZOLACJI WYSOKONAPIĘCIOWEJ

Stosowany w przypadku braku możliwości zachowania odstępu izolacyjnego m.in. od paneli fotowoltaicznych. Wykorzystujemy go do odprowadzenia ładunku prądu pioruna z masztów izolowanych.

Symbol: **H826013**

Typ: AN-88BN1/IN/



IGLICA KOMINOWA

Realizacja ochrony odgromowej kominów, nadbudówek, paneli PV oraz innych urządzeń na dachach obiektów. Wyposażona jest w złącze umożliwiające podłączenie do przewodu odgromowego. Sprzedawana w komplecie z uchwytami do montażu.

Symbol: **H926449**

Typ: AN-616CI/ALS/

H = 2000 mm



UCHWYT DACHÓWKOWY DO PW

Służy do montażu przewodu w izolacji wysokonapięciowej na połaci dachu.

Symbol: **H286101**

Typ: AN-88GD/OH/



IGLICA SZCZYTOWA

Służy do ochrony odgromowej kominów, paneli PV itd. na dachach obiektów. Mocowana na kalenicy dachu poprzez przykręcenie. Pionowa iglica wykonana z aluminium, podstawa ze stali nierdzewnej.

Symbol: **H926097**

Typ: AN-90J/AL/

H = 1000 mm



UCHWYT DO PW W TWORZYWIE

Uchwyt do PW w tworzywie do prowadzenia przewodu w izolacji wysokonapięciowej po płaskich podłożach np. ścianie. Tworzywo odporne na promieniowanie UV.

Symbol: **H196276**

Typ: AN-88G/OG/



IGLICA NA RĄBEK

Służy do ochrony urządzeń takich jak np. panele PV, wyrzutnie powietrza, świetliki dachowe. Bezinwazyjny montaż pozwala bezpiecznie zamocować iglicę bez ingerencji w poszycie dachowe.

Symbol: **H926089**

Typ: AN-80BR/AL/

H = 1500 mm



KOŃCÓWKA DO PW

Do zakończenia przewodu w izolacji wysokonapięciowej PW. Końcówka umożliwia wykonanie prawidłowych zakończeń w celu przyłączenia przewodu do iglicy masztu lub instalacji odgromowej.

Symbol: **H286009**

Typ: AN-88ANI/OH/



MASZTY POJEDYNCZE

Służą m.in. do ochrony ogniw fotowoltaicznych przed bezpośrednim działaniem prądu pioruna. Należy zachować odstęp izolacyjny między masztami a panelami fotowoltaicznymi.

Symbol: **H926213**

Typ: AN-500G/ALS/2P

H = 3000 mm



MASZTY ŚCIENNE DO PW

Iglice ścienne do PW przeznaczone do ochrony urządzeń na dachach obiektów przemysłowych w miejscach, gdzie nie jest możliwe zachowanie odstępu izolacyjnego. Prąd pioruna z iglicy masztu odprowadzany jest przewodem PW. Montaż poprzez uchwyty.

Symbol: **H926345**

Typ: AN-517C/ALS/

H = 5000 mm



MASZT NA TRÓJNOGU DO PW

Maszt na trójnogu do PW przeznaczony do ochrony urządzeń na dachach obiektów przemysłowych w miejscach, gdzie nie jest możliwe zachowanie odstępu izolacyjnego. Prąd pioruna z iglicy masztu odprowadzany jest przewodem PW.

Symbol: **H926389**

Typ: AN-510A/ALS/3X2P

H = 4000 mm



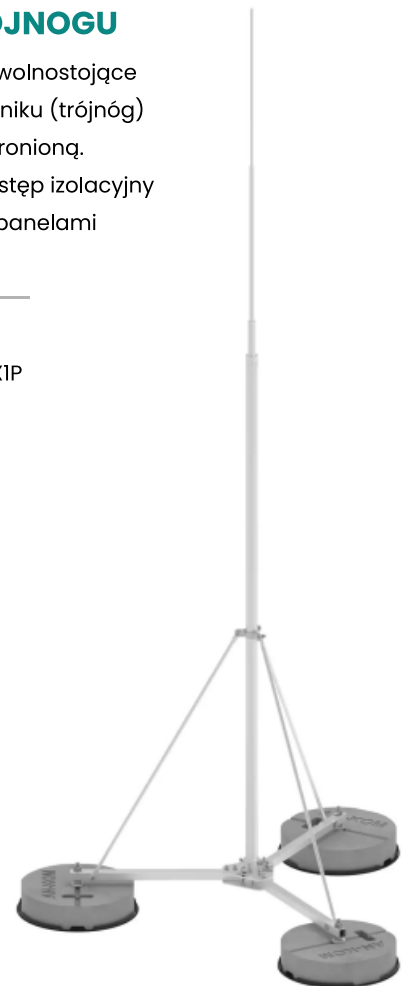
MASZTY NA TRÓJNOGU

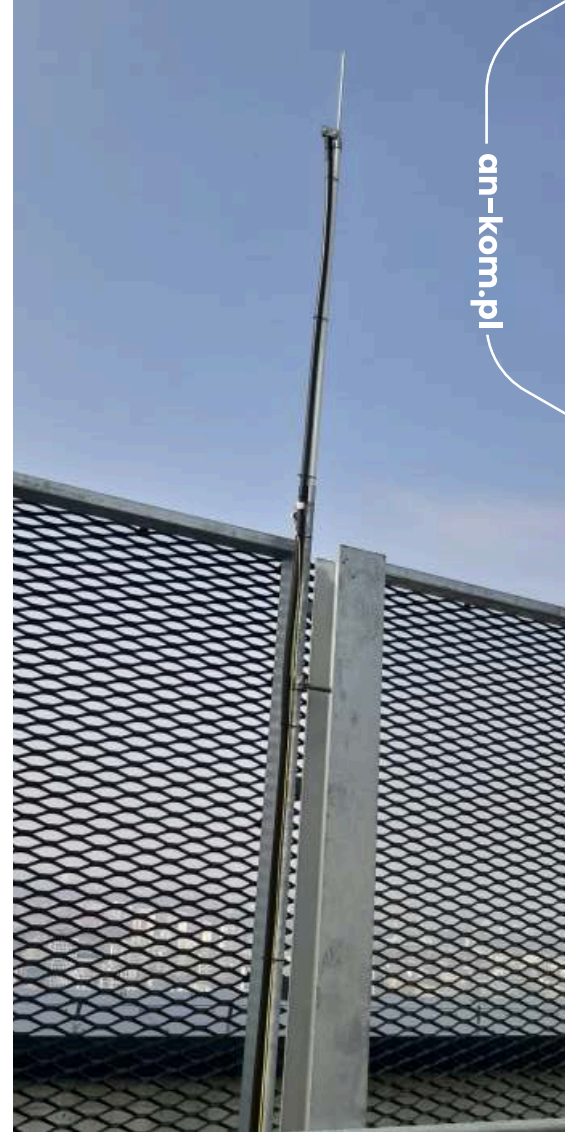
Maszty odgromowe wolnostojące na potrójnym obciążniku (trójnóg) tworzą przestrzeń chronioną. Należy zachować odstęp izolacyjny między masztami a panelami fotowoltaicznymi.

Symbol: **H926237**

Typ: AN-502B/ALS/3X1P

H = 5000 mm





an-kom.pl





SYSTEMY
AN-KOM
ODGROMOWE

AN-KOM 2 Sp. z o.o.

Inwałd, ul. ks. W. Bukowińskiego 15
34-120 Andrychów
biuro@an-kom.pl
www.an-kom.pl

Dział Handlowy

handlowy@an-kom.pl

+48 33 875 18 11
+48 33 432 27 40
+48 33 432 27 41

Dział Techniczny

techniczny@an-kom.pl

+48 605 521 347
+48 605 125 305
+48 605 343 525
+48 605 521 980