

NAJLEPSZE ROZWIĄZANIA OD 1998 R.



ELKO-BIS

SYSTEMY ODGROMOWE

KATALOG 2024



www.elkobis.com.pl



SPIS TREŚCI

GRUPA I	11
Złącza odgromowe	
GRUPA II	21
Uziemienia i połączenia wyrównawcze	
GRUPA III	37
Przewody odprowadzające	
GRUPA IV	47
Zwody poziome	
GRUPA V	67
Zwody pionowe: maszty, iglice, zwody izolowane	
GRUPA VI	100
Zwody izolowane wysokonapięciowe	
GRUPA VII	110
Akcesoria	
INFORMACJE TECHNICZNE	117
Historia, normy, porady, ELKO-BIS CAD	
INDEKS PRODUKTÓW	128
Spis treści według grup produktowych Indeksy numerów katalogowych	

POZNAJMY SIĘ!



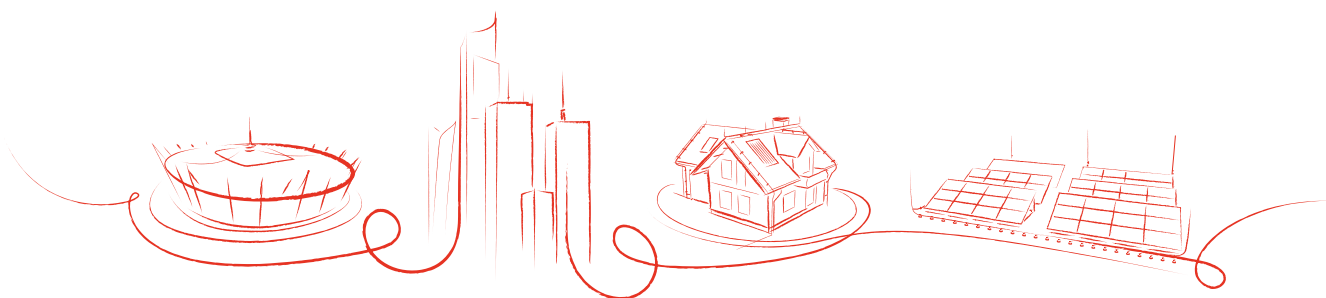
Firma ELKO-BIS Systemy Odgromowe Sp. z o.o. jest rodzinną firmą z Wrocławia, zajmującą się już od 25 lat produkcją kompleksowych systemów odgromowych, piorunochronnych i uziemień. Prowadzimy działalność nie tylko w Polsce, ale w większości krajów europejskich, a także na takich rynkach jak Singapur, Zjednoczone Emiraty Arabskie czy Tajlandia. Z roku na rok poszerzamy naszą ofertę i ciągle się rozwijamy.



NASZE CODZIENNE WYZWANIA SPOTYKASZ W SWOIM ŻYCIU

Oferta ELKO-BIS zawiera pełen osprzęt odgromowy wraz z akcesoriami, umożliwiającą dobór elementów na każdy obiekt, bez względu na jego przeznaczenie. Chronimy zarówno wielkie inwestycje jak np. terminal LNG w Świnoujściu, obiekty użyteczności publicznej,

stadiony sportowe czy warszawskie linie metra, ale także setki tysięcy budynków mieszkaniowych i inwestycji indywidualnych. Posiadamy produkty dedykowane ochronie odgromowej rurociągów oraz cieszących się coraz większą popularnością paneli fotowoltaicznych.



POMAGAMY ODPOWIEDZIEĆ NA TWOJE PYTANIA

Współpracując z ELKO-BIS zyskujesz:

- ▶ najwyższej jakości instalację odgromową,
- ▶ błyskawiczną realizację zamówień,
- ▶ wsparcie sprzedażowe, techniczne i projektowe na każdym etapie współpracy,
- ▶ najdłuższą na rynku gwarancję na produkty.

BEZPIECZEŃSTWO NA NAJWYŻSZYM POZIOMIE!

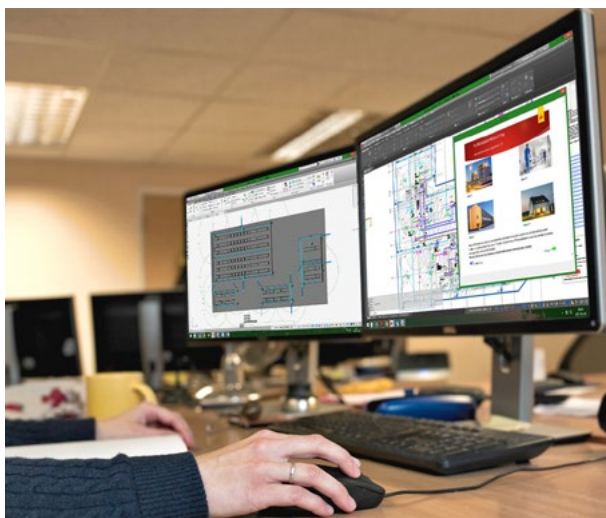
Priorytetem naszej firmy jest potwierdzona badaniami zgodność produktów z obowiązującymi normami oraz ich najwyższa jakość, za którą ręczymy nawet pięcioletnią gwarancją.

Nasi projektanci z działu technicznego udzielają odpowiedzi na wszelkie pytania, także te związane z coraz to popularniejszym zagadnieniem ochrony ogromowej paneli fotowoltaicznych. Dla inwestorów przygotowujemy bezpłatne propozycje projektowe dla ich konkretnego obiektu.

Stawiamy na jakość naszych produktów i bezpieczeństwo, które kontrolujemy poddając je licznym badaniom. Zdobyte certyfikaty i nagrody świadczą o tym, że wychodzi nam to bardzo dobrze, czym zyskujemy uznanie w oczach klientów. Pragniemy szerzyć wiedzę o tym jak ważna dla nas wszystkich jest właściwie przygotowana ochrona ogromowa. Walczymy z przyjętymi stereotypami, dbając o to, aby przekazywane przez nas informacje były łatwo przyswajalne i zrozumiałe dla potencjalnych inwestorów. Wiele pracy przed nami, ale towarzyszą jej wielkie chęci, a to naszym zdaniem przepis na sukces. Jak widać, w rozwoju firmy, poprzeczkę stawiamy naprawdę wysoko.

A poza tym...

Tworzymy zespół, w którym swoje miejsce odnaleźli ludzie z różnymi kompetencjami, umiejętnościami i pasjami – uczymy się od siebie, a razem osiągamy zakładane cele!



► P.S. Dbamy również o magicznych mieszkańców naszego miasta!

Jeden z najdzielniejszych ze wszystkich krasnali przybył niedawno do Wrocławia. Krasnal Uziomek, zafascynowany odwieczną potęgą pioruna, wziął sobie za cel ochronę wszystkich ludzi przed skutkami jego wyładowania. Jak przystało na profesjonalistę, Uziomek obrał za swój dom siedzibę firmy ELKO-BIS Systemy Odgromowe, aby służyć pomocą i wspólnie dbać o bezpieczeństwo, nie tylko mieszkańców Wrocławia, ale całego świata.

► **1998 rok**

powstanie
ELKO-BIS

wielkość hal
produkcyjno-
magazynowych
to ponad

► **6000 m²**

► **9000 m²**

zewnątrzna
powierzchnia
magazynowa

najwyższy maszt
odgromowy

► **21 m**

Realizacje



BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE

Przykłady realizacji z użyciem elementów systemów odgromowych firmy ELKO-BIS:

- Yacht Park, Gdynia
- Złota 44, Warszawa
- Olimpia Port, Wrocław
- Apartamenty Sowa, Bydgoszcz
- Madison Apartments, Warszawa
- Kilkadziesiąt tysięcy domów w całej Polsce



OBIEKTY HANDLOWO -USŁUGOWE I BIUROWE

Przykłady realizacji z użyciem elementów systemów odgromowych firmy ELKO-BIS:

- Sieć marketów Kaufland
- Centrum Handlowe Magnolia Park, Wrocław
- Ikea, Bielany Wrocławskie
- Galeria Północna, Warszawa
- Fabryczna Office Park, Kraków
- GreenWings Offices, Warszawa



OBIEKTY UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

Przykłady realizacji z użyciem elementów systemów odgromowych firmy ELKO-BIS:

- Muzeum Pamięci Sybiru, Białystok
- Suwałki Arena, Suwałki
- Bazylika Archikatedralna WNMP i św. Andrzeja, Frombork
- Metro, Warszawa
- Narodowe Forum Muzyki, Wrocław
- Centralny Szpital Kliniczny MSWiA, Warszawa.

Sprawdź nasze realizacje: www.elkobis.com.pl/realizacje



ENERGETYKA

Przykłady realizacji z użyciem elementów systemów odgromowych firmy ELKO-BIS:

- Elektrociepłownia, Turów
- Elektrownia, Opole
- Terminal LNG, Świnoujście
- Zespół Elektrowni Dolna Odra, Szczecin
- Elektrociepłownia, Gorzów Wlkp.
- Elektrownie Wiatrowe w całej Polsce



OBIEKTY PRZEMYSŁOWE

Przykłady realizacji z użyciem elementów systemów odgromowych firmy ELKO-BIS:

- Zoeller Tech, Rekowo Górne
- Bridgestone, Stargard
- Carlsberg, Szczecin
- X-KOM, Częstochowa
- Nestle Purina, Bielany Wrocławskie
- Wipasz, Międzyrzec Podlaski

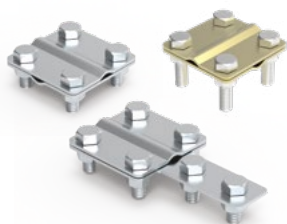


FOTOWOLTAIKA

Przykłady realizacji z użyciem elementów systemów odgromowych firmy ELKO-BIS:

- Malow Suwałki, Suwałki
- Solar Park, Postomino
- Caparol, Żłobnica
- Bieldruk, Drukarnia Białystok
- Leroy Merlin: Radom, Mirków, Tarnów

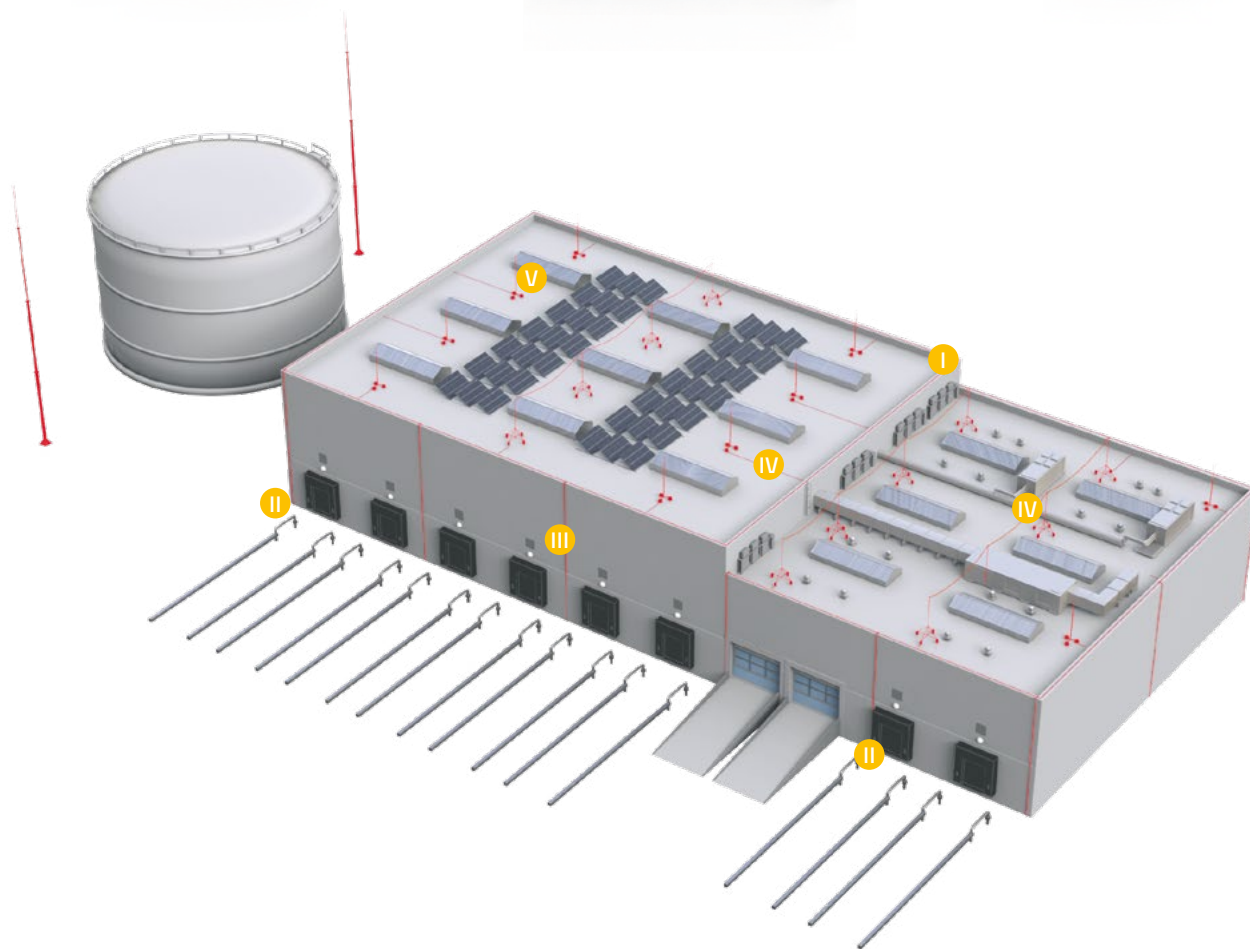
GRUPA I str. 11
ZŁĄCZA ODGROMOWE



GRUPA II str. 21
UZIEMIENIA I POŁĄCZENIA
WYRÓWNAWCZE



GRUPA III str. 37
PRZEWODY
ODPROWADZAJĄCE



GRUPA IV str. 47
ZWODY POZIOME



GRUPA V str. 65
ZWODY PIONOWE:
MASZTY, IGLICE



GRUPA VI str. 98
ZWODY
WYSOKONAPIĘCIOWE



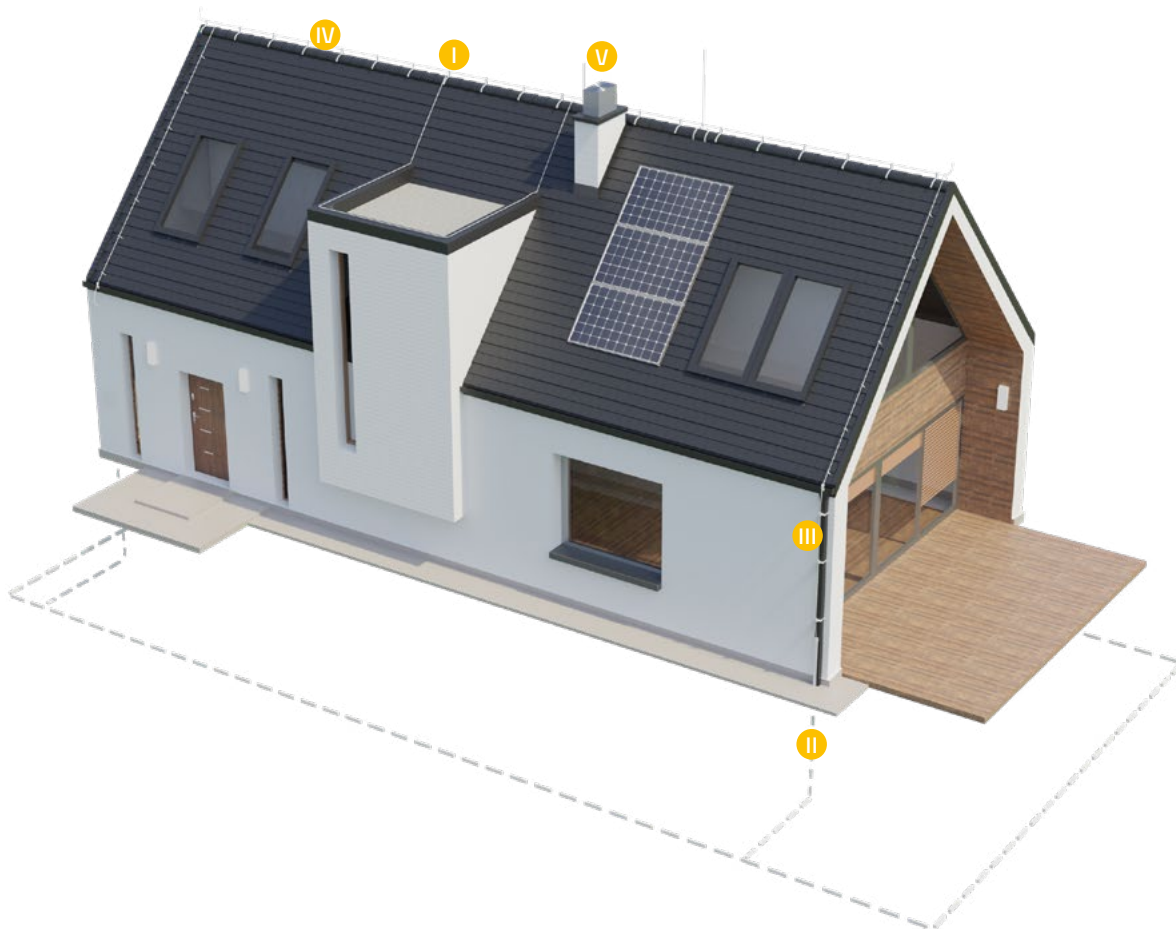
GRUPA I str. 11
ZŁĄCZA ODGROMOWE



GRUPA II str. 21
UZIEMIENIA I POŁĄCZENIA
WYRÓWNAWCZE



GRUPA III str. 37
PRZEWODY
ODPROWADZAJĄCE



GRUPA IV str. 47
ZWODY POZIOME



GRUPA V str. 65
ZWODY PIONOWE:
MASZTY, IGLICE



GRUPA VII str. 106
AKCESORIA



Indeks produktów mieści się na str. 128

JAK CZYTAĆ NUMERY KATALOGOWE?

STRUKTURA NUMERÓW*



JAK USTALIĆ NUMER KATALOGOWY? (PRZYKŁAD)

Chcesz zamówić uchwyt do dachówki uniwersalny skręcany miedziany

- Wybierasz skręcaną wersję produktu z tabeli, →
- W wybranym numerze **91010102** zmieniasz ostatnie dwie cyfry na odpowiedniki wersji miedzianej CU

OC 01 OG 02 **CU 03** NI V2A 05 LA 16

- Twój numer to **91010103**.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj
910100 02	10.6	zaciskany
910101 02	10.6/S	skręcany

Uwaga!
Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zmianę wersji materiałowej produktu.

910101**02** Uchwyt **ocynkowany** ogniowo.
↓
910101**03** Uchwyt **miedziany**.

OZNACZENIA NUMERYCZNE WERSJI MATERIAŁOWYCH

CZ 00	czarna stal	NI V2A 05	nierdzewne V2A	AL 09	aluminiowe
OC 01	ocynkowane galwanicznie	NI V4A 55	nierdzewne V4A	MS 10	mosiężne
OG 02	ocynkowane ogniowo	CU/OC 06	z przekładką mosiężną	LA 16	lakierowane
CU 03	miedziane	OC/CU 07	z przekładką mosiężną		
MI 04	miedziane	PVC 08	PCV		

Aby zamówić konkretną wersję materiałową produktu, zamień ostatnie dwie cyfry numeru na ich odpowiedniki z legendy.

KOLORYSTYKA

Oznaczenie numeryczne wersji materiałowej **LA 16** oznacza możliwość zamówienia lakierowanej wersji produktu w wybranym kolorze. Zamawiając wersję lakierowaną należy zmienić dwie ostatnie cyfry numeru katalogowego zgodnie z poniższą tabelą.

Lakierujemy nasze wyroby w pięciu podstawowych kolorach, jednak na zamówienie dostępne są również inne wersje kolorystyczne (za dopłatą).

RAL 3011	RAL 8004	RAL 8017	RAL 9005	RAL 7016
LA 3011 12	LA 8004 13	LA 8017 14	LA 9005 15	LA 7016 17

Kolory rzeczywiste mogą nieco odbiegać od przedstawionych wzorców.

Wymiary produktów w katalogu są podane na dzień jego wydania i mogą ulec zmianie. Aktualne informacje znajdują się zawsze na stronie internetowej www.elkobis.com.pl

Grupa I

Złącza odgromowe



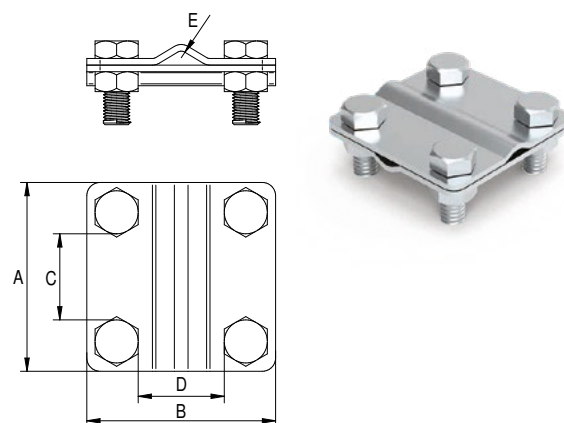
Złącze krzyżowe 4-śrubowe

Służy do krzyżowego połączenia drutu odgromowego. Złącze składa się z dwóch części o grubości 2 mm, skręcanych za pomocą 4 śrub M8. Wersja 90100101 nadaje się do łączenia drutu o średnicy do 8 mm, a wersja 90100201 do drutu o średnicy 10 mm.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	Śruba
90100101	1.1	57	57	30	30	Ø8-10	4×M8×20
90100201	1.2	57	57	30	30	Ø8-10	4×M8×30

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC	01	OG	02	CU	03	NI V2A	05	NI V4A	55	CU/OC	06	MS	10
----	----	----	----	----	----	--------	----	--------	----	-------	----	----	----



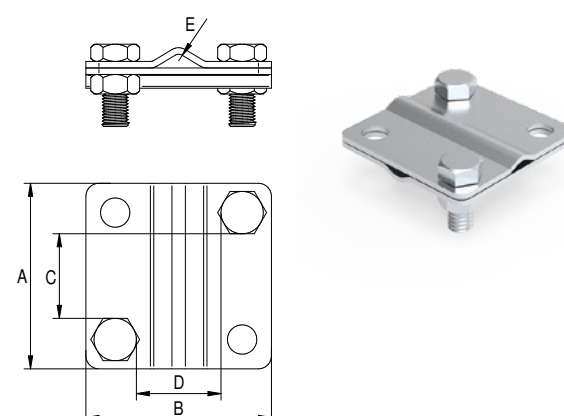
Złącze krzyżowe 2-śrubowe

Służy do krzyżowego połączenia drutu odgromowego. Złącze składa się z dwóch części o grubości 2 mm, skręcanych za pomocą 2 śrub M8. Wersja 90200101 nadaje się do łączenia drutu o średnicy do 8 mm, a wersja 90200201 do drutu o średnicy 10 mm.

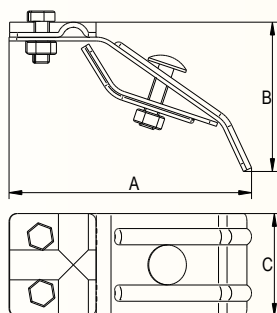
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	Śruba
90200101	2.1	57	57	30	30	Ø8-10	2×M8×20
90200201	2.2	57	57	30	30	Ø8-10	2×M8×30

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC	01	OG	02	CU	03	NI V2A	05	NI V4A	55	CU/OC	06	MS	10
----	----	----	----	----	----	--------	----	--------	----	-------	----	----	----



Złącze rynnowe



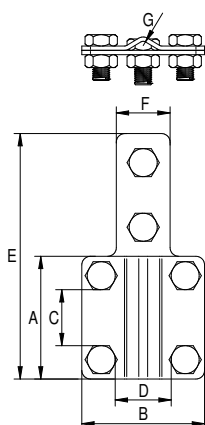
Służy do mocowania drutu odgromowego do każdego rodzaju rynny. Złącze składa się z dwóch części o grubości 2 mm, skręconych ze sobą za pomocą śruby M6.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	Śruba
90300201	3.1/5	93	54	40	2xM6x16; M6x25

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC	01	OG	02	CU	03	NI V2A	05	M5	10	LA	16
----	----	----	----	----	----	--------	----	----	----	----	----

Złącze kontrolne 4-śrubowe



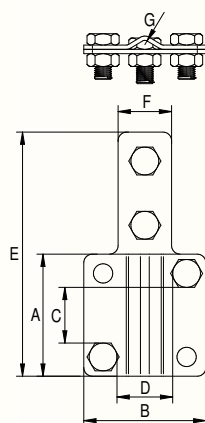
Służy do wykonania połączenia kontrolnego przewodów odprowadzających z uziemieniem. Złącze składa się z dwóch części o grubości 2 mm, skręconych ze sobą za pomocą 6 śrub M8. Poprzez zastosowanie dodatkowej mosiężnej przekładki wersja 90400106 służy do połączenia miedzianego drutu ze stalową bednarką, a 90400107 służy do połączenia stalowego drutu z miedzianą bednarką.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	G	Śruba
90400101	4.1	57	57	30	30	114	25	Ø8-10	6xM8x16

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC	01	OG	02	CU	03	NI V2A	05	CU/OC	06	OC/CU	07
----	----	----	----	----	----	--------	----	-------	----	-------	----

Złącze kontrolne 2-śrubowe



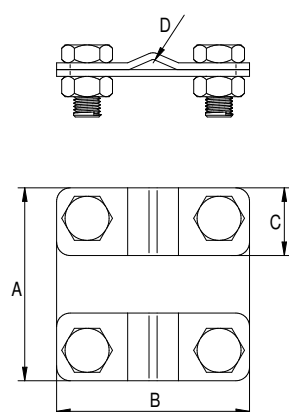
Służy do wykonania połączenia kontrolnego zwodów odprowadzających z uziemieniem. Złącze składa się z dwóch części o grubości 2 mm, skręconych ze sobą za pomocą 4 śrub M8. Poprzez zastosowanie dodatkowej mosiężnej przekładki wersja 90500106 służy do połączenia miedzianego drutu ze stalową bednarką, a 90500107 służy do połączenia stalowego drutu z miedzianą bednarką.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	G	Śruba
90500101	5.1	57	57	30	30	114	25	Ø8-10	4xM8x16

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC	01	OG	02	CU	03	NI V2A	05	CU/OC	06	OC/CU	07
----	----	----	----	----	----	--------	----	-------	----	-------	----

Złącze kontrolne drut / drut



Służy do wykonania połączenia kontrolnego drutów odgromowych. Złącze składa się z 3 części o grubości 2 mm, skręconych ze sobą za pomocą 4 śrub M8. Przeznaczone do łączenia drutu odgromowego o średnicy 8–10 mm.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	Śruba
90600101	6.1	57	57	20	Ø8-10	4xM8x16

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC	01	OG	02	CU	03	NI V2A	05
----	----	----	----	----	----	--------	----

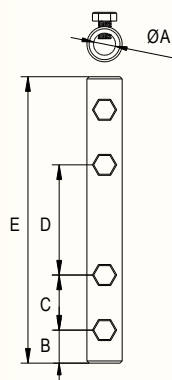
Złącze przelotowe

Służy do łączenia kolejnych odcinków drutu odgromowego na dachu, skręcanych ze sobą za pomocą 4 śrub M6. Do połączenia drutu miedzianego ze stalowym należy zastosować wersję mosiężną 90710110. Wersja 90710101 służy do łączenia drutu $\varnothing 8-10$. Wersja 90710201 – do łączenia prętów $\varnothing 16$.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	Śruba
90710101	7.1 R	10	15	25	50	130	4×M6×8
90710201	7.2 R	16	25	26	51	150	4×M6×8

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 MS 10



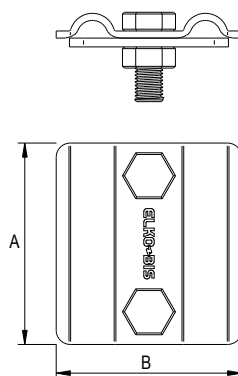
Złącze uniwersalne 2-elementowe

Służy do łączenia kolejnych odcinków drutu odgromowego $\varnothing 8-10$ na dachu. Złącze składa się z 2 części o grubości 2 mm, skręcanych ze sobą za pomocą 2 śrub M8. Do połączenia drutu miedzianego ze stalowym należy zastosować wersję mosiężną 90700110.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	Śruba
90700101	7.1	57	53	2×M8×20

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 CU 03 NIV2A 05 MS 10



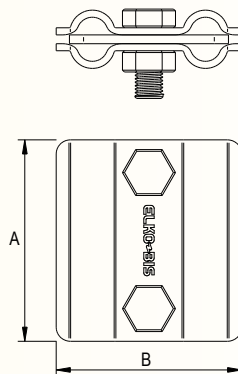
Złącze uniwersalne 3-elementowe

Służy do łączenia kolejnych odcinków drutu odgromowego $\varnothing 8-10$ na dachu. Złącze składa się z 3 części o grubości 2 mm, skręcanych ze sobą za pomocą 2 śrub M8. Umożliwia połączenie do 4 przewodów odgromowych. Do połączenia drutu miedzianego ze stalowym należy zastosować wersję mosiężną 90700210.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	Śruba
90800101	8.1	57	53	2×M8×20

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 CU 03 NIV2A 05 MS 10



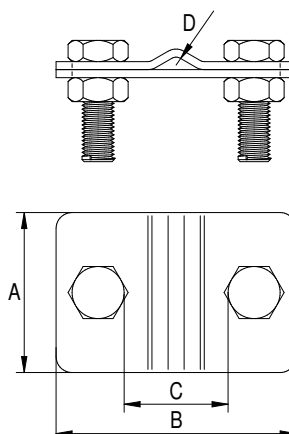
Złącze ziemne

Służy do łączenia drutu odgromowego z bednarką lub bednarki z bednarką. Złącze składa się z 2 części o grubości 3 mm, skręcanych ze sobą za pomocą 2 śrub M8.

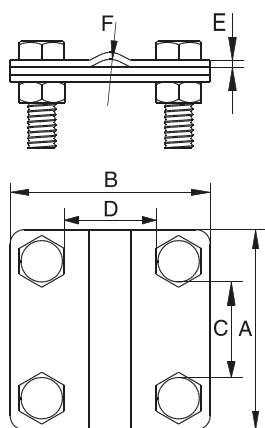
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	Śruba
90900101	9.1	40	57	30	$\varnothing 8-10$	4×M8×25
90900201	9.2	40	70	40	$\varnothing 8-10$	4×M8×25

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 CU 03 NIV2A 05



Złącze uniwersalne drut / bednarka



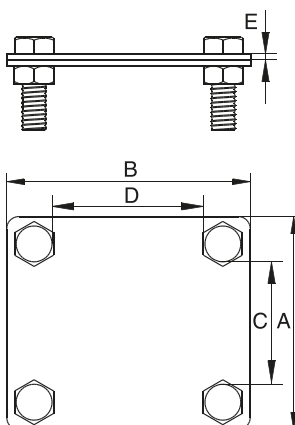
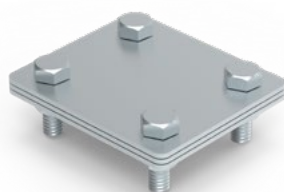
Służy do połączenia drutu odgromowego z bednarką. Złącze składa się z 2 lub 3 elementów o grubości 2 mm, skręconych ze sobą za pomocą 4 śrub M8.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	Śruba	Uwagi
91400101	14.1	57	57	31	31	2	Ø8	4xM8x25	3 elementy
91400201	14.2	57	80	31	51	2	Ø8	4xM8x25	3 elementy
91403301	14.3.3	70	80	43	53	2	Ø8	4xM8x25	2 elementy
91403501	14.3.5	70	80	43	53	2	Ø8	4xM8x30	3 elementy

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC	01	OG	02	CU	03	NI V2A	05	NI V4A	55	CU/OC	06	OC/CU	07	MS	10
----	----	----	----	----	----	--------	----	--------	----	-------	----	-------	----	----	----

Złącze uniwersalne bednarka / bednarka



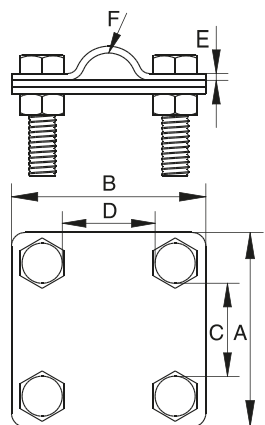
Służy do połączenia bednarek. Złącze składa się z 2 lub 3 elementów o grubości 2 mm, skręconych ze sobą za pomocą 4 śrub M8.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	Śruba	Uwagi
91400301	14.3	70	80	43	53	2	4xM8x25	3 elementy
91402301	14.3.2	70	80	43	53	2	4xM8x20	2 elementy
91400401	14.4	100	100	65	65	2	4xM10x30	3 elementy
91400701	14.7	57	57	31	31	2	4xM8x20	2 elementy
91401701	14.7.1	57	57	31	31	2	4xM8x30	3 elementy

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC	01	OG	02	CU	03	NI V2A	05	NI V4A	55	CU/OC	06	MS	10
----	----	----	----	----	----	--------	----	--------	----	-------	----	----	----

Złącze uniwersalne pręt / bednarka



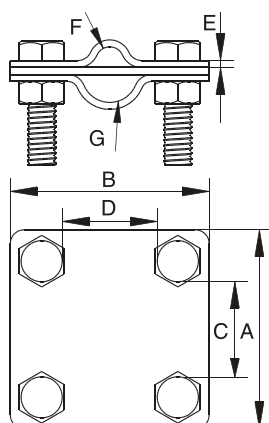
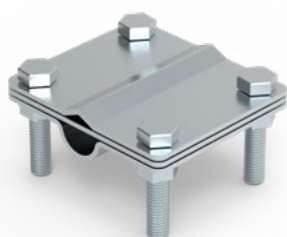
Służy do połączenia pręta uziemiającego z bednarką. Złącze składa się z 3 elementów o grubości 2 mm, skręconych ze sobą za pomocą 4 śrub M8.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	Śruba	Uwagi
91401301	14.3.1	70	80	43	53	2	Ø16	4xM8x30	3 elementy
91400501	14.5	57	57	31	31	2	Ø16	4xM8x30	3 elementy
91400601	14.6	57	80	31	51	2	Ø16	4xM8x30	3 elementy

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC	01	OG	02	CU	03	NI V2A	05	NI V4A	55	CU/OC	06	OC/CU	07	MS	10
----	----	----	----	----	----	--------	----	--------	----	-------	----	-------	----	----	----

Złącze uniwersalne drut / pręt



Służy do połączenia pręta uziomowego z drutem odgromowym. Złącze składa się z 3 elementów o grubości 2 mm, skręconych ze sobą za pomocą 4 śrub M8.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	G	Śruba	Uwagi
91401101	14.1.1	57	57	31	31	2	Ø8	Ø8	4xM8x30	3 elementy
91403401	14.3.4	70	80	43	53	2	Ø8	Ø16	4xM8x40	3 elementy
91401501	14.5.1	57	57	31	31	2	Ø8	Ø16	4xM8x30	3 elementy
91401601	14.6.1	57	80	31	51	2	Ø8	Ø16	4xM8x30	3 elementy

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC	01	OG	02	CU	03	NI V2A	05	NI V4A	55	CU/OC	06	OC/CU	07	MS	10
----	----	----	----	----	----	--------	----	--------	----	-------	----	-------	----	----	----

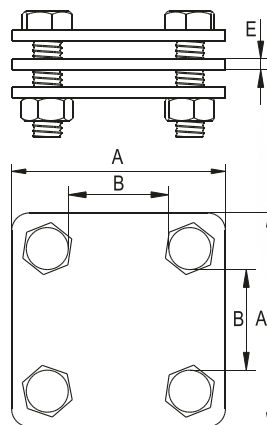
Złącze uniwersalne bednarka / bednarka

Służy do wykonywania połączeń odgromowych i uziomowych bednarki z bednarką. Złącze składa się z 2 lub 3 elementów o grubości 3 mm i umożliwia tworzenie połączeń prostokątnych oraz równoległych. Złącze skręcone jest za pomocą 4 śrub M8.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	E	Śruba	Uwagi						
21400101	214.1	60	31	3	4×M8×25	2 elementowy						
21401101	214.1.1	60	31	3	4×M8×30	3 elementowy						
21500101	215.1	80	3	4×M8×25	2 elementowy	21501101	215.1.1	80	51	3	4×M8×30	3 elementowy
21501101	215.1.1	80	51	3	4×M8×30	3 elementowy						

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 CU 03 NI V2A 05 MS 10



NOWOŚĆ

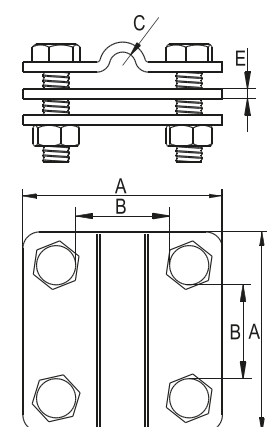
Złącze uniwersalne bednarka / drut Ø8

Służy do wykonywania połączeń odgromowych i uziomowych bednarki z drutem odgromowym Ø8. Złącze składa się z 2 lub 3 elementów o grubości 3 mm i umożliwia tworzenie połączeń prostokątnych oraz równoległych. Złącze skręcone jest za pomocą 4 śrub M8.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	E	Śruba	Uwagi
21400201	214.2	60	31	Ø8	3	4×M8×30	2 elementowy
21401201	214.2.1	60	31	Ø8	3	4×M8×30	3 elementowy
21500201	215.2	80	51	Ø8	3	4×M8×30	2 elementowy
21501201	215.2.1	80	51	Ø8	3	4×M8×30	3 elementowy

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 CU 03 NI V2A 05 MS 10



NOWOŚĆ

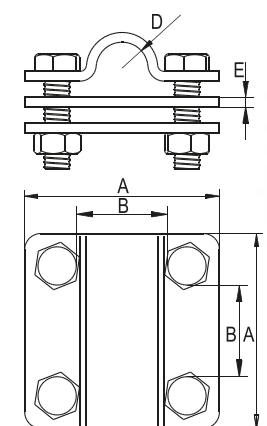
Złącze uniwersalne bednarka / pręt Ø16

Służy do wykonywania połączeń odgromowych i uziomowych bednarki z prętem Ø16. Złącze składa się z 2 lub 3 elementów o grubości 3 mm i umożliwia tworzenie połączeń prostokątnych oraz równoległych. Złącze skręcone jest za pomocą 4 śrub M8.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	D	E	Śruba	Uwagi
21400301	214.3	60	31	Ø16	3	4×M8×30	2 elementowy
21401301	214.3.1	60	31	Ø16	3	4×M8×35	3 elementowy
21500301	215.3	80	51	Ø16	3	4×M8×30	2 elementowy
21501301	215.3.1	80	51	Ø16	3	4×M8×35	3 elementowy

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 CU 03 NI V2A 05 MS 10



NOWOŚĆ

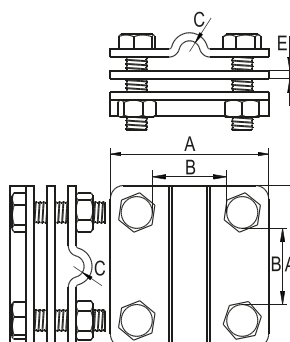
Złącze uniwersalne drut Ø8 / drut Ø8

Służy do wykonywania połączeń odgromowych i uziomowych drutu odgromowego Ø8 z drutem odgromowym Ø8. Złącze składa się z 2 lub 3 elementów o grubości 3 mm. Wersja dwuczęściowa umożliwia tworzenie połączeń prostokątnych, natomiast trzyczęściowa prostokątnych oraz równoległych. Złącze skręcone jest za pomocą 4 śrub M8.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	E	Śruba	Uwagi
21400401	214.4	60	31	Ø8	3	4×M8×30	2 elementowy
21401401	214.4.1	60	31	Ø8	3	4×M8×30	3 elementowy
21500401	215.4	80	51	Ø8	3	4×M8×30	2 elementowy
21501401	215.4.1	80	51	Ø8	3	4×M8×30	3 elementowy

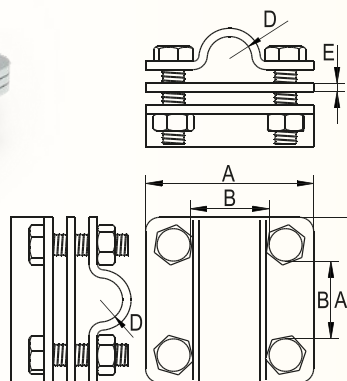
Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 CU 03 NI V2A 05 MS 10



NOWOŚĆ

Złącze uniwersalne pręt $\varnothing 16$ / pręt $\varnothing 16$



Służy do wykonywania połączeń odgromowych i uziomowych pręta $\varnothing 16$ z prętem $\varnothing 16$. Złącze składa się z 3 elementów o grubości 3 mm, umożliwiając tworzenie połączeń prostokątnych oraz równoległych. Złącze skręcone jest za pomocą 4 śrub M8.

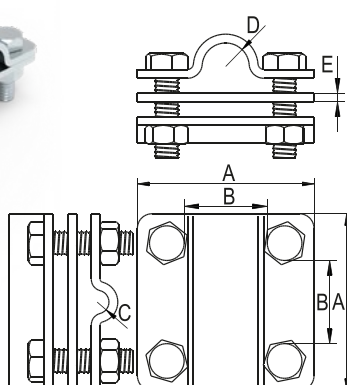
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	D	E	Śruba	Uwagi
21401501	214.5.1	60	31	$\varnothing 16$	3	4xM8x40	3 elementowy
21501501	215.5.1	80	51	$\varnothing 16$	3	4xM8x40	3 elementowy

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zmianę wersji materiałowej produktu.

OC	01	OG	02	CU	03	NI V2A	05	MS	10
----	----	----	----	----	----	--------	----	----	----

NOWOŚĆ

Złącze uniwersalne drut $\varnothing 8$ / pręt $\varnothing 16$



Służy do wykonywania połączeń odgromowych i uziomowych pręta $\varnothing 16$ z drutem odgromowym $\varnothing 8$. Złącze składa się z 2 lub 3 elementów o grubości 3 mm. Wersja dwuczęściowa umożliwia tworzenie połączeń prostokątnych, natomiast trzyczęściowa prostokątnych oraz równoległych. Złącze skręcone jest za pomocą 4 śrub M8.

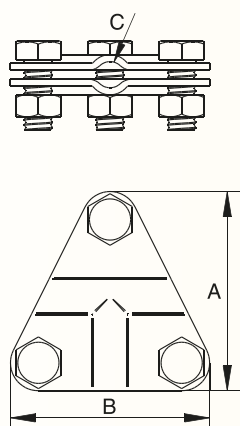
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	Śruba	Uwagi
21400601	214.6	60	31	$\varnothing 8$	$\varnothing 16$	3	4xM8x35	2 elementowy
21401601	214.6.1	60	31	$\varnothing 8$	$\varnothing 16$	3	4xM8x35	3 elementowy
21500601	215.6	80	51	$\varnothing 8$	$\varnothing 16$	3	4xM8x35	2 elementowy
21501601	215.6.1	80	51	$\varnothing 8$	$\varnothing 16$	3	4xM8x35	3 elementowy

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zmianę wersji materiałowej produktu.

OC	01	OG	02	CU	03	NI V2A	05	MS	10
----	----	----	----	----	----	--------	----	----	----

NOWOŚĆ

Złącze trójkątne



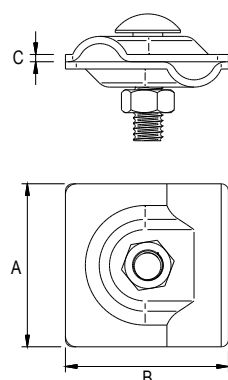
Służy do łączenia drutu odgromowego. Złącze typu T składa się z 2 części o grubości 2 mm, skręcanych ze sobą za pomocą trzech śrub M8.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	Śruba
95400101	54.1	57	57	$\varnothing 8$	3xM8x20

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zmianę wersji materiałowej produktu.

OC	01	OG	02	CU	03
----	----	----	----	----	----

Złącze krzyżowe 1-otworowe



Służy do krzyżowego połączenia drutu odgromowego lub połączenia drutu z obróbką blacharską przy attykach. Złącze składa się z 2 części o grubości 2 mm, skręcanych za pomocą jednej śruby M8. Wersja 95500201 wykonana jest z blachy 2,5 mm i skręcana za pomocą śruby M10. Przeznaczony do drutu odgromowego $\varnothing 8$ -10 mm.

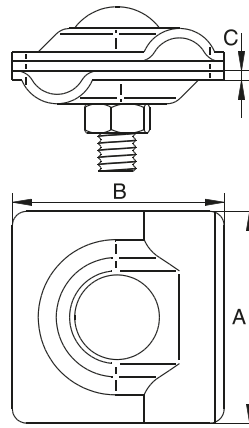
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	Śruba
95500101	55.1	45	45	2	M8x30
95500201	55.2	45	45	2,5	M10x35

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zmianę wersji materiałowej produktu.

OC	01	OG	02	CU	03	NI V2A	05	MS	10	NI V4A	55	NOWOŚĆ
----	----	----	----	----	----	--------	----	----	----	--------	----	---------------

Złącze krzyżowe 1-otworowe 3-elementowe

Służy do połączenia drutów odgromowych lub połączenia drutu z obróbką blacharską przy attykach. Złącze składa się z 3 części o grubości 2 mm, skręcanych za pomocą jednej śruby M8. Przeznaczony do drutu odgromowego $\varnothing 8-10$ mm.

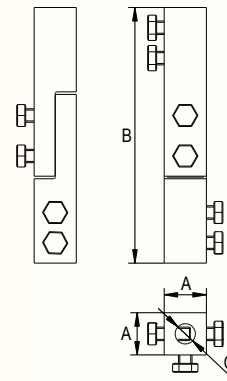


NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	Śruba	Uwagi
NOWOŚĆ 95501101	55.1.1	45	45	2	M8x30	3 elementowy

OC	01	OG	02	CU	03	NI V2A	05	MS	10
----	----	----	----	----	----	--------	----	----	----

Złącze kontrolne AL

Służy do wykonania połączenia kontrolnego (probierczego drut-drut lub drut-bednarka). Złącze składa się z 2 elementów aluminiowych łączonych ze sobą za pomocą 6 śrub M8.

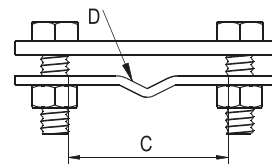


NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	Śruba
95600109	56.1	25	151,5	$\varnothing 12$	6xM8x20

AL

Złącze oznacznikowe

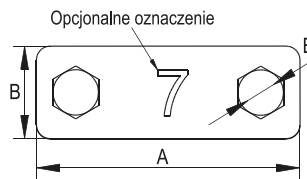
Służy do oznaczenia złącza kontrolnego. Złącze składa się z 2 części o grubości 3 mm, skręcanych ze sobą za pomocą 2 śrub M6. Przy składaniu zamówienia należy podać zakres numerów.



NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	Śruba	Uwagi
97200109	72.1	57	20	34	$\varnothing 7$	2xM6x16	Bez oznaczenia
NOWOŚĆ 97201109	72.1.1	57	20	34	$\varnothing 7$	2xM6x16	Z oznaczeniem

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

CU	03	AL	09
----	----	----	----

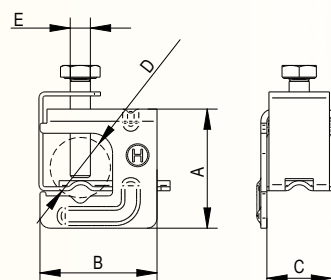


Zacisk do uzimów fundamentowych i zbrojeń

Służy do łączenia bednarki z prętem zbrojeniowym w uzimie fundamentowym oraz w słupach żelbetowych. Wykonany ze stali czarnej bez warstwy ocynku lub ze stali ocynkowanej ogniu.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	Bednarka	Uwagi
11700200	117.2	59	58	32	$\varnothing 28$	M10x50	MAX 30x4	z blaszką dociskową
11700300	117.3	73	69	42	$\varnothing 38$	M10x50	MAX 40x5	z blaszką dociskową
11701200	117.2.1	59	58	32	$\varnothing 28$	M10x50	MAX 30x4	bez blaszki dociskowej
11701300	117.3.1	73	69	42	$\varnothing 38$	M10x50	MAX 40x5	bez blaszki dociskowej

CZ	00	OG	02
----	----	----	----

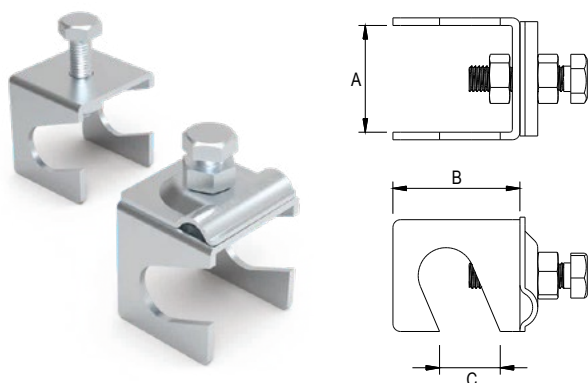


bez blaszki dociskowej

z blaszką dociskową

NOWOŚĆ

Złącze pręt / bednarka



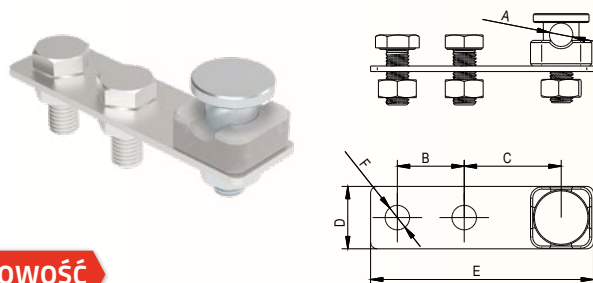
Służy do połączenia bednarki z prętem zbrojeniowym o średnicy 22 mm za pomocą śruby dociskowej. Może być również wykorzystywany do połączenia bednarki z prętem uziomowym (szpilkowym). Maksymalny rozmiar bednarki, jaki może być wykorzystany, to 40x5 mm. Wersja z nasadką pozwala dodatkowo przyłączyć drut o średnicy 8 – 10 mm.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	B	C	Śruba
11700101	-	bez nasadki	42	50	Ø22	M10x40
11701101	-	z nasadką	42	50	Ø22	M10x40

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu

OC 01 OG 02

Złącze trzpieniowe płaskie



Służy do prowadzenia drutu odgromowego oraz łączenia drutu odgromowego z blachą obróbki blacharskiej na ogniomurach lub dowolnymi innymi metalowymi elementami wykorzystanymi jako „naturalne” zwody odgromowe. Łączenie za pomocą śrub M10.

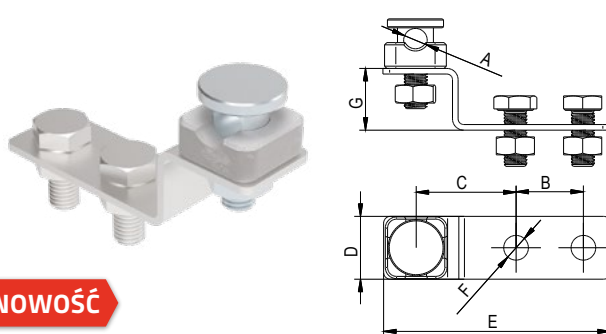
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	Śruba
21600102	216.1	Ø10	30	43,5	28	100	Ø11	2xM10x25

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OG 02 NI V2A 05

NOWOŚĆ

Złącze trzpieniowe typu „Z”



Służy do prowadzenia drutu odgromowego oraz łączenia drutu odgromowego z blachą obróbki blacharskiej na ogniomurach lub dowolnymi innymi metalowymi elementami wykorzystanymi jako „naturalne” zwody odgromowe. Łączenie za pomocą śrub M10.

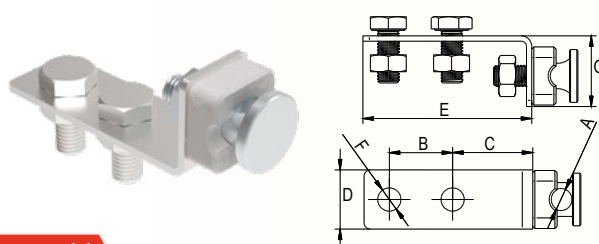
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	G	Śruba
21600202	216.2	Ø10	30	44,5	28	100	Ø11	28	2xM10x25

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OG 02 NI V2A 05

NOWOŚĆ

Złącze trzpieniowe kątowe



Służy do łączenia drutu odgromowego z metalowymi obudowami maszyn i urządzeń w celu ich uziemienia lub dowolnymi innymi metalowymi elementami wykorzystanymi jako „naturalne” zwody odgromowe. Łączenie za pomocą śrub.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	G	Śruba
21600302	216.3	Ø10	30	33,5	28	80	Ø11	33,5	2xM10x25

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OG 02 NI V2A 05

NOWOŚĆ

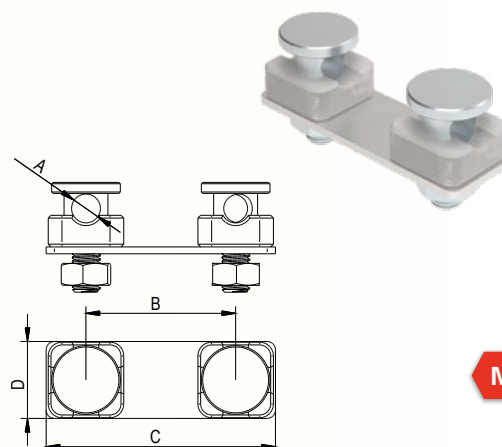
Złącze trzpieniowe drut / drut

Służy do łączenia kolejnych odcinków drutu odgromowego na dachach lub zwodach odprowadzających, za pomocą 2 śrub trzpieniowych M10.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D
21600402	216.4	Ø10	55	83,5	28

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OG 02 NI V2A 05



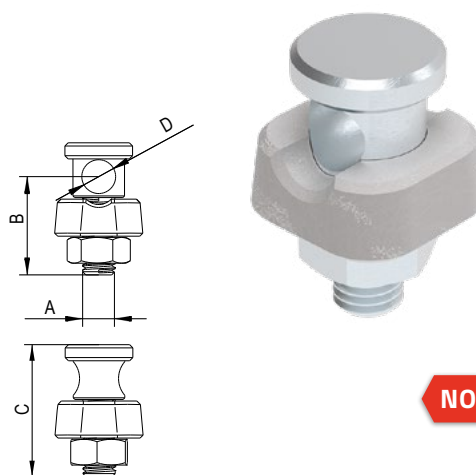
NOWOŚĆ

Śruba trzpieniowa

Śruba trzpieniowa wchodząca w skład złączy trzpieniowych. Umożliwia montaż drutu odgromowego 8-10.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D
21600001	-	M10	31	42	Ø10

OC



NOWOŚĆ

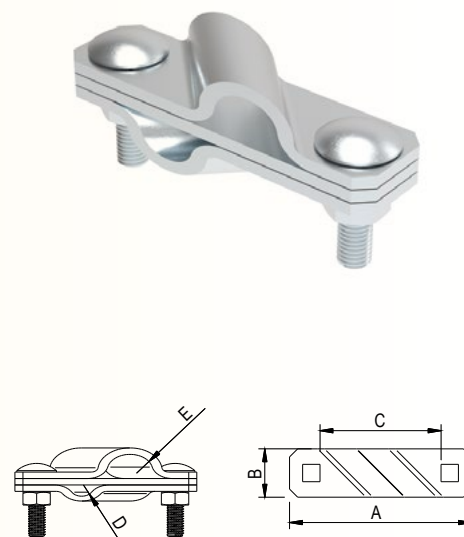
Złącza krzyżowe skośne pręt / pręt

Służy do wykonania krzyżowych połączeń ziemnych dwóch prętów uziomowych oraz pręta uziomowego z drutem odgromowym. Złącze składa się z trzech części, skręconych za pomocą dwóch śrub M10.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	Śruba
11600101	116.1	113	30	75	Ø8	Ø20	2xM10x40
11600201	116.2	113	30	75	Ø8	Ø16	2xM10x40
11600301	116.3	113	30	75	Ø8	Ø14	2xM10x40
11600401	116.4	113	30	75	Ø8	Ø8	2xM10x40
11600501	116.5	113	30	75	Ø14	Ø20	2xM10x40
11600601	116.6	113	30	75	Ø14	Ø16	2xM10x40
11600701	116.7	113	30	75	Ø14	Ø14	2xM10x40
11600801	116.8	113	30	75	Ø16	Ø20	2xM10x40
11600901	116.9	113	30	75	Ø16	Ø16	2xM10x40
11601001	116.10	113	30	75	Ø20	Ø20	2xM10x40

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 CU 03 NI V2A 05



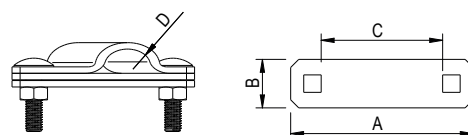
Złącza krzyżowe skośne pręt / bednarka

Służy do wykonywania krzyżowych połączeń ziemnych pręta uziomowego lub drutu odgromowego z bednarką. Złącze składa się z 2 lub 3 elementów, skręconych ze sobą za pomocą dwóch śrub M10.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	BEDNARKA	Śruba	Uwagi
11610001	116.0.1	113	30	75	-	MAX 50x4	2xM10x40	2 elementowy
11602001	116.0.2	113	30	75	-	MAX 50X4	2xM10x40	3 elementowy
11601101	116.1.1	113	30	75	Ø20	MAX 50x4	2xM10x40	2 elementowy
11602101	116.1.2	113	30	75	Ø20	MAX 50X4	2xM10x40	3 elementowy
11601201	116.2.1	113	30	75	Ø16	MAX 50x4	2xM10x40	2 elementowy
11602201	116.2.2	113	30	75	Ø16	MAX 50X4	2xM10x40	3 elementowy
11601301	116.3.1	113	30	75	Ø14	MAX 50x4	2xM10x40	2 elementowy
11602301	116.3.2	113	30	75	Ø14	MAX 50X4	2xM10x40	3 elementowy
11601401	116.4.1	113	30	75	Ø8	MAX 50x4	2xM10x40	2 elementowy
11602401	116.4.2	113	30	75	Ø8	MAX 50X4	2xM10x40	3 elementowy

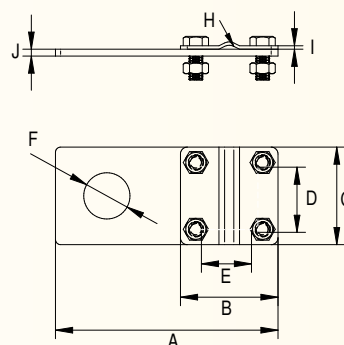
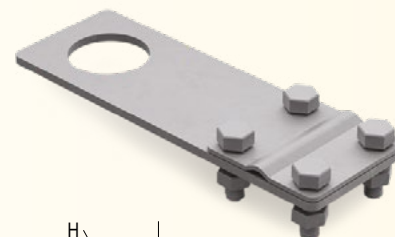
Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 CU 03 NI V2A 05



Złącze kontrolne dla konstrukcji metalowych

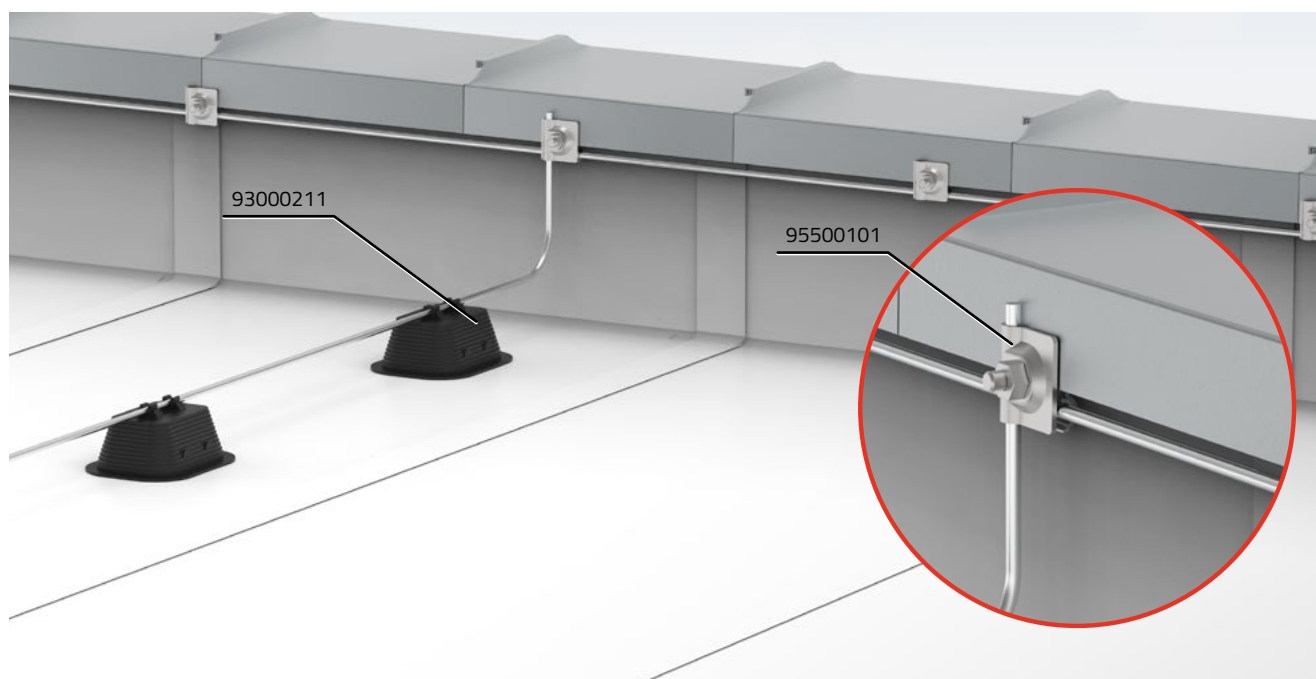
Służy do wykonania połączenia kontrolnego konstrukcji stalowej z uziemieniem. Złącze należy umieścić pod śrubą mocującą konstrukcję M24 lub M32.



NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	H	I	J	Śruba
94124102	4.1 M24	160	57	57	31	31	Ø27	Ø8	2	4	4xM8x16
94132102	4.1 M32	130	57	57	31	31	Ø35	Ø8	2	4	4xM8x16

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu

OG 02 NI V2A 05



GRUPA II

Uziemienia i połączenia wyrównawcze



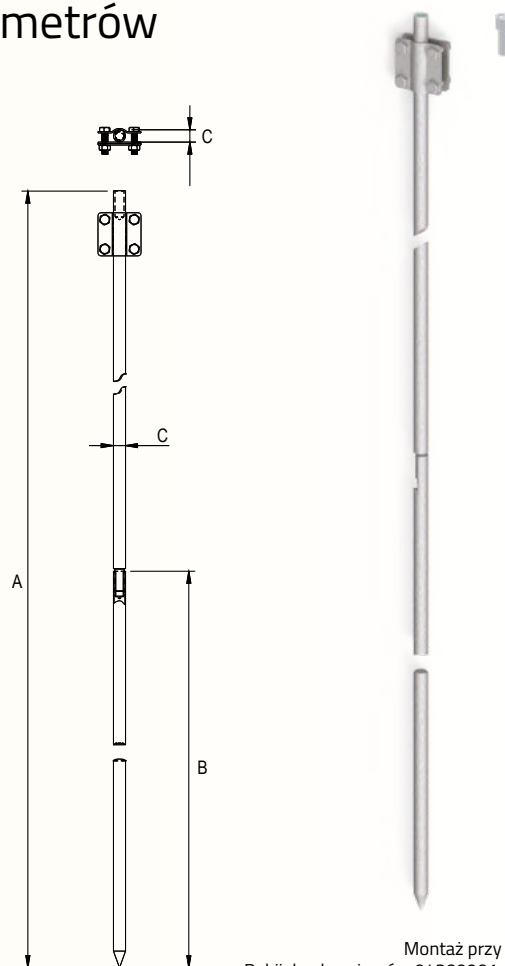
Uziom kompletny „Elkonomic” 3–9 metrów

Służy do wykonania pionowych uziomów (typu A). Zestaw składa się z prętów 1,5-metrowych łączonych ze sobą poprzez wbijanie. Pierwszy z prętów jest zaokrąglony, co ułatwia jego pogrążanie w gruncie. Zwielokrotnienie długości uziomu możliwe jest poprzez wciskanie kolejnych elementów, aż do uzyskania rezystancji uziemienia nie większej niż 10 Ohm (dla instalacji odgromowych wg PN-EN 62305-3:2011). Prosta budowa przyspiesza czas montażu. Produkt dostępny w trzech wersjach materiałowych: stal ocynkowana ogniowo z warstwą powłoki do 100 µm, stal nierdzewna V2A oraz stal nierdzewna - kwasoodporna V4A. Produkt spełnia wymogi normy PN-EN IEC 62561-2:2018-04. Doskonale nadaje się do wykonywania uziemień w infrastrukturach energetycznych, kolejowych i w budownictwie.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C
94173002	-	3000	1500	Ø16
94174502	-	4500	1500	Ø16
94176002	-	6000	1500	Ø16
94177502	-	7500	1500	Ø16
94179002	-	9000	1500	Ø16
94183002	-	3000	1500	Ø20
94184502	-	4500	1500	Ø20
94186002	-	6000	1500	Ø20
94187502	-	7500	1500	Ø20
94189002	-	9000	1500	Ø20

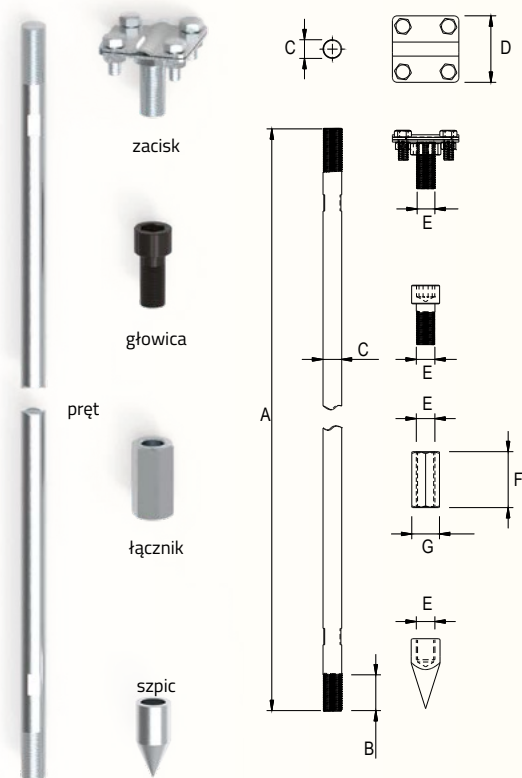
Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OG 02 NI V2A 05 NI V4A 55



Montaż przy pomocy
Pobijaka do uziomów 94209901 – str. 27.

Elementy uziomu kompletnego



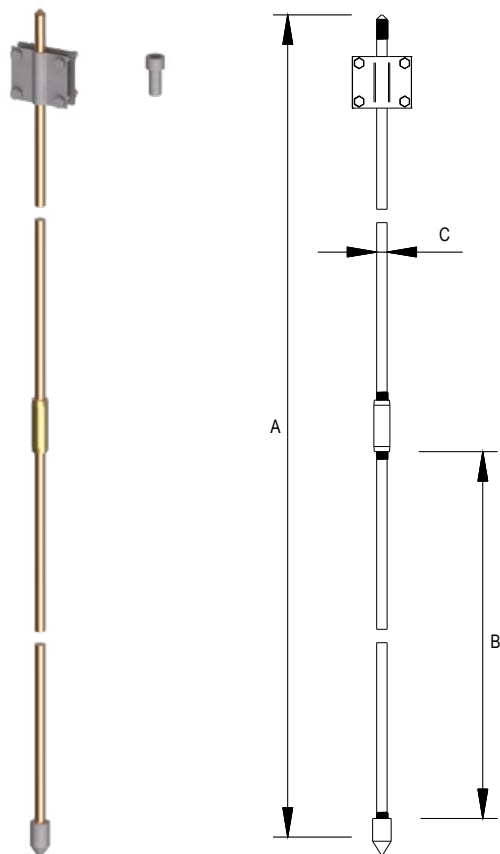
Służą do wykonania uziomów pionowych (typu A). Uziom wykonuje się poprzez pograżanie w ziemi prętów, połączonych ze sobą łącznikami (poprzez skręcanie), do momentu osiągnięcia rezystancji uziemienia nie większej niż 10 Ohm (dla instalacji odgromowych). Zestaw zawiera szpic oraz zacisk, do którego należy przyłączyć bednarę lub pręt uziemiający. Doskonale nadaje się do wykonywania uziemień w infrastrukturach energetycznych, kolejowych oraz w budownictwie.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	B	C	D	E	F	G	Śruba
94200101	42.1	pręt uziomowy	1000	22,5	Ø16	-	-	-	-	-
94201101	42.1.1	pręt uziomowy	1500	22,5	Ø16	-	-	-	-	-
94200201	42.2	zacisk wkręcany	-	-	-	57	M16	-	-	4xM8x20
94200301	42.3	głowica	-	-	-	-	M16	-	-	-
94200401	42.4	łącznik	-	-	-	-	M16	48	24	-
94200501	42.5	szpic	-	-	-	-	M16	-	-	-
94210101	42.10	pręt uziomowy	1000	22,5	Ø20	-	-	-	-	-
94211101	42.10.1	pręt uziomowy	1500	22,5	Ø20	-	-	-	-	-
94211201	42.2.1	zacisk wkręcany	-	-	-	57	M20	-	-	4xM8x20
94211301	42.3.1	głowica	-	-	-	-	M20	-	-	-
94211401	42.4.1	łącznik	-	-	-	-	M20	60	30	-
94211501	42.5.1	szpic	-	-	-	-	M20	20	-	-

Polecamy pobijak do uziomów 94209901 – str. 27.

OC

Uziom kompletny 3–9 metrów miedziowany



Służą do wykonania uziomów pionowych (typu A). Uziom wykonuje się poprzez pograżanie w ziemi prętów (3/4" lub 5/8"), połączonych ze sobą łącznikami, do momentu osiągnięcia rezystancji uziemienia nie większej niż 10 Ohm (dla instalacji odgromowych). Zestaw zawiera szpic oraz zacisk, do którego należy połączyć bednarę lub pręt uziemiający. Doskonale nadaje się do wykonania uziemień w infrastrukturach energetycznych, kolejowych oraz w budownictwie. Pręty uziomowe łączy się ze sobą poprzez skręcanie za pomocą łącznika gwintowanego. Uziomy z warstwą miedzi 250 µm przeznaczone są do stosowania w uziemieniach instalacji odgromowych. Uziomy z warstwą miedzi 100 µm przeznaczone są do uziemienia (ekwipotencjalizacji) urządzeń elektrycznych powyżej 1 kV. Uziomy te zastąpiły wcześniej stosowane uziomy "terra-grom®" miedziowane.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	Grubość powłoki
14103004	-	3000	1500	Ø14,2	100 µm
14113004	-	3000	1500	Ø17,2	100 µm
14123004	-	3000	1500	Ø14,2	250 µm
14133004	-	3000	1500	Ø17,2	250 µm
14104504	-	4500	1500	Ø14,2	100 µm
14114504	-	4500	1500	Ø17,2	100 µm
14124504	-	4500	1500	Ø14,2	250 µm
14134504	-	4500	1500	Ø17,2	250 µm
14106004	-	6000	1500	Ø14,2	100 µm
14116004	-	6000	1500	Ø17,2	100 µm
14126004	-	6000	1500	Ø14,2	250 µm
14136004	-	6000	1500	Ø17,2	250 µm

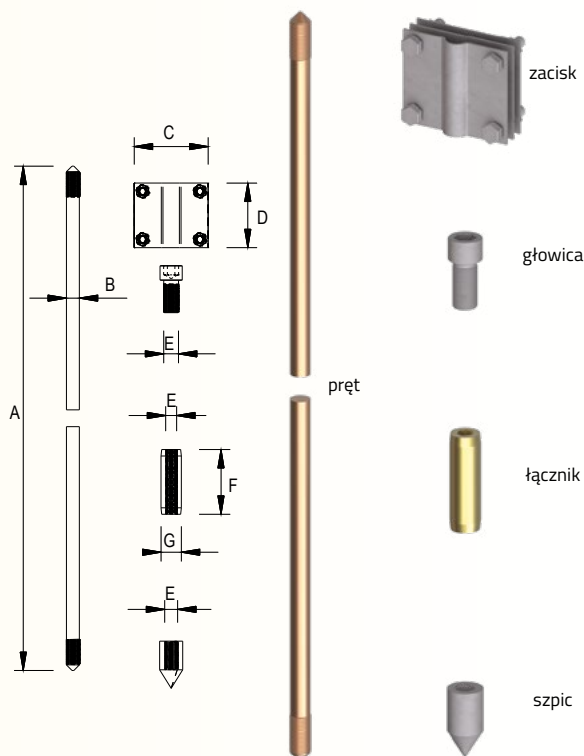
Polecamy pobijak do uziomów – str. 27.

MI

Elementy uziomu kompletnego miedziowanego

Służy do wykonania uziomów pionowych (typu A). Uziom wykonuje się poprzez pograżanie w ziemi prętów, połączonych ze sobą łącznikami (poprzez skręcanie), do momentu osiągnięcia rezystancji uziemienia nie większej niż 10 Ohm (dla instalacji odgromowych). Uziomy z warstwą miedzi 250 µm przeznaczone są do stosowania w uziemieniach instalacji odgromowych, 100 µm do uziemienia (ekwipotencjalizacji) urządzeń elektrycznych powyżej 1 kV.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	B	C	D	E	F	G
14221104	-	pręt 3/4 100	1000	Ø17,2			3/4"		
14220104	-	pręt 5/8 100	1000	Ø14,2			5/8"		
14231104	-	pręt 3/4 250	1000	Ø17,2			3/4"		
14230104	-	pręt 5/8 250	1000	Ø14,2			5/8"		
14201104	-	pręt 3/4 1500	1500	Ø17,2			3/4"		
14200104	-	pręt 5/8 1500	1500	Ø14,2			5/8"		
14211104	-	pręt 3/4 250	1500	Ø17,2			3/4"		
14210104	-	pręt 5/8 250	1500	Ø14,2			5/8"		
14211410	-	łącznik 3/4					3/4"	70	25
14210410	-	łącznik 5/8					5/8"	70	22
14201501	-	szpic 3/4					3/4"		
14200501	-	szpic 5/8					5/8"		
91401305	14.3.1	zacisk 14.3.1			80	70			
14201301	-	głowica 3/4					3/4"		
14200301	-	głowica 5/8					5/8"		



Polecamy pobijać do uziomów
- str. 27

OC 01 OG 02 CU 03 NIV2A 05 CU/OC 06 MS 10

Uziom kompletny 3–9 metrów ocynkowany

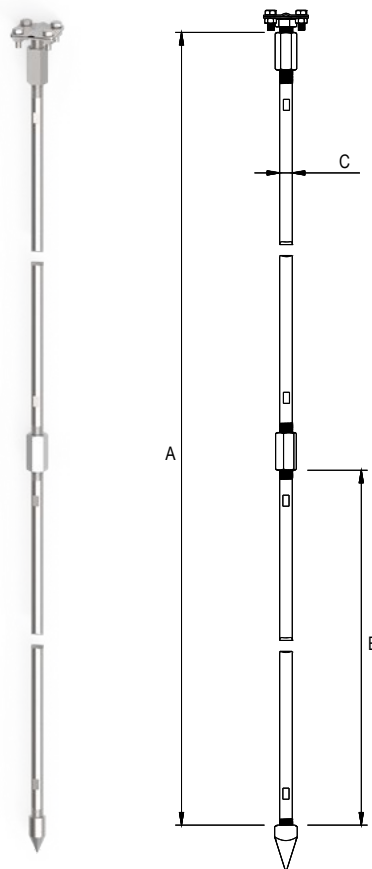
Służy do wykonywania uziomów pionowych (typu A). Uziom wykonuje się poprzez pograżanie w ziemi prętów (Ø16 lub Ø20), połączonych ze sobą łącznikami, do momentu osiągnięcia rezystancji uziemienia nie większej niż 10 Ohm (dla instalacji odgromowych). Zestaw zawiera szpic oraz zacisk, do którego należy przyłączyć bednarę lub pręt uziemiający. Doskonale nadaje się do wykonywania uziemień w infrastrukturach energetycznych, kolejowych oraz w budownictwie. Pręty uziomowe łączy się ze sobą poprzez skręcanie za pomocą łącznika gwintowanego.

Uziomy prętowe Ø 16

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	Śruba
94103001	41.1	3000	1000	Ø16	4×M8×20
94123001	41.1.1	3000	1500	Ø16	4×M8×20
94124501	41.45	4500	1500	Ø16	4×M8×20
94106001	41.6	6000	1500	Ø16	4×M8×20
94129001	41.9	9000	1500	Ø16	4×M8×20

Uziomy prętowe Ø 20

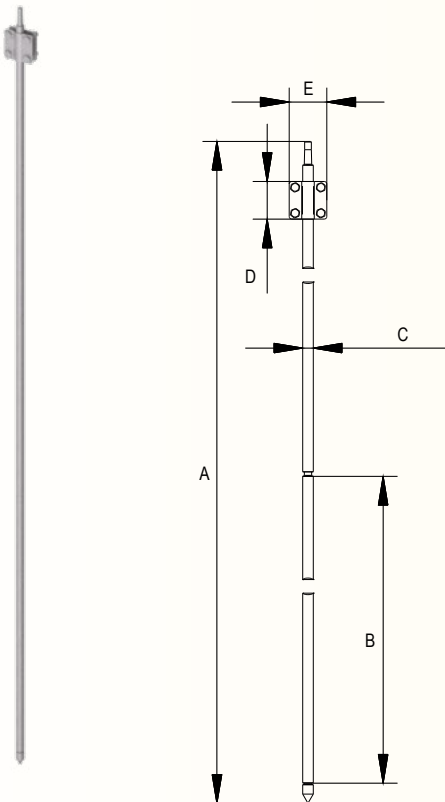
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	Śruba
94133001	41.10	3000	1000	Ø20	4×M8×20
94113001	41.10.1	3000	1500	Ø20	4×M8×20
94134501	41.45.1	4500	1500	Ø20	4×M8×20
94136001	41.60	6000	1500	Ø20	4×M8×20
94139001	41.90	9000	1500	Ø20	4×M8×20



OC

Uziom kompletny „Elkonomic” ze szpicem 3-9 metrów

Służy do wykonania pionowych uziomów (typu A). Zestaw składa się z prętów 1,5-metrowych łączonych ze sobą poprzez wbijanie. Pogrążany w ziemi z wykorzystaniem szpica, zwielokrotnienie długości uziomu możliwe poprzez wciskanie kolejnych elementów, aż do uzyskania rezystancji uziemienia nie większej niż 10 Ohm (dla instalacji odgromowych wg PN-EN 62305-3:2011). Prosta budowa przyspiesza czas montażu. Produkt dostępny w trzech wersjach materiałowych: stal ocynkowana ogniwo z warstwą powłoki do 100 µm, stal nierdzewna V2A oraz stal nierdzewna - kwasoodporna V4A. Produkt spełnia wymogi normy PN-EN IEC 62561-2:2018-04. Doskonale nadaje się do wykonywania uziemień w infrastrukturach energetycznych, kolejowych i w budownictwie.



NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E
94273005	-	3000	1500	Ø16	57	57
94274505	-	4500	1500	Ø16	57	57
94276005	-	6000	1500	Ø16	57	57
94277505	-	7500	1500	Ø16	57	57
94279005	-	9000	1500	Ø16	57	57
94283005	-	3000	1500	Ø20	57	57
94284505	-	4500	1500	Ø20	57	57
94286005	-	6000	1500	Ø20	57	57
94287505	-	7500	1500	Ø20	57	57
94289005	-	9000	1500	Ø20	57	57

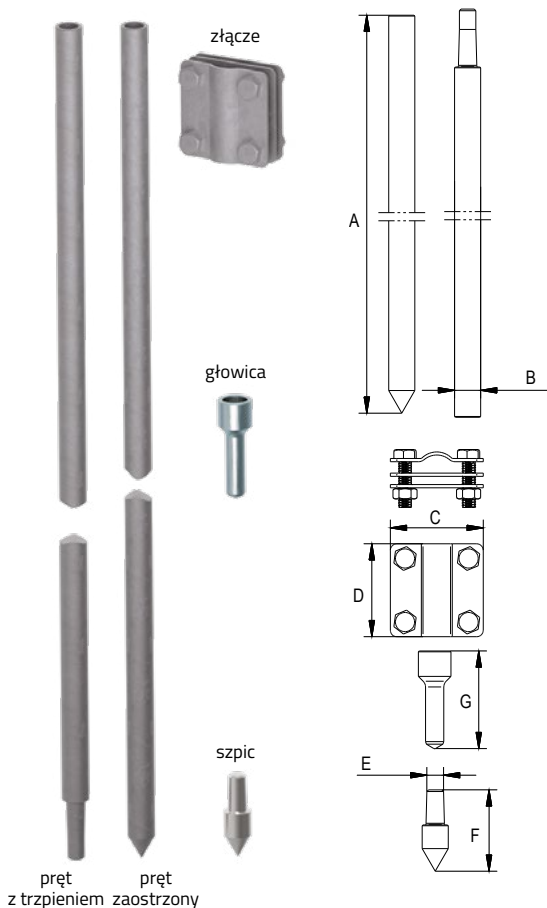
Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OG 02 NI V2A 05 NI V4A 55

Montaż przy pomocy pobijaka do uziomów „Elkonomic” ze szpicem 94209899

Elementy uziomu kompletnego „Elkonomic”

Służą do wykonania pionowych uziomów (typu A). Uziom wykonuje się poprzez pogrążanie w ziemi prętów, do momentu osiągnięcia rezystancji uziemienia nie większej niż 10 Ohm (dla instalacji odgromowych wg PN-EN 62305-3:2011). Elementy sprzedawane osobno umożliwiają utworzenie żądanej długości uziomu w celu uzyskania mniejszej rezystancji.



Elementy uziomu kompletnego „Elkonomic”

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	B	C	D	E	F	G
94251102	-	pręt zaostrzony	1500	Ø16	-	-	-	-	-
94252102	-	pręt z trzpieniem	1500	Ø16	-	-	-	-	-
94261102	-	pręt zaostrzony	1500	Ø20	-	-	-	-	-
94262102	-	pręt z trzpieniem	1500	Ø20	-	-	-	-	-
94213301	-	głowica	-	-	-	-	-	-	60
91400502	-	złącze	-	-	57	57	-	-	-
91401302	-	złącze	-	-	70	80	-	-	-

Elementy uziomu kompletnego „Elkonomic” ze szpicem

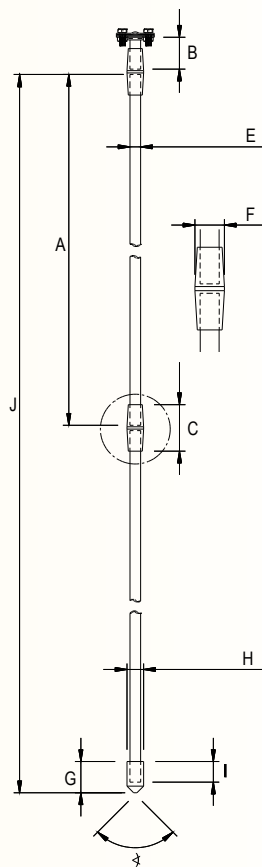
NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	B	C	D	E	F	G
94252102	-	pręt z trzpieniem	1500	Ø16	-	-	-	-	-
94262102	-	pręt z trzpieniem	1500	Ø20	-	-	-	-	-
91400502	-	złącze	-	-	57	57	-	-	-
91401302	-	złącze	-	-	70	80	-	-	-
94253002	-	szpic Ø16	-	-	-	-	Ø10	50	-
94263002	-	szpic Ø20	-	-	-	-	Ø10	53	-

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OG 02 NI V2A 05 NI V4A 55

Uziom kompletny „terra-grom®” 3–9 metrów

Służy do wykonywania uziomów pionowych (typu A). Uziom wykonuje się poprzez pogrążanie w ziemi prętów, połączonych ze sobą łącznikami, do momentu osiągnięcia rezystancji uziemienia nie większej niż 10 Ohm (dla instalacji odgromowych). Zestaw składa się z prętów Ø16 łączonych ze sobą karbowanym łącznikiem poprzez wbijanie. Zestaw zawiera szpic oraz zacisk, do którego należy przyłączyć bednarkę lub pręt uziemiający. Charakteryzuje się wyjątkową powłoką antykorozyjną (powyżej 100 µm). Wzór użytkowy chroniony prawem patentowym. Doskonale nadaje się do wykonywania uziemień w infrastrukturach energetycznych, kolejowych oraz w budownictwie.



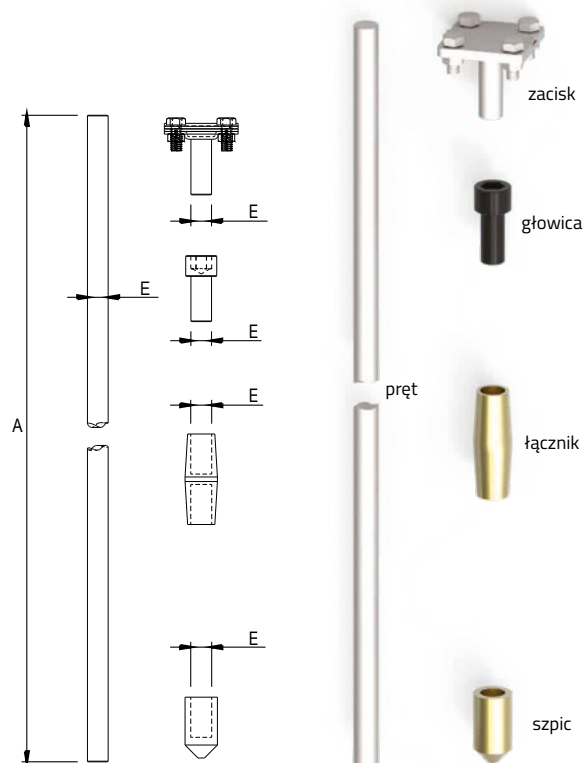
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	E	F	G	H	I	J	α	Śruba
94143002	41.1.1 T	1500	50	70	Ø16	Ø25	47	Ø25	36	3000	87°	4×M8×20
94144502	41.4.5 T	1500	50	70	Ø16	Ø25	47	Ø25	36	4500	87°	4×M8×20
94146002	41.6 T	1500	50	70	Ø16	Ø25	47	Ø25	36	6000	87°	4×M8×20
94147502	41.7.5 T	1500	50	70	Ø16	Ø25	47	Ø25	36	7500	87°	4×M8×20
94149002	41.9 T	1500	50	70	Ø16	Ø25	47	Ø25	36	9000	87°	4×M8×20

OG

Polecamy pobijać do uziomów – str. 27

Elementy uziomu kompletnego „terra-grom®”

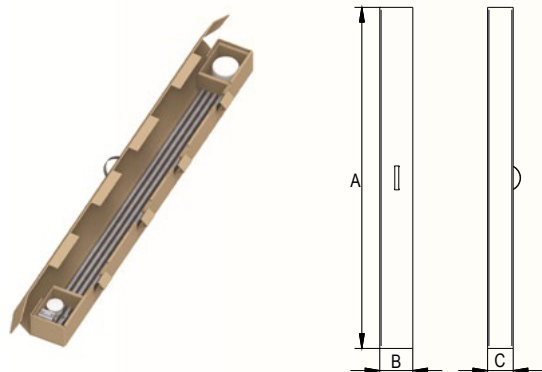
Służą do wykonania pionowych uziomów (typu A). Uziom wykonuje się poprzez pogrążanie w ziemi prętów, połączonych ze sobą łącznikami, do momentu osiągnięcia rezystancji uziemienia nie większej niż 10 Ohm (dla instalacji odgromowych). Elementy sprzedawane osobno umożliwiają utworzenie żądanej długości uziomu w celu uzyskania mniejszej rezystancji. Uzyskana rezystancja uziemienia powinna być niższa niż 10 Ohm.



NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	E
94221102	42.1.1 T OG	pręt	1500	Ø16
94229202	42.2 T OG	zacisk	–	Ø16
94220301	42.3 T	głowica (służy do pobijania pręta)	–	Ø16
94220410	42.4 T MS	łącznik	–	Ø16
94220510	42.5 T MS	szpic	–	Ø16

Polecamy pobijać do uziomów – str. 27

Komplet uziomów „Elkonomic”

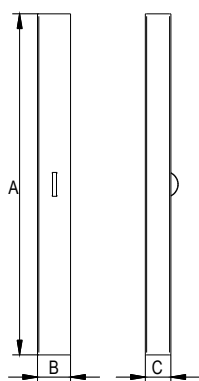
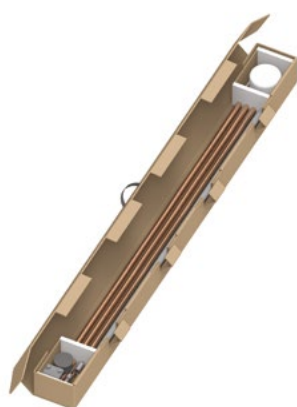


Komplet prętów uziomowych wraz z wszelkimi akcesoriami niezbędnymi do poprawnego wykonania uziomu pionowego. Zestaw zawiera pręty, złącze do bednarki (max 50 mm), wazelinę techniczną do zabezpieczenia gwintów oraz taśmą antykorozyjną do zabezpieczenia złącza.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	Długość uziomu	Średnica uziomu
24173002	-	1550	150	110	3-metry	16
24176002	-	1550	150	110	6-metrów	16

OG

Komplet uziomów miedziowanych



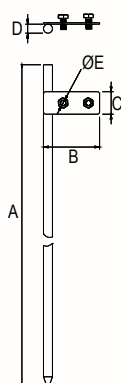
Komplet prętów uziomowych wraz z wszelkimi akcesoriami niezbędnymi do poprawnego wykonania uziomu pionowego. Zestaw zawiera pręty, łączniki, szpic, głowicę, złącze do bednarki (max 50 mm), wazelinę techniczną do zabezpieczenia gwintów oraz taśmą antykorozyjną do zabezpieczenia złącza.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	Długość uziomu	Średnica uziomu	Grubość warstwy miedzi
24113004	-	1550	150	110	3m	Ø14,2	250 um
24116004	-	1550	150	110	6m	Ø14,2	250 um
24123004	-	1550	150	110	3m	Ø17,2	250 um
24126004	-	1550	150	110	6m	Ø17,2	250 um

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	Długość uziomu	Średnica uziomu	Grubość warstwy miedzi
24133004	-	1550	150	110	3m	Ø14,2	100 um
24136004	-	1550	150	110	6m	Ø14,2	100 um
24143004	-	1550	150	110	3m	Ø17,2	100 um
24146004	-	1550	150	110	6m	Ø17,2	100 um

MI

Uziom prętowy



Służy do wykonywania pionowych uziomów (typu A). Uziom wykonuje się poprzez pograżanie w ziemi. Doskonale nadaje się do wykonywania uziemień w infrastrukturach energetycznych, kolejowych oraz w budownictwie.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	Śruba
94000102	40.1	2000	100	40	16	11	2xM10x20

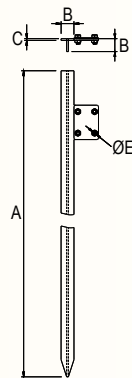
OG

Uziom profilowy

Służy do wykonywania pionowych uziomów (typu A). Uziom wykonuje się poprzez pograżanie w ziemi. Doskonale nadaje się do wykonywania uziemień w infrastrukturach energetycznych, kolejowych oraz w budownictwie.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	E	Śruba
94000302	40.3	2000	30	4	9	4xM8x20
94000402	40.4	3000	30	4	9	4xM8x20

OG

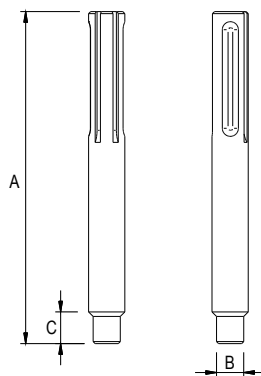


Pobijak do uziomów

Służy do pogłębiania uziomów. Posiada system mocowania w standardzie SDS-MAX, który należy stosować do młotów udarowych o tym samym standardzie uchwytu. Pobijaka należy używać tylko bezpośrednio z głowicą pręta uziomowego.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C
94209901	42.3 SDS	165	Ø13,5	14

OC

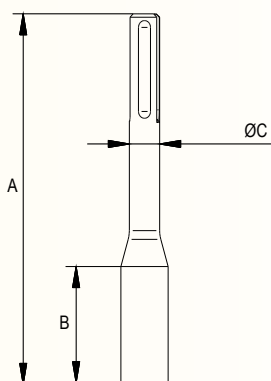


UWAGA! Dedykowany do uziomów „Elkonomic” wbijanych wraz z głowicą.

Pobijak do uziomów „Elkonomic” ze szpicem

Służy do pogłębiania uziomów „Elkonomic” ze szpicem od strony moletowanej. Posiada system mocowania w standardzie SDS-MAX, który należy stosować do młotów udarowych o tym samym standardzie uchwytu.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C
94209899	-	220	70	Ø18



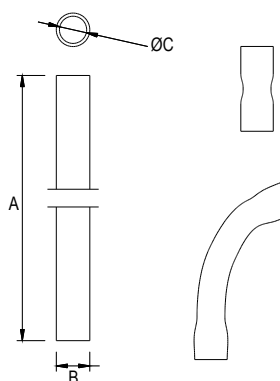
UWAGA! Dedykowany do uziomów „Elkonomic” ze szpicem - str 24.

Rura instalacyjna do bednarki

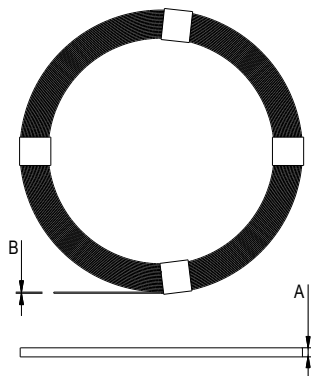
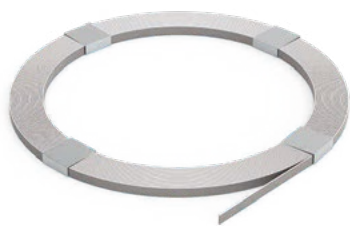
Służy do prowadzenia bednarki pod elewacją budynku. Materiał zapewnia odpowiednią sztywność oraz nierozprzestrzenianie płomienia. Średnica pozwala na zastosowanie rury do bednarki o przekroju max. 30x4. Rurę należy mocować do ściany za pomocą uchwytów 94800901 (str. 43).

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	B	C
10420108	-	rura	3000	40	34
10500308	-	złączka prosta	-	-	-
10500408	-	kolanko	-	-	-

PVC



Bednarka

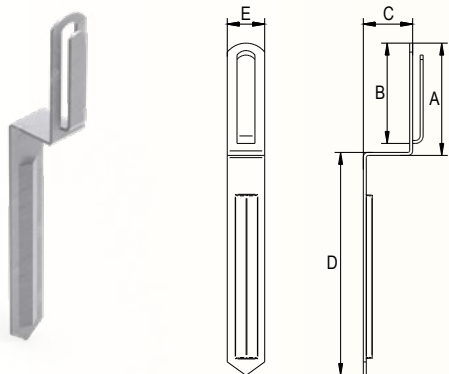


Przed zamówieniem sprawdź dostępność i termin realizacji!

Służy do wykonywania uziemień fundamentowych, kratowych lub otokowych (typu B), zwodów i przewodów odprowadzających, a także instalacji połączeń wyrównawczych. Grubość powłoki ocynku i miedzi zgodnie z normą. W sprzedaży krążki o wadze ~25 kg lub ~50 kg. Możliwa jest również sprzedaż konfekcjonowana. Tolerancja $\pm 5\%$ zamawianej ilości.

NUMER KATALOGOWY	Materiał	Rozmiar	A	B	Waga 1 m.b. (kg)
82503002	Ocynkowany	25x3	25	3	0,588
82504002	Ocynkowany	25x4	25	4	0,785
83003502	Ocynkowany	30x3,5	30	3,5	0,824
83004002	Ocynkowany	30x4	30	4	0,961
84004002	Ocynkowany	40x4	40	4	1,285
84005002	Ocynkowany	40x5	40	5	1,601
85004002	Ocynkowany	50x4	50	4	1,601
82503003	Miedziany	25x3	25	3	0,668
82504003	Miedziany	25x4	25	4	0,890
83004003	Miedziany	30x4	30	4	1,068
84004003	Miedziany	40x4	40	4	1,424
84005003	Miedziany	40x5	40	5	1,780
82504004	Miedziowany	25x4	25	4	0,790
83004004	Miedziowany	30x4	30	4	0,980
84004004	Miedziowany	40x4	40	4	1,285
84005004	Miedziowany	40x5	40	5	1,630
83003505	Nierdzewny Gat V4A	30x3,5	30	3,5	0,833
83013505	Nierdzewny Gat V2A	30x3,5	30	3,5	0,833

Wspornik uziomowy do bednarki



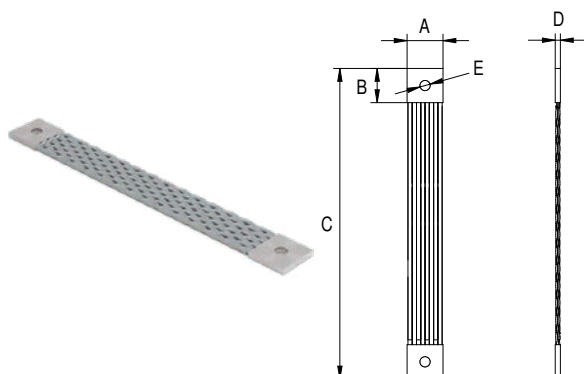
Służy do mocowania bednarki przy wykonywaniu uziomów fundamentowych lub otokowych. Zachowanie odległości 1 m między uchwytami zapewnia odpowiednią sztywność podczas zatapia- nia bednarki w fundamencie. Kształt stopki gwarantuje dokładne zalanie betonem z każdej strony, co zapobiega powstawaniu korozji. Uchwyt pozwala na mocowanie bednarki o przekroju max. 50x5 mm.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E
97100102	71.1	75	67	33	149	25

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OG 02

Elastyczne złącze miedziane cynowane



Służy do wykonywania elastycznych połączeń drutu i/lub bednarki.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E
10100403	101.2 CU/30	40	40	300	6	12
10100503	101.2 CU/40	40	40	400	6	12

CU

Uchwyt do bednarki

Służy do prowadzenia bednarki (max. 40x5 mm) po elewacji lub różnego typu konstrukcji stalowych. Produkt występuje w 2 odmianach, z łącznikiem umożliwiającym wykorzystanie śruby dwugwintowej (np. 31212001) oraz bez łącznika, który umożliwia bezpośrednie przykręcenie do powierzchni płaskiej.

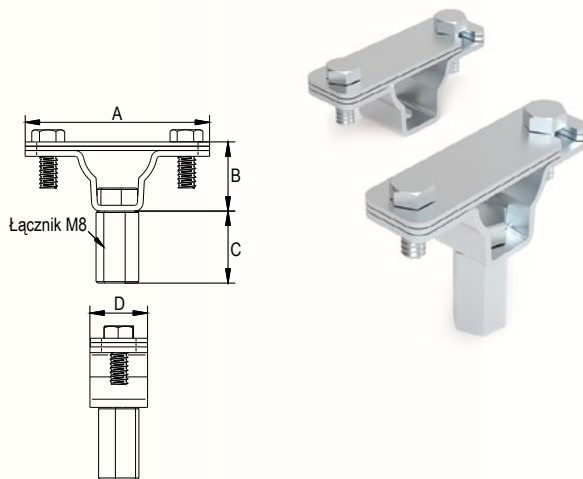
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	Śruby	Uwagi
12600101	126.1	64	24	x	20	2xM6x16	bez łącznika

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu
Dostępne wersje materiałowe:

OC 01 OG 02 NIV2A 05

12601105 126.1.1 64 24 25 20 2xM6x16 z łącznikiem

NIV2A



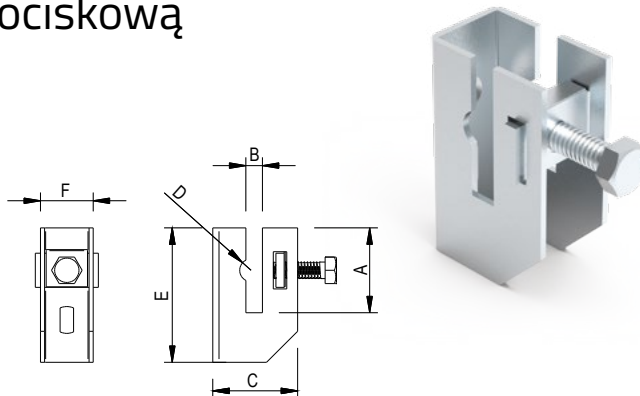
Uchwyt do bednarki ze śrubą dociskową

Służy do prowadzenia bednarki po ścianach budynków. Mocowany za pomocą kołków rozporowych. Uchwyt dopasowany do prowadzenia bednarki o przekroju max. 50x5 mm.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	Śruba
97400101	74.1	41	8	41	Ø8-Ø10	65	25	M8x25

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 CU 03



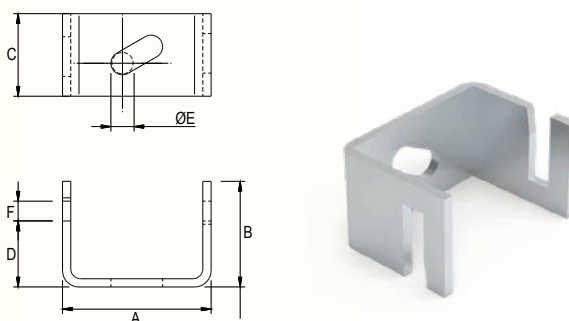
Uchwyt do bednarki

Służy do mocowania bednarki układanej na ścianach i stropach budynków. Mocowany za pomocą kołka rozporowego. Uchwyt 97400201 jest przeznaczony do prowadzenia bednarki o profilu max. 30x4 mm, natomiast 97401201 bednarki o profilu max. 50x4 mm.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F
97400201	74.2	45	32	25	20	Ø7	6
97401201	74.2.1	70	35	44	19	Ø8	6

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 CU 03 NIV2A 05 LA 16



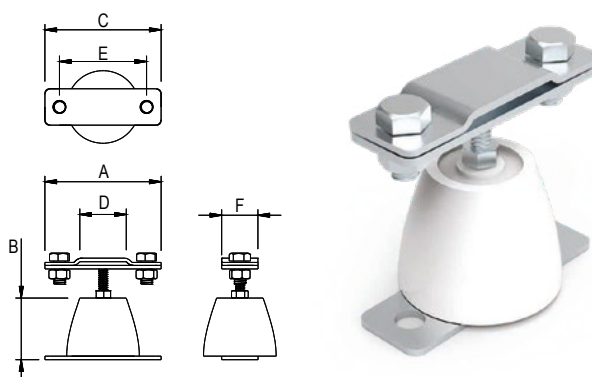
Uchwyt do bednarki z izolatorem

Służy do mocowania bednarki układanej na ścianach i stropach budynków lub na trasach z koryt kablowych. Izolator wsporczy do 1 kV, wykonany z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym. Przeznaczony do bednarki max. 40x5 mm. Odległość pomiędzy uchwytami nie powinna przekraczać 1 m.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	Śruba
97400401	-	80	40	80	40	60	25	2xM6x16

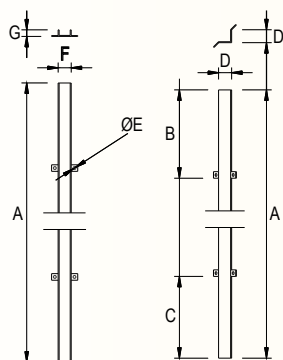
Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02



Ośłona przewodu uziemiającego

Służy do ochrony mechanicznej przewodów odprowadzających. Zapobiega uszkodzeniom mechanicznym w miejscach o dużym natężeniu ruchu, np. w częściach magazynowych.

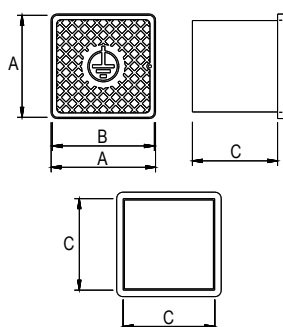


NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	B	C	D	E	F	G
93900102	39.1	ceownik	1400	250	250	40	9	40	20
93900202	39.2	kątownik	1400	250	250	40	9	40	20

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OG 02 LA 16

Obudowa na złącze kontrolne do gruntu



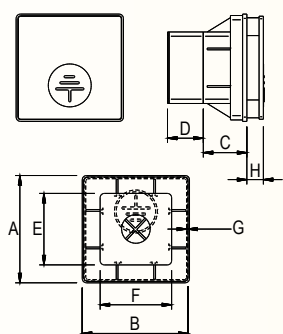
Służy do montażu złącz kontrolnych w gruncie. Stosowana w miejscach, gdzie nie ma ciągów komunikacyjnych. Pokrywa skręcana na jedną śrubę zapewnia łatwy i szybki dostęp do złącza kontrolnego w celu dokonania okresowego przeglądu instalacji odgromowej.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C
94900108	49.1	200	193	166

PVC

Zobacz także skrzynki do elewacji – str. 46.

Obudowa na złącze kontrolne do gruntu najazdowa



Służy do montażu złącz kontrolnych w gruncie. Modułowa konstrukcja pozwala na regulację głębokości (poprzez dołożenie dodatkowego elementu dystansującego). Obudowa gwarantuje doskonałą wytrzymałość mechaniczną potwierdzoną badaniami zgodnie z normą odgromową PN-EN 62561-5:2011 i może być stosowana w ciągach komunikacyjnych przeznaczonych do transportu ciężkiego. Pokrywa skręcana na dwie śruby zapewnia łatwy i szybki dostęp do złącza kontrolnego w celu dokonania okresowego przeglądu instalacji odgromowej.

NUMER KATALOGOWY	TYP	TYP	A	B	C	D	E	F	G	H
95000108	50.1	komplet	300	300	120	93	200	200	5	33
95010108	50.A	pokrywa	-	-	-	-	-	-	-	33
95020108	50.B	podstawa	300	300	120	-	-	-	-	-
95030108	50.C	element dystansujący	-	-	-	93	200	200	5	-
95040108	50.D	dno	-	-	-	-	-	-	-	-

PVC

Zobacz także skrzynki do elewacji – str. 46.

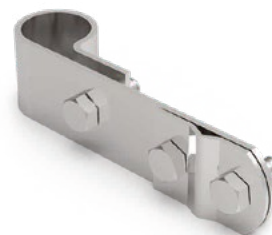
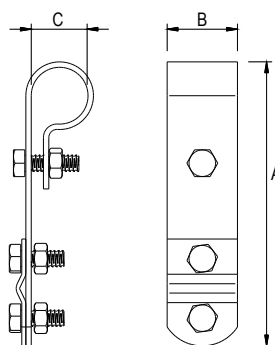
Obejma uziemiająca

Służy do wykonywania połączeń wyrównawczych instalacji i konstrukcji rurowych.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C [mm]	C [cal]	Śruba
96409005	64.1	105	26	Ø21,3	1/2"	2×M6×16, M6×20
96409105	64.2	120	26	Ø26,9	3/4"	2×M6×16, M6×20
96409205	64.3	123	26	Ø33,7	1"	2×M6×16, M6×20
96409305	64.4	126	26	Ø42,4	1 1/4"	2×M6×16, M6×20
96409405	64.5	140	26	Ø48,3	1 1/2"	2×M6×16, M6×20
96409505	64.6	150	26	Ø60,3	2"	2×M6×16, M6×20

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

CU 03 NI V2A 05



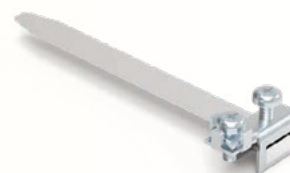
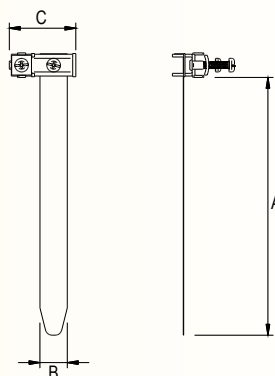
Opaska uziemiająca

Służy do wykonania połączeń wyrównawczych instalacji i konstrukcji rurowych. Możliwe średnice rur podane w tabeli. Zacisk umożliwia podłączenie przewodu od 2,5 do 16 mm². Opaska 96440101 jest także wykorzystywana do uziemienia zewnętrznej powłoki półprzewodzącej przewodu wysokonapięciowego (str. 100).

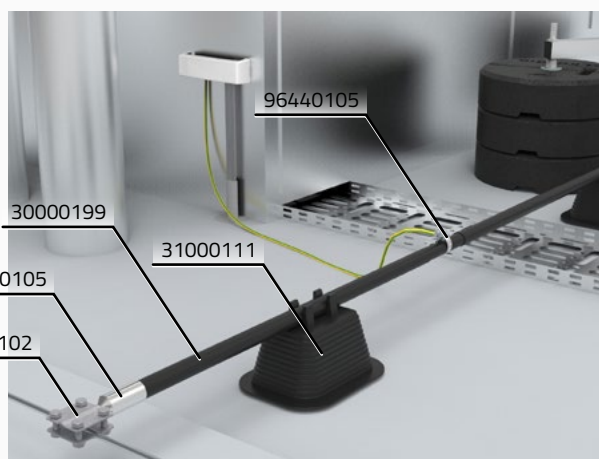
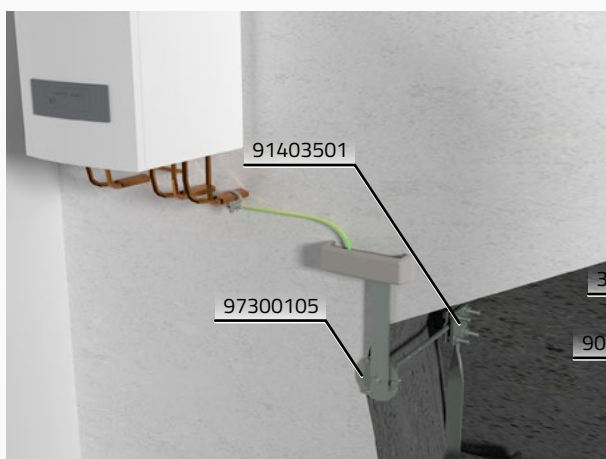
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	Średnica rury	Średnica rury
96440101	64.1/E	136	14	32	3/8"	< Ø36
96440201	64.2/E	209	20	48	1 1/2"	< Ø55
96440301	64.3/E	428	20	48	4"	< Ø125
96440401	64.4/E	605	20	48	6"	< Ø180
96440501	64.5/E	1000	20	48	10"	< Ø300

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

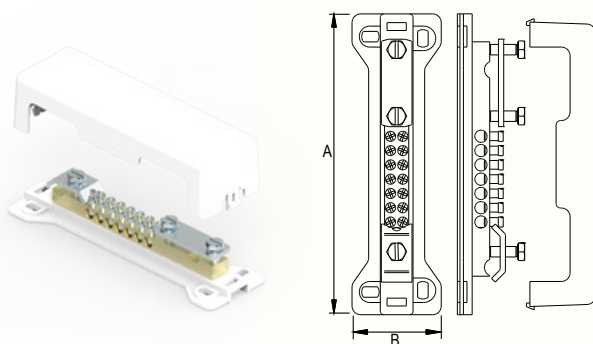
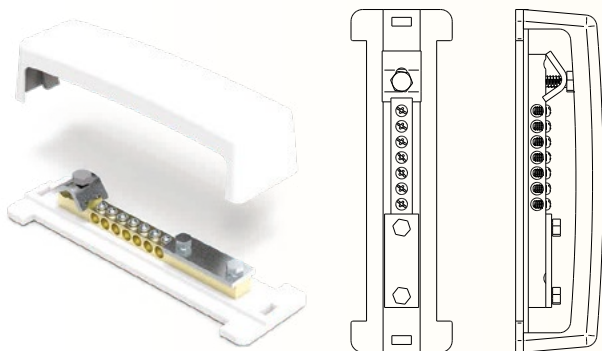
OC 01 NI V2A 05



▶ Przykład zastosowania opaski uziemiającej i szyny ekwipotencjalnej do uziemienia urządzeń elektrycznych oraz instalacji wysokonapięciowej.



Szyna ekwipotencjalna



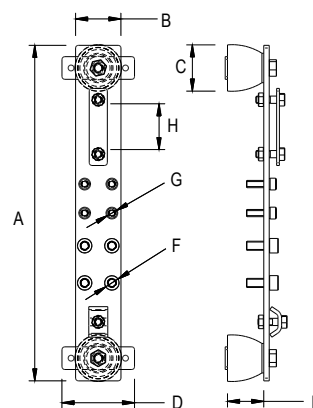
Ma zastosowanie w instalacjach ochrony przeciwporażeniowej i przeciwprzepięciowej. Umożliwia bezpośrednie połączenia wyrównawcze pomiędzy uziemem a częściami przewodzącymi obcymi (rurarz instalacyjny, zbrojenie, elementy konstrukcyjne obiektu, obudowy urządzeń elektrycznych). Zadaniem szyny wyrównawczej jest uzyskanie zbliżonego potencjału na elementach zarówno w warunkach normalnej pracy, jak i w przypadku uszkodzeń instalacji i urządzeń elektrycznych.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	Możliwość podłączenia	Rodzaj
99200199	92.1	170	50	7×16 mm ²	jedorzędowa
				1×50 mm ² 1×bednarka max. 25×4 mm	
99201199	92.1.1	170	50	14×16 mm ²	dwurzędowa
				1×50 mm ² 1×bednarka max. 25×4 mm	

Główna szyna wyrównawcza (uziemiająca)



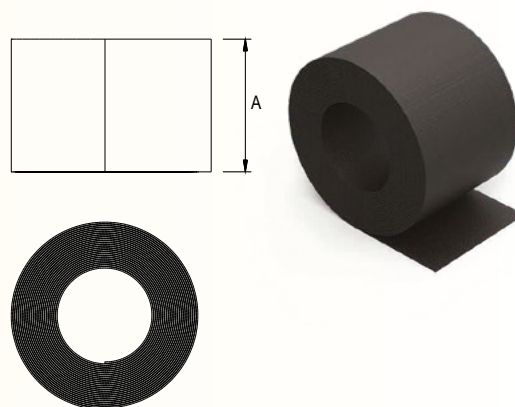
Szyna (GSW) ma zastosowanie w instalacjach ochrony odgromowej, przeciwprzepięciowej i przeciwprzeciążeniowej. Umożliwia bezpośrednie połączenie wyrównawcze pomiędzy uziemem a częściami przewodzącymi obcymi (rurarz, zbrojenie, elementy konstrukcyjne, obudowy urządzeń el.). Jej zadaniem jest uzyskanie zbliżonego potencjału na ww. elementach w warunkach normalnej pracy, jak również w przypadku uszkodzeń instalacji i urządzeń.



NUMER KATALOGOWY	TYP	Śruba	A	B	C	D	E	F	G	H
99200210	-	4×M8, 4×M10	370	50	50	80	40	M10	M8	51

Taśma typu denso

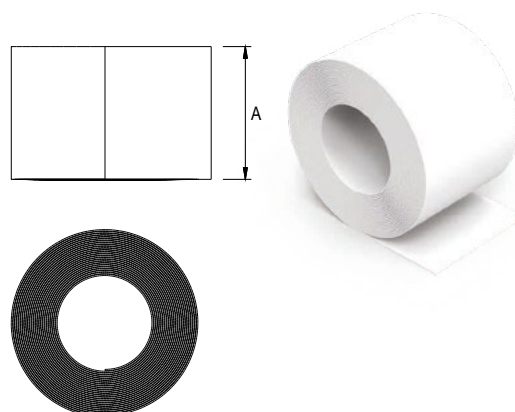
Służy do zabezpieczenia uziomów, rurociągów, przepustów, połączeń spawanych oraz śrubowych przed wilgocią. Taśma wykonana z tkaniny nasyczonej masą impregnacyną zwiększającą odporność na korozję.



NUMER KATALOGOWY	TYP	A	Długość	Waga
11210099	112.100	100	10 m	~0,24 kg
11220099	112.200	200	10 m	~0,52 kg

Taśma antykorozyjna do połączeń ziemnych

Służy do zabezpieczenia uziomów, ziemnych połączeń spawanych oraz śrubowych przed wilgocią. Odporna na wilgoć, ma dobrą wytrzymałość dielektryczną. Może współpracować z izolacją bitumiczną i PE.



NUMER KATALOGOWY	TYP	A	Długość
11103099	111.30	30	10 m
11105099	111.50	50	10 m
11110099	111.100	100	10 m

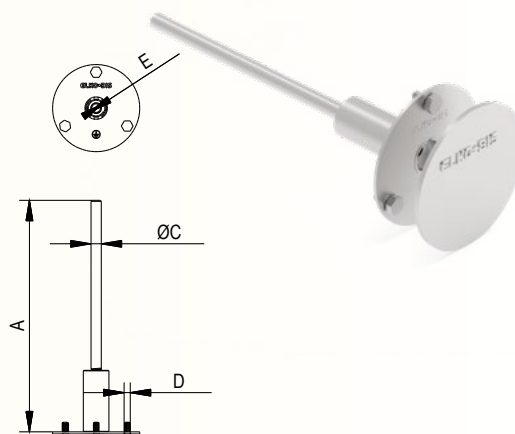
Połączenie uziemiające

Służy do wykonywania połączenia w instalacjach odgromowych lub wyrównawczych. Talerz z zaciskiem należy wyprowadzić na zewnątrz elementu budowlanego. Przed przystąpieniem do wylewania talerz przymocować trwale do szalunku i odpowiednio dokręcić pręt. Pręt z drugiej strony połączyć z prętami zbrojeniowymi w sposób trwały poprzez spawanie lub złącze odgałęźne (zamawiać oddzielnie). Do połączenia bednarki z łącznikiem uziomowym należy wykorzystać zacisk wkręcany 94200201 (str. 22).

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E
97300105	73.1	225	85	10	3×M6×16	M10
97300205	73.2	225	85	12	3×M6×16	M12
97300305	73.3	225	85	16	3×M6×16	M16

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

NI V2A

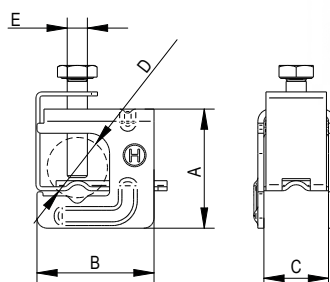


Zacisk do uziomów fundamentowych i zbrojeń

Służy do łączenia bednarki z prętem zbrojeniowym w uziemiu fundamentowym oraz w słupach żelbetowych. Wykonany ze stali czarnej bez warstwy ocynku lub ze stali ocynkowanej ogniu.

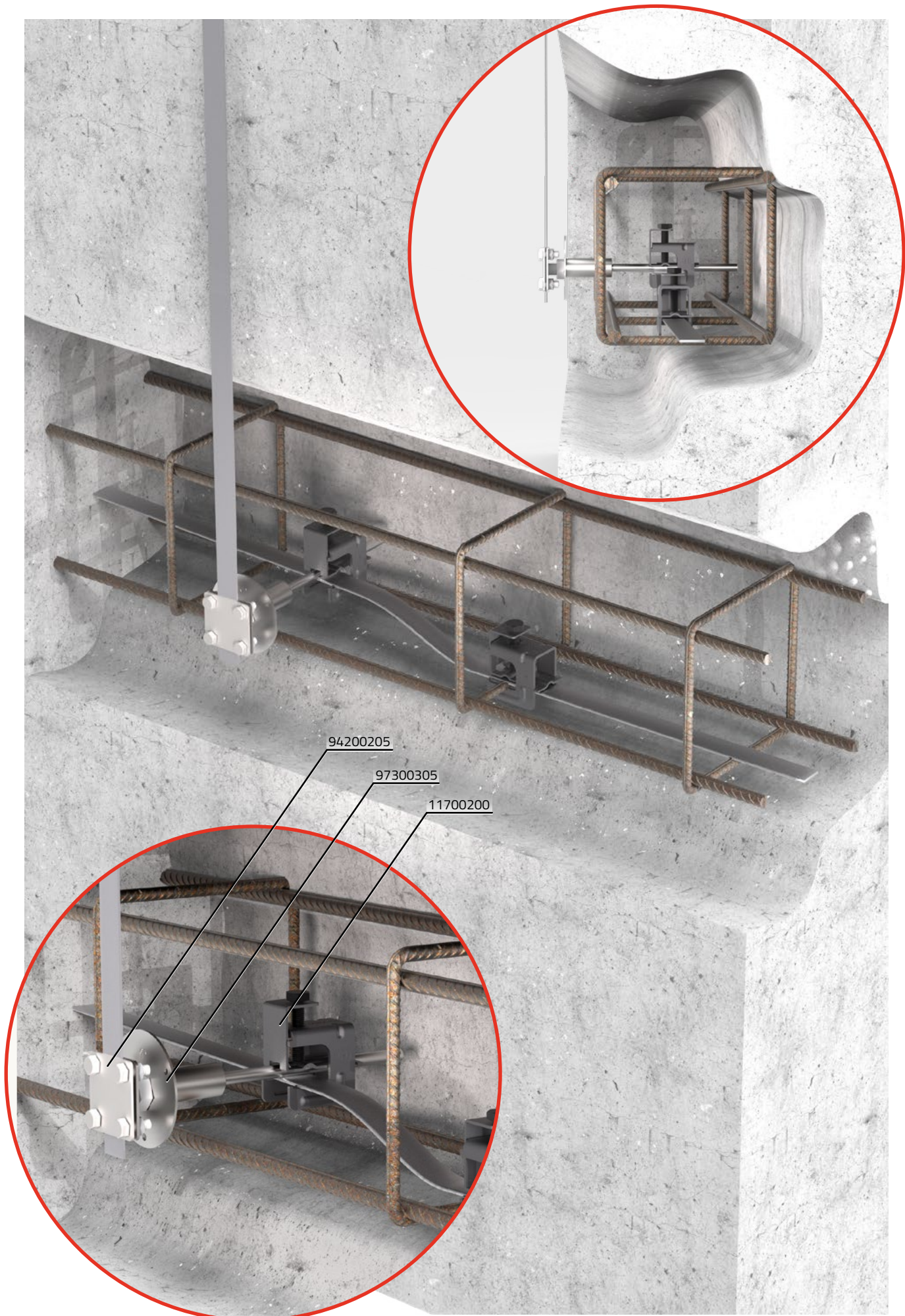
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	Uwagi
11700200	117.2	59	58	32	∅28	M10x50	z blaszką dociskową
11700300	117.3	73	69	42	∅38	M10x50	z blaszką dociskową
11701200	117.2.1	59	58	32	∅28	M10x50	bez blaszki dociskowej
11701300	117.3.1	73	69	42	∅38	M10x50	bez blaszki dociskowej

CZ 00 OG 02



NOWOŚĆ

Przykład uziemienia i połączenia wyrównawczego

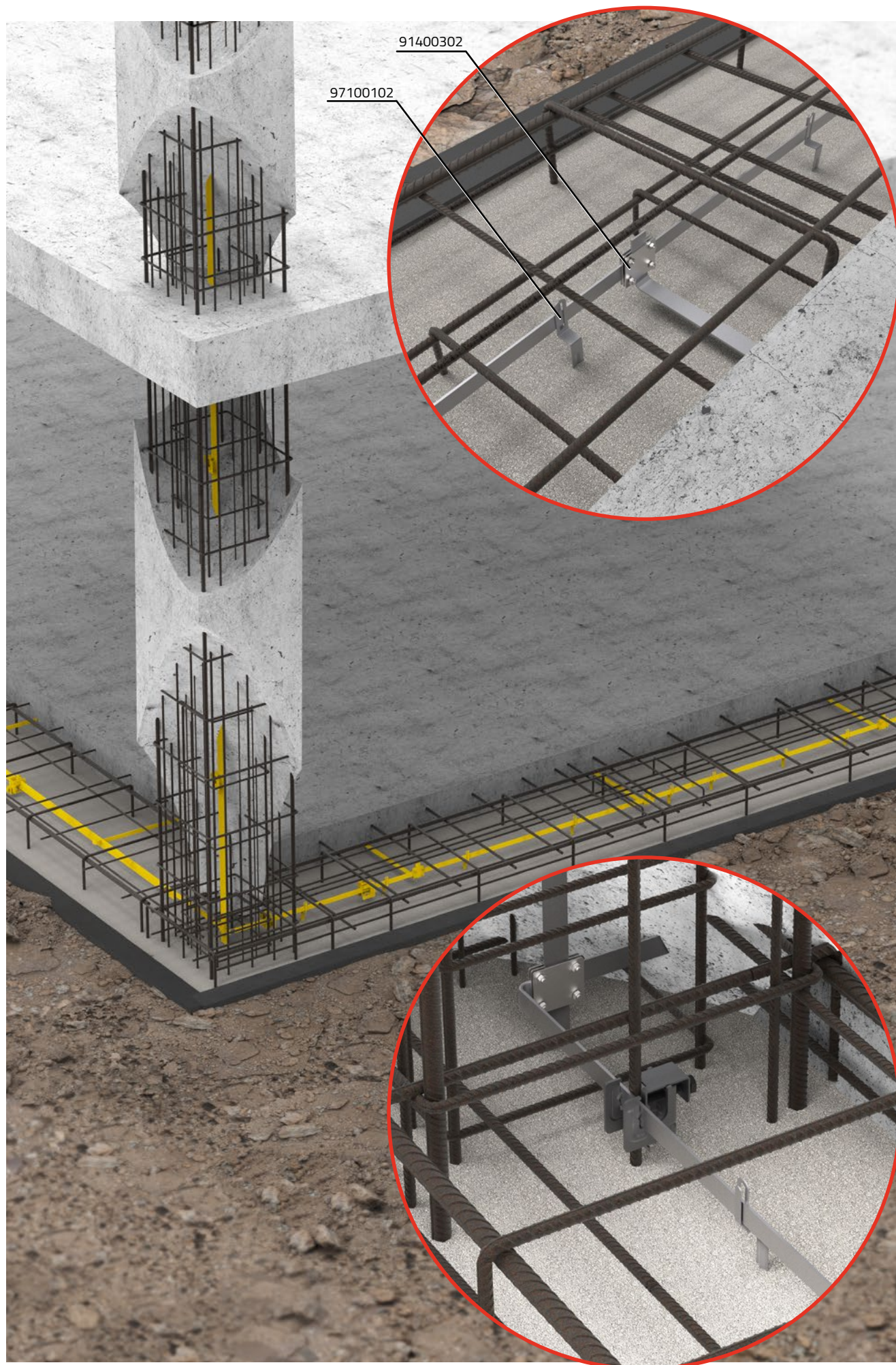


94200205

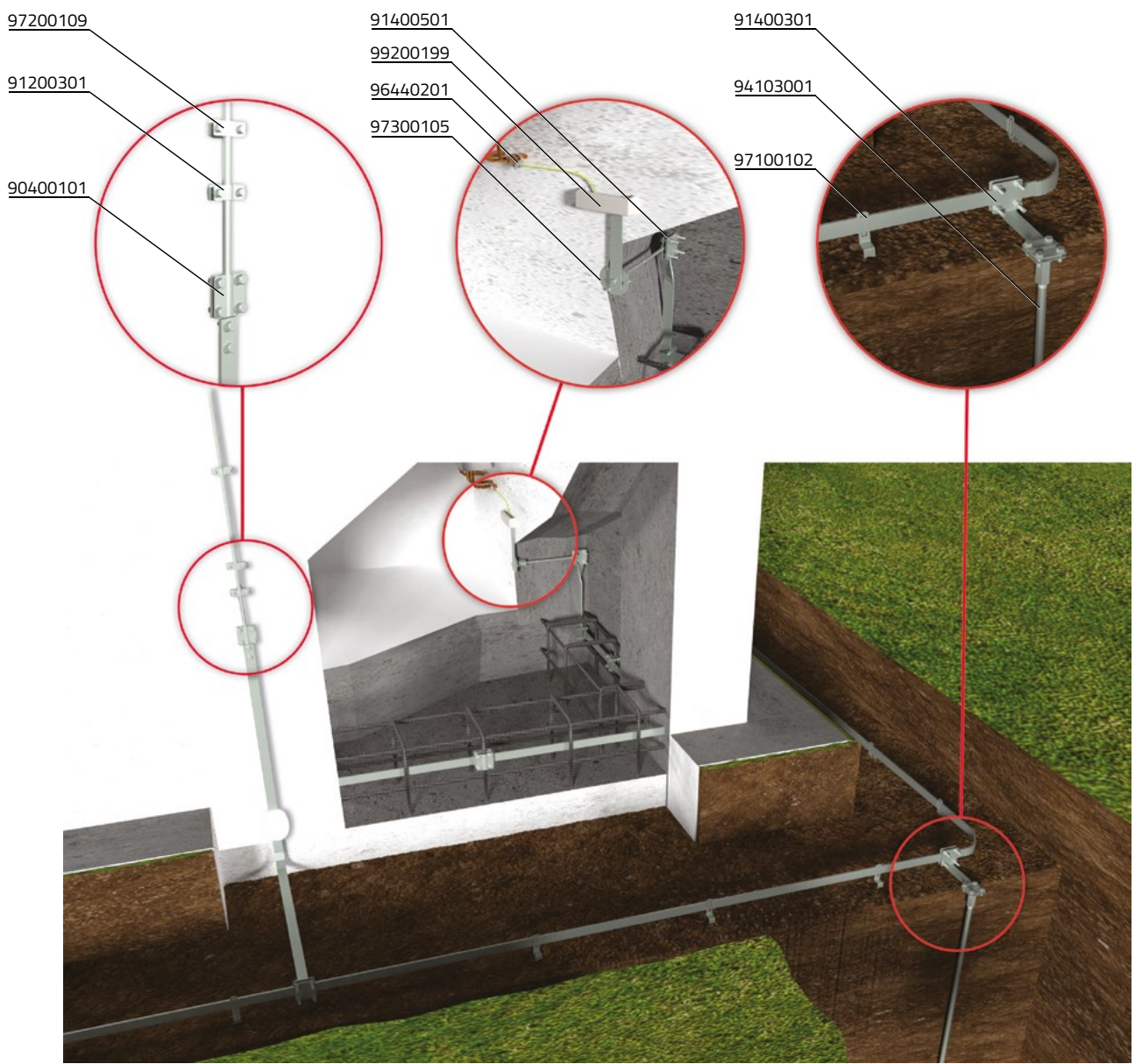
97300305

11700200

Przykład uziemienia i połączenia wyrównawczego

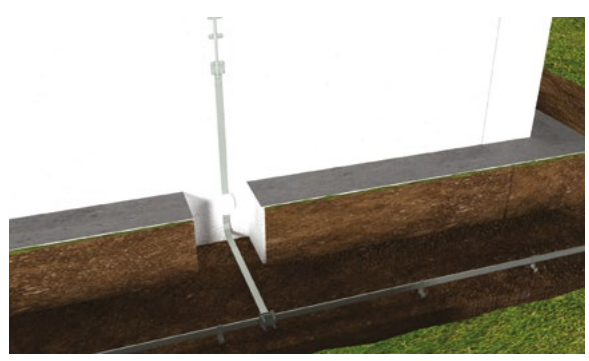
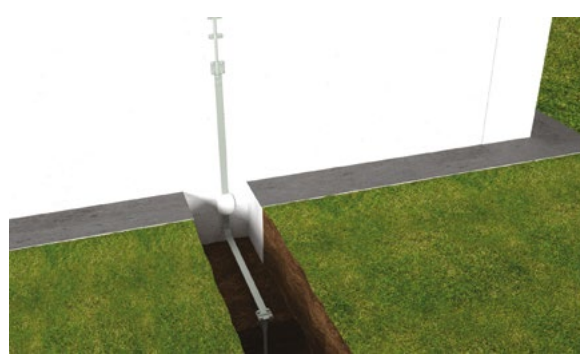


Przykład uziemienia i połączenia wyrównawczego



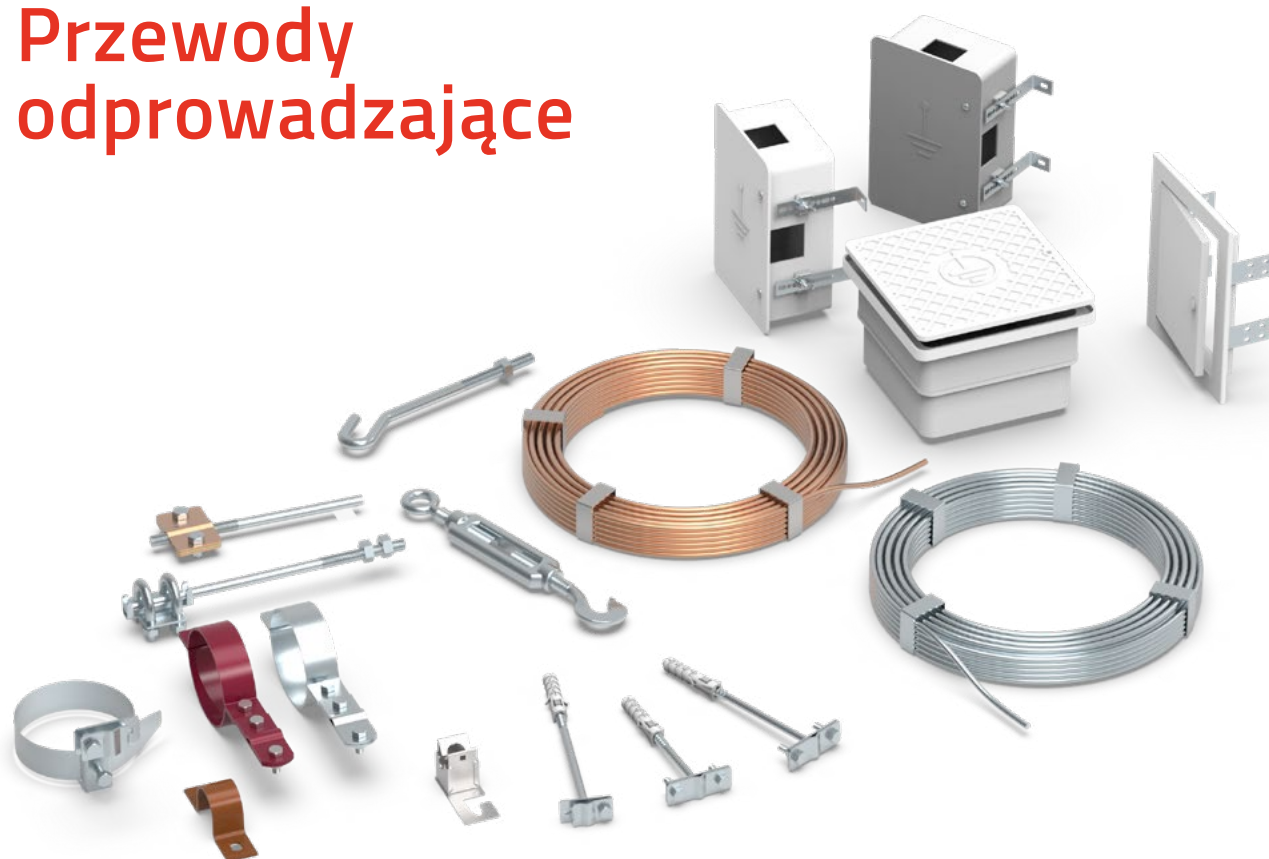
Przykład uziemienia szpilekowego

Przykład uziemienia otokowego



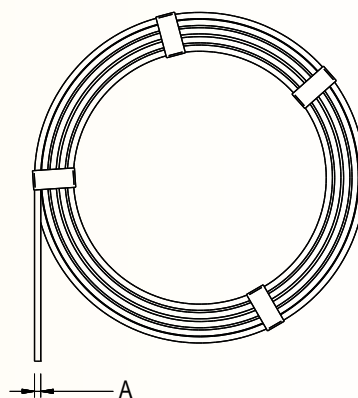
GRUPA III

Przewody odprowadzające



Drut odgromowy

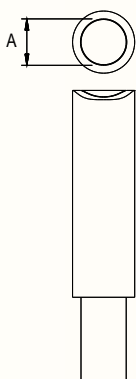
Służy do wykonywania zwodów i przewodów odprowadzających. Grubość powłoki zgodna z normą PN-EN IEC 62561-2:2018-04 (ocynkowana min. 350 g/m², miedziana min. 70 μm). W sprzedaży krążki o wadze 50 kg (druty stalowe) i 20 kg (druty aluminiowe). Możliwa jest również sprzedaż konfekcjonowana. Tolerancja ± 5% zamawianej ilości.



NUMER KATALOGOWY	TYP	MATERIAŁ	A	Waga 1 m.b. (kg)
80100601	DR6	Ocynkowany	6	0,220
80000802	DR8	Ocynkowany	8	0,395
80001002	DR10	Ocynkowany	10	0,620
80000603	DR6	Miedziany	6	0,252
80000803	DR8	Miedziany	8	0,447
80001003	DR10	Miedziany	10	0,699
80000809	DR8	Aluminiowy	8	0,136
80001009	DR10	Aluminiowy	10	0,212
80000804	DR8	Miedzianowy	8	0,410
80000805	DR8	Nierdzewny GAT V2A	8	0,391
80000855	DR8	Nierdzewny GAT V4A	8	0,391

Przed zamówieniem sprawdź dostępność i termin realizacji!

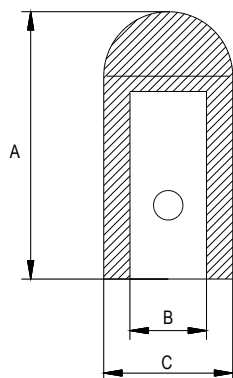
Drut odgromowy w izolacji PVC



Służy do wykonywania przewodów odprowadzających i łączenia zwodów. Izolacja PVC w kolorze czarnym chroni drut odgromowy przed uszkodzeniami mechanicznymi.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	Powłoka PVC	Waga 1 m.b. (kg)
80101001	DR 10 OC/PVC	10	1,5	0,62
80100809	DR 8 AL/PVC	8	1,5	0,203

Końcówka do drutu odgromowego

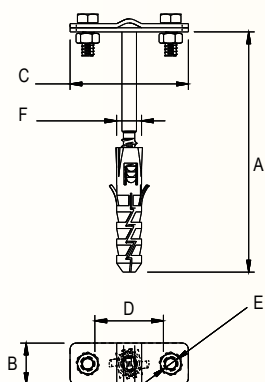


Służy do zabezpieczenia miejsca przecięcia drutu odgromowego przed korozją. Należy stosować na drutach stalowych ocynkowanych lub pomiedziowanych.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	Śruba
12400105	124.1	30	8,5	14	M6

NI V2A

Uchwyt z kołkiem (wkręcany)



Służy do prowadzenia drutu odgromowego na ścianach obiektów. Mocowany do podłoża przy użyciu kołka rozporowego. Uchwyty należy stosować max. co 1 m wg PN-EN 62305-3:2011.

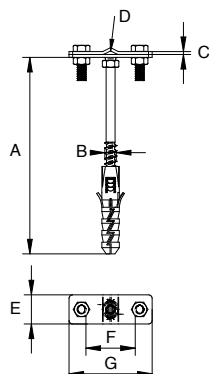
NUMER KATALOGOWY	TYP	A*	B	C	D	E	F	Śruba
91200101	12.1	100	20	57	30	7	10	2×M6×16
91200201	12.2	120	20	57	30	7	12	2×M6×16
91200301	12.3	160	20	57	30	7	12	2×M6×16
91200901	12.9	200	20	57	30	7	12	2×M6×16
91200401	12.4	250	20	57	30	7	12	2×M6×16
91200501	12.5	300	20	57	30	7	12	2×M6×16
91200601	12.6	400	20	57	30	7	12	2×M6×16

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 NI V2A 05 LA 16

*Wymiar może ulec zmianie.

Uchwyt z kołkiem do instalacji miedzianych



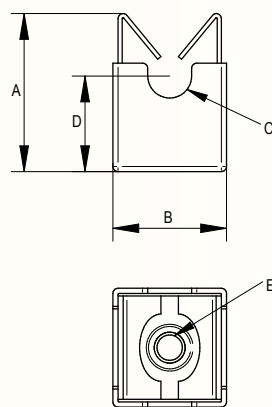
Służy do prowadzenia drutu odgromowego na ścianach obiektów. Mocowany do podłoża przy użyciu kołka rozporowego. Uchwyt należy stosować max. co 1 m wg PN-EN 62305-3:2011.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	G	Śruba
91200226	12.2	120	M8	2	∅8	20	34	57	2×M6×16
91200326	12.3	120	M8	2	∅8	20	34	57	2×M6×16

CU/MS

Uchwyt niski do drutu

Służy do prowadzenia drutu odgromowego $\varnothing 8$ mm na dachach krytych blachodachówką lub gontami papowymi oraz do prowadzenia zwodów i przewodów odprowadzających po elewacji. Mocowany do podłoża przy użyciu wkrętu farmerskiego lub kołka rozporowego (akcesoria zamawiane oddzielnie). Uchwyty należy stosować max. co 1 m wg PN-EN 62305-3:2011.

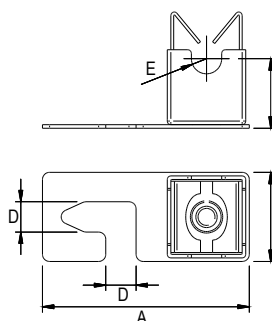


NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E
25902105	-	31	22	$\varnothing 8$	18,5	M6

NI V2A

Uchwyt niski do drutu z zaczepem

Służy do prowadzenia drutu odgromowego na dachach z blachy falistej. Mocowanie do dachu poprzez przykręcenie za pomocą wkręta kupowanego osobno lub zawieszanie na wkrętach montażowych zastosowanych już na dachu bez konieczności wykonywania dodatkowych otworów montażowych.



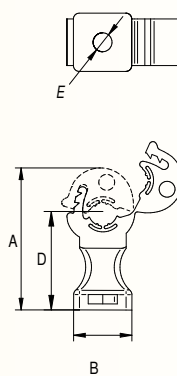
NOWOŚĆ

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E
25903105	-	58	25	19,5	8,5	$\varnothing 8$

NI V2A

Uchwyt plastikowy z zatrząskiem

Służy do prowadzenia drutu odgromowego na ścianach obiektów. Mocowany do podłoża przy użyciu kołka rozporowego. Kolor plastiku szary, brązowy i czarny. Należy stosować tylko z drutem odgromowym o przekroju $\varnothing 8$.



NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	B	C	D	E
12000108	120.1	uchwyt	50	20	-	35	M6
12007001	120.70	wkręt	-	-	70	-	-

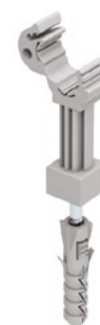
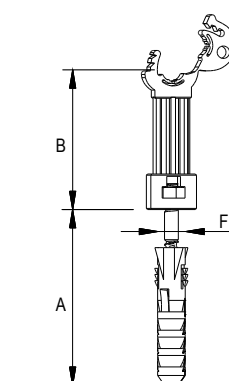
OC 01 PVC 08

dostępne kolory uchwytu



Uchwyt z kołkiem (wkręcany) z plastikiem

Służy do prowadzenia drutu odgromowego na ścianach obiektów. Mocowany do podłoża przy użyciu kołka rozporowego. Kolor plastiku szary, czarny i ceglasty. Należy stosować tylko z drutem odgromowym o przekroju $\varnothing 8$.

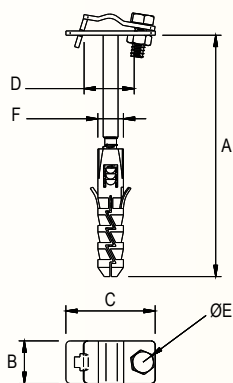


dostępne kolory uchwytu



OC

Uchwyt do drutu z kołkiem



Służy do prowadzenia drutu odgromowego na ścianach obiektów. Mocowany do podłoża przy użyciu kołka rozporowego. Przeznaczony do drutu odgromowego $\varnothing 8-10$ mm.

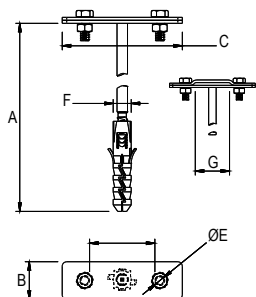
NUMER KATALOGOWY	TYP	A*	B	C	D	E	F	Śruba
91210101	12.1.1	100	20	43	30	7	10	M6×16
91210201	12.2.1	120	20	43	30	7	12	M6×16
91210301	12.3.1	160	20	43	30	7	12	M6×16
91210901	12.4.1	250	20	43	30	7	12	M6×16

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 LA 16

*Wymiar może ulec zmianie.

Uchwyt z kołkiem (wkręcany) do bednarki



Służy do prowadzenia bednarki na ścianach obiektów. Mocowany do podłoża przy użyciu kołka rozporowego. Przeznaczony do drutu odgromowego $\varnothing 8-10$ mm.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A*	B	C	D	E	F	G	Śruba
91230301	12.3/B	z przetłoczeniem	160	25	80	50	$\varnothing 7$	12	40	2×M6×16
91231301	12.3.1/B	z przetłoczeniem	120	25	80	50	$\varnothing 7$	12	40	2×M6×16
91230801	12.8/B	bez przetłoczenia	160	25	80	50	$\varnothing 7$	12	-	2×M6×16
91231801	12.8.1/B	bez przetłoczenia	120	25	80	50	$\varnothing 7$	12	-	2×M6×16

NOWOŚĆ

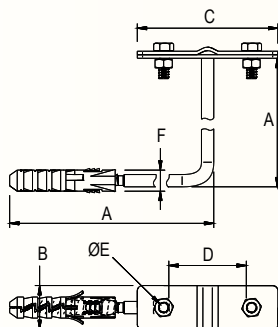
NOWOŚĆ

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 NI V2A 05 LA 16

*Wymiar może ulec zmianie.

Uchwyt z kołkiem kątowy (wkręcany)



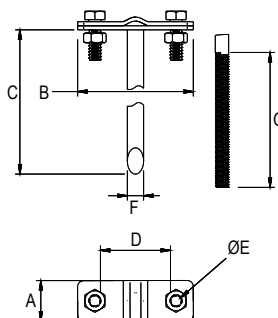
Służy do prowadzenia drutu odgromowego na ścianach obiektów, np. na ogniomurkach. Mocowany do podłoża przy użyciu kołka rozporowego. Przeznaczony do drutu odgromowego $\varnothing 8-10$ mm.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	Śruba
91240101	12.4 K	200	20	57	30	$\varnothing 7$	12	2×M6×16

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 LA 16

Uchwyt dystansowy wbijany lub gwintowany



Służy do prowadzenia drutu odgromowego lub bednarki na ścianach obiektów. Mocowany do podłoża poprzez wbijanie lub wkręcanie. Uchwyty należy stosować max. co 1 m wg PN-EN 62305-3:2011. Przeznaczony do drutu odgromowego $\varnothing 8-10$ mm.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	B	C	D	E	F	G	Śruba
92400101	24.1	wbijany	20	57	160	30	$\varnothing 7$	8	-	2×M6×16
92400201	24.2	wbijany	20	57	250	30	$\varnothing 7$	8	-	2×M6×16
92401101	24.1/GW	gwintowany	20	57	160	30	$\varnothing 7$	8	80	2×M6×16
92401201	24.2/GW	gwintowany	20	57	250	30	$\varnothing 7$	8	80	2×M6×16

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 CU 03 NI V2A 05 LA 16

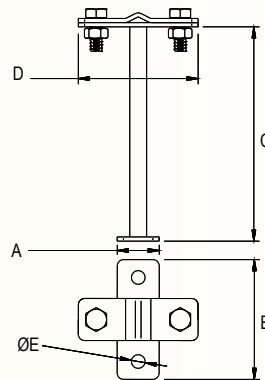
Uchwyt dystansowy przykręcany

Służy do prowadzenia drutu odgromowego lub bednarki na ścianach obiektów. Mocowany do podłoża poprzez przykręcenie. Uchwyty należy stosować max. co 1 m wg PN-EN 62305-3:2011. Przeznaczone do drutu odgromowego $\varnothing 8-10$ mm.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	Śruba
96300101	63.1	20	57	100	57	$\varnothing 7$	2xM6x16
96300201	63.2	20	57	50	57	$\varnothing 7$	2xM6x16

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 CU 03 NI V2A 05



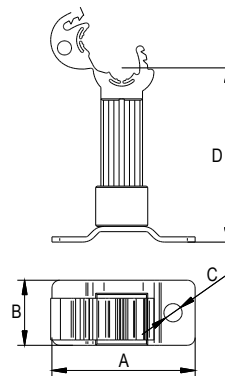
Uchwyt dystansowy przekręcany z plastikiem

Służy do prowadzenia drutu odgromowego na ścianach obiektów. Mocowany do podłoża poprzez przykręcenie. Kolor plastiku szary, czarny i ceglasty. Należy stosować tylko z drutem odgromowym o przekroju $\varnothing 8$.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D
96304101	63.1/P	55	20	7	70

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 CU 03 LA 16



dostępne kolory uchwytu



Uchwyt do drutu odgromowego

Służy do prowadzenia drutu odgromowego $\varnothing 8$ lub $\varnothing 10$ po elewacji lub konstrukcjach stalowych. Produkt występuje w 2 odmianach, z łącznikiem umożliwiającym wykorzystanie śruby dwugwintowej (np. 31212001) oraz bez łącznika, który umożliwia bezpośrednie przykręcenie do powierzchni płaskiej.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	Śruby	Uwagi
12500105	125.1	64	32	x	20	8-10	2xM6x16	bez łącznika

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu

Dostępne wersje materiałowe:

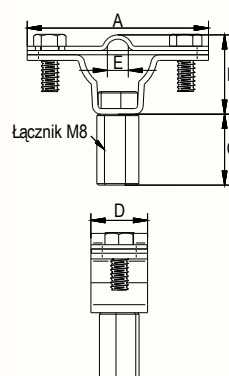
OC 01 OG 02 NI V2A 05

12501105	125.1.1	64	24	25	20	8-10	2xM6x16	z łącznikiem
----------	---------	----	----	----	----	------	---------	--------------

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu

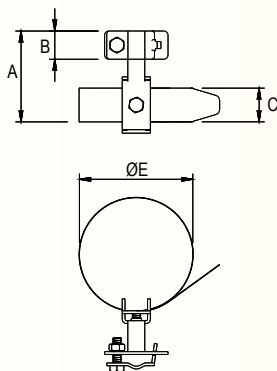
Dostępne wersje materiałowe:

NI V2A



Obejma uniwersalna nierdzowna

Służy do mocowania drutu odgromowego do rury spustowej lub innego profilu zamkniętego. Możliwe prowadzenie drutu $\varnothing 8$ i $\varnothing 10$.



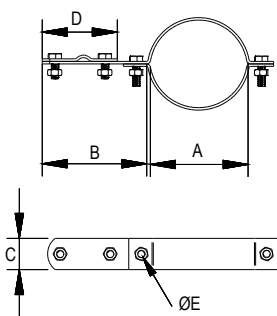
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	E*	Śruba
96432105	64.1/U Ni	75	21	24	do 80	2xM6x20
96432205	64.2/U Ni	75	21	24	do 160	2xM6x20

NI V2A

*Inne wymiary na zamówienie.

Uchwyt do rury spustowej

Służy do mocowania drutu odgromowego do rury spustowej. W sprzedaży również uchwyty do innych wymiarów rur, więcej szczegółów w dziale sprzedaży lub u doradców techniczno-handlowych*. Możliwe prowadzenie drutu $\varnothing 8$ i $\varnothing 10$.



NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	E	D
96410805	64.08/S	80	80	26	7	60
96411005	64.10/S	100	80	26	7	60

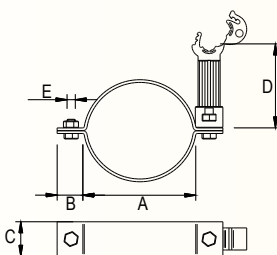
Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

CU 03 NI V2A 05 LA 16

*Zapytaj o inne średnice.

Uchwyt do rury spustowej z plastikiem

Służy do mocowania drutu odgromowego do rury spustowej. Kolor plastiku szary, czarny i ceglasty*. Należy stosować tylko z drutem odgromowym o przekroju $\varnothing 8$. Należy stosować tylko z drutem odgromowym o przekroju $\varnothing 8$.



NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E
96420805	64.08/P	80	25	26	70	7
96421005	64.10/P	100	25	26	70	7

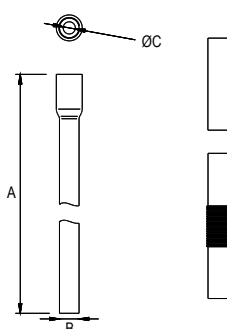
Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

CU 03 NI V2A 05 LA 16

*Zapytaj o inne średnice.

Rura instalacyjna odgromowa do drutu

Służy do prowadzenia drutu nadtyńkowo i podtyńkowo. Występuje w odcinkach 2- i 3-metrowych. Rury są zakończone kielichem umożliwiającym łączenie 2 odcinków. Produkt przebadany na odporność udarową o napięciu 100 kV, spełnia wymagania palności w kl. V0, wg UL94, odporny na UV.



NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	B	C
10400208	104.1/2	rura	2000	20	12
10400308	104.1/3	rura	3000	20	12
10500108	105.1	złączka prosta	-	-	-
10500208	105.2	złączka giętka	-	-	-

PVC

Zobacz także rurę instalacyjną do bednarki – str. 27.

Uchwyt metalowy UJ

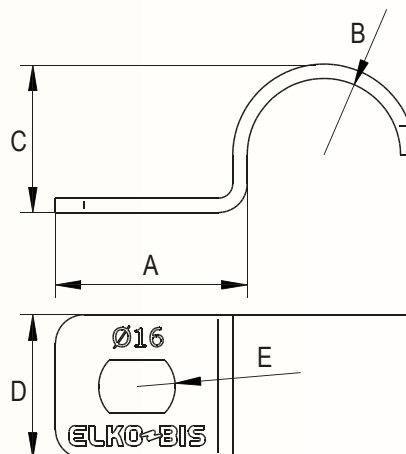
Służy do mocowania rur elektroinstalacyjnych, telekomunikacyjnych i sanitarnych; stalowych lub PVC. Dostępny w szerokiej gamie rozmiarów, ocynkowany lub lakierowany na dowolny kolor.



NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E
94700101	47.1	20	Ø16	15,5	15	5x8
94700201	47.2	20	Ø18	17,5	15	5x8
94700301	47.3	20	Ø20	19,5	15	5x8
94700401	47.4	20	Ø22	21,5	15	5x8
94700501	47.5	20	Ø28	27,5	15	5x8
94700601	47.6	20	Ø32	31,5	15	5x8
94700701	47.7	20	Ø37	36,5	15	5x8
94700801	47.8	20	Ø47	46,5	15	5x8
94700901	47.9	20	Ø40	39,5	15	5x8

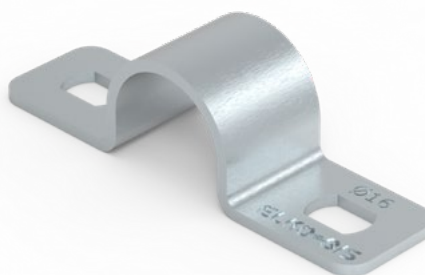
Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 LA 16



Uchwyt metalowy UD

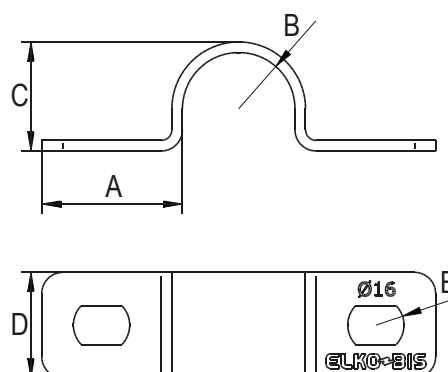
Służy do mocowania rur elektroinstalacyjnych, telekomunikacyjnych i sanitarnych; stalowych lub PVC. Dostępny w szerokiej gamie rozmiarów, ocynkowany lub lakierowany na dowolny kolor.



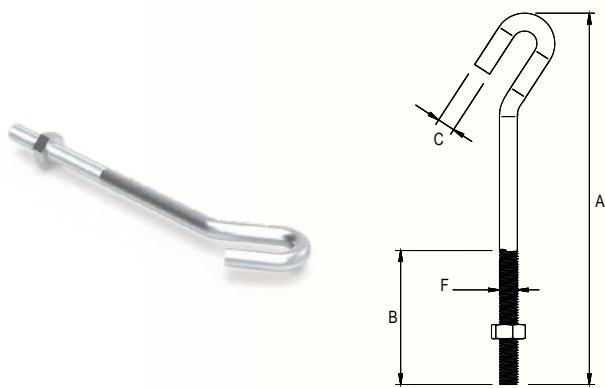
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E
94800101	48.1	20	Ø16	15,5	15	5x8
94800201	48.2	20	Ø18	17,5	15	5x8
94800301	48.3	20	Ø20	19,5	15	5x8
94800401	48.4	20	Ø22	21,5	15	5x8
94800501	48.5	20	Ø28	27,5	15	5x8
94800601	48.6	20	Ø32	31,5	15	5x8
94800701	48.7	20	Ø37	36,5	15	5x8
94800801	48.8	20	Ø47	46,5	15	5x8
94800901	48.9	20	Ø40	39,5	15	5x8

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 LA 16



Uchwyt naprężny



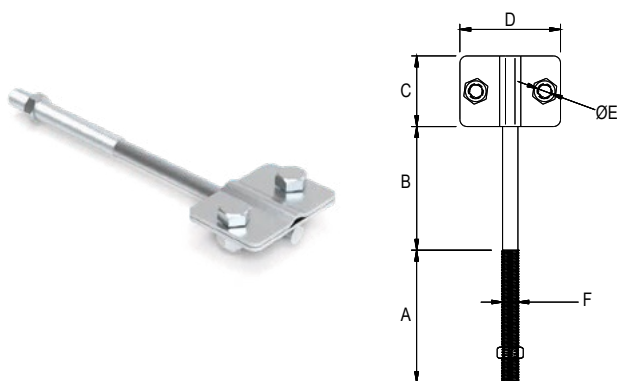
Uchwyt o długości 200 lub 300 zaleca się stosować w komplecie z rurą lub prętem do naciągu (nr kat. 92800xxx). Dłuższe (500, 700) stosuje się do naciągów przy ogniomurkach.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	F
926000 01	26.0	200	75	8,6	M10
926001 01	26.1	300	75	8,6	M10
926002 01	26.2	500	75	8,6	M10
926003 01	26.3	700	75	8,6	M10

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02

Złącze naciągowe kontrolne



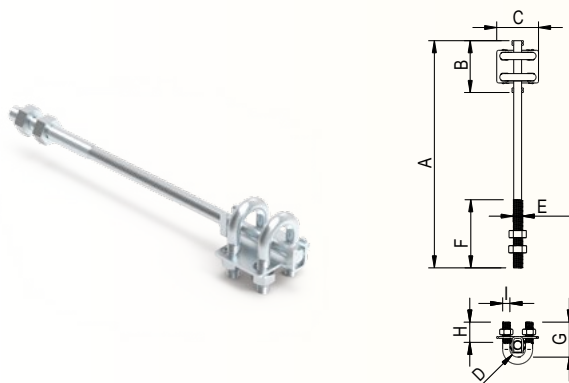
Służy do wykonywania naciągów drutu odgromowego. Zaleca się stosować w komplecie z rurą lub prętem do naciągu (nr kat. 92800xxx). Służy do wykonania naciągów drutu odgromowego $\varnothing 8-10$.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	Śruba
913001 01	13.1	75	70	40	57	9	M10	2xM8x16

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 NI V2A 05

Uchwyt naprężny kabłąkowy



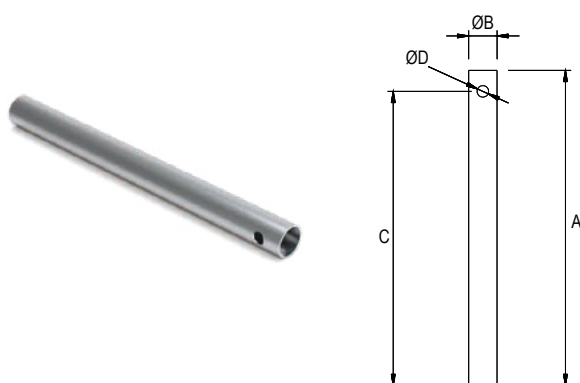
Służy do wykonywania naciągów drutu odgromowego. Zaleca się stosować w komplecie z rurą lub prętem do naciągu (nr kat. 92800xxx).

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	G	H	I
927001 01	27.1	250	57	46	$\varnothing 17$	M10	75	38	24	M8

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 NI V2A 05

Rura do naciągu



Służy do wykonywania naciągów drutu odgromowego. Mocowana do podłoża poprzez wbijanie lub za pomocą kotew chemicznych.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D
928001 01	28.1	300	27	280	11
928002 01	28.2	400	27	380	11

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 LA 16

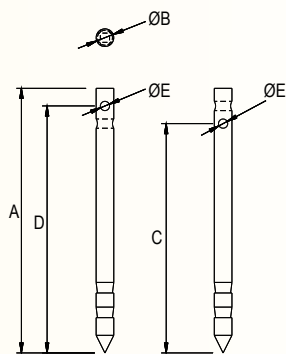
Pręt do naciągu

Służy do wykonywania naciągów drutu odgromowego. Mocowany do podłoża poprzez wbijanie lub za pomocą kotew chemicznych.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E
92800301	28.3	300	20	260	280	10,5
92800401	28.4	400	20	360	380	10,5

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 NI V2A 05



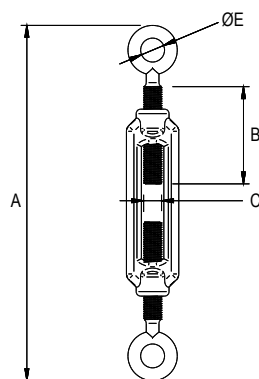
Śruba rzymska „oczko-oczko”

Służy do wykonywania naciągów.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	E
93200101	32.1	167–247	80	M6	9
93200201	32.2	179–254	84	M8	10
93200301	32.3	210–295	105	M10	14
93200401	32.4	230–310	115	M12	16
93200501	32.5	250–340	122	M14	18
93200601	32.6	330–440	165	M16	22

OC

Inne wymiary na zamówienie.



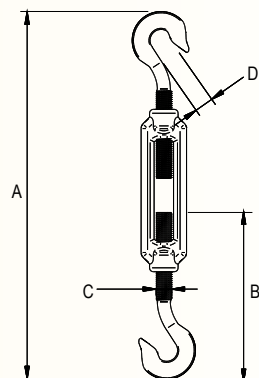
Śruba rzymska „hak-hak”

Służy do wykonywania naciągów.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D
93400101	34.1	180–260	85	M6	8,5
93400201	34.2	195–270	85	M8	11
93400301	34.3	230–315	112	M10	13,5
93400401	34.4	250–330	117	M12	15,51
93400501	34.5	280–370	122	M14	8,5
93400601	34.6	320–430	138	M16	19

OC

Inne wymiary na zamówienie.



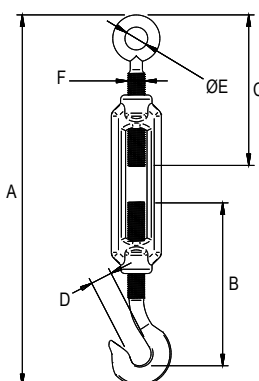
Śruba rzymska „hak-oczko”

Służy do wykonywania naciągów.

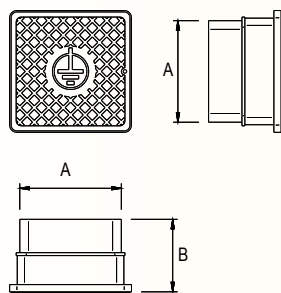
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F
93500101	35.1	170–252	85	80	8,5	9	M6
93500201	35.2	182–257	85	84	11	10	M8
93500301	35.3	213–298	112	105	13,5	14	M10
93500401	35.4	238–318	117	115	15,5	16	M12
93500501	35.5	263–353	122	122	8,5	18	M14
93500601	35.6	320–430	138	165	19	22	M16

OC

Inne wymiary na zamówienie.



Skrzynka kontrolna do elewacji



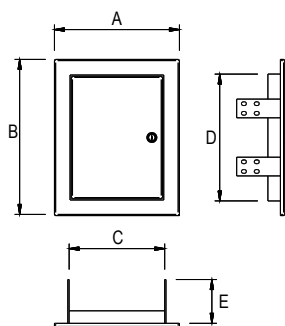
Obudowa dla złącz kontrolnych przy prowadzeniu przewodów pod elewacją lub w warstwie termoizolacji. Montaż poprzez przykręcanie do ściany budynku (otwory montażowe do samodzielnego wykonania). Wykonana z tworzywa o klasie palności V0 wg UL94. Drzwiczki odporne na UV.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Kolor*	A	B	Śruba
96800108	68.1/B	biały	140	60	2×wkreś
96800208	68.2/B	biały	140	100	2×wkreś
96801108	68.1/SZ	szary	140	60	2×wkreś
96801208	68.2/SZ	szary	140	100	2×wkreś

PVC

*Kolor może nieznacznie odbiegać od wzoru. Zobacz także obudowy do gruntu – str. 30.

Drzwiczki rewizyjne



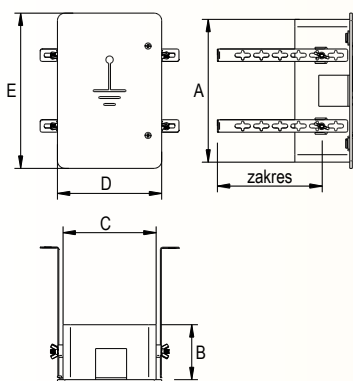
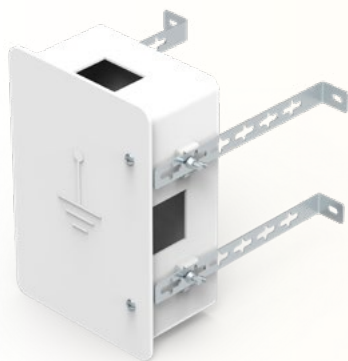
Służą jako drzwiczki rewizyjne złącz kontrolnych przy prowadzeniu przewodów odprowadzających pod elewacją. Wykonane ze stali nierdzewnej. Montowane przez przykręcanie do ścian bocznych wyprawionych wnek.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E
96800305	68.3	200	250	150	200	70

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

CU 03 NI V2A 05 LA 16

Skrzynka kontrolna do elewacji



Służy jako obudowa złącz kontrolnych umieszczanych pod elewacją lub w warstwie termoizolacji. Montaż poprzez przykręcanie do ściany budynku na regulowanych uchwytach kątowych. Uchwyty dają możliwość regulacji głębokości osadzenia poprzez ręczne wyłamanie w miejscach przewężeń. Skrzynka wykonana z tworzywa o klasie palności V0 według UL94. Obudowa odporna na promieniowanie UV. Zestaw montażowy zawiera 4 komplety uchwytów, umożliwiających montaż w ociepleniu o grubości nawet do 20 cm.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Kolor*	Głębokość osadzenia	A	B	C	D	E
96801408	68.4/B	biały	35-200	230	85	150	168	250
96802408	68.4/SZ	szary	35-200	230	85	150	168	250
96803408	68.4/K	kremowy	35-200	230	85	150	168	250
96804408	68.4/BR	brązowy	35-200	230	85	150	168	250

ABS

*Kolor może nieznacznie odbiegać od wzoru. Zobacz także obudowy do gruntu – str. 30.

GRUPA IV

Zwody poziome



PAMIĘTAJ!

Uchwyty lakierowane występują tylko w wersji skręcanej.

Uchwyt kątowy

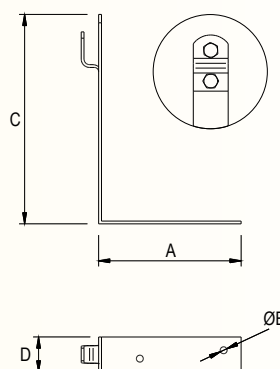
Służy do prowadzenia drutu odgromowego na dachach krytych gontem bitumicznym i drewnianym. Mocowany za pomocą wkrętów lub gwoździ do łąty dachowej. Do drutu $\varnothing 10$ należy wykorzystać uchwyty skręcane. Uchwyt pozwala na prowadzenie drutu równoległe do krawędzi dachu.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	C	D	E
91000102	10.1	zaciskany	100	150	25	5
91000702	10.1.1	zaciskany	100	100	25	5
91001102	10.1/S	skręcany	100	150	25	5
91001602	10.1.1/S	skręcany	100	100	25	5

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OG 02 CU 03 LA 16

Lakierujemy tylko wersję skręcaną.



Uchwyt kątowy skręcony

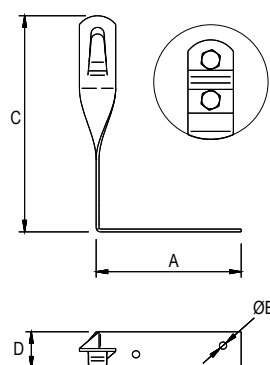
Służy do prowadzenia drutu odgromowego na dachach krytych gontem bitumicznym oraz drewnianym. Mocowany do podłoża za pomocą wkrętów lub gwoździ do łąty dachowej. Do drutu $\varnothing 10$ należy wykorzystać uchwyty skręcane. Uchwyt pozwala na prowadzenie drutu prostopadłe do krawędzi dachu.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	C	D	E
91100102	11.1	zaciskany	100	150	25	5
91100702	11.1.1	zaciskany	100	100	25	5
91101102	11.1/S	skręcany	100	150	25 <td 5	
91101602	11.1.1/S	skręcany	100	100	25	5

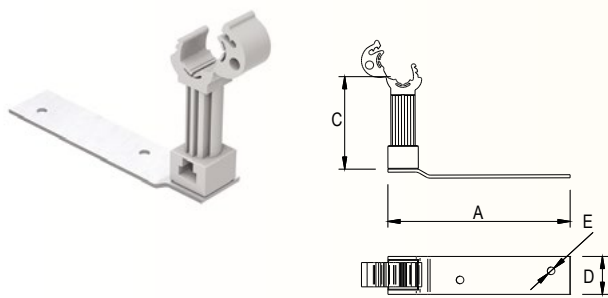
Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OG 02 CU 03 LA 16

Lakierujemy tylko wersję skręcaną.



Uchwyt kątowy z plastikiem



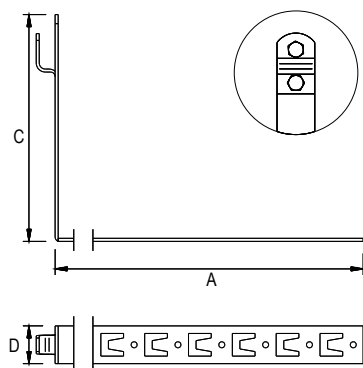
Służy do prowadzenia drutu odgromowego na dachach krytych gontem bitumicznym oraz drewnianym. Mocowany do podłoża za pomocą wkrętów lub gwoździ do łąty dachowej. Należy stosować tylko z drutem o przekroju $\varnothing 8$. Uchwyt pozwala na prowadzenie drutu równoległe oraz prostopadle do krawędzi dachu. Kolor plastiku szary, czarny i ceglasty.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	C	D	E
910020 02	10.1/P	120	70	25	5

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zmianę wersji materiałowej produktu.

OG	02	CU	03	LA	16
----	----	----	----	----	----

Uchwyt pod dachówkę z zaczepem



Służy do prowadzenia drutu odgromowego na dachach krytych dachówką płaską. Mocowany do podłoża za pomocą wkrętów, gwoździ, zahaczany przez wykorzystanie wytłoczonego zaczepu do łąty lub dachówki. W przypadku zastosowania drutu $\varnothing 10$ należy wykorzystać uchwyty skręcane. Uchwyt pozwala na prowadzenie drutu równoległe do krawędzi dachu.

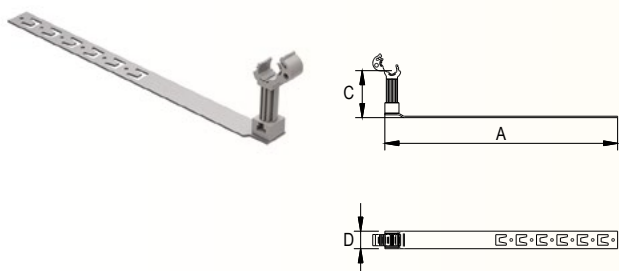
NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	C	D
910024 02	10.2/Z	zaciskany	330	150	25
910025 02	10.3/Z	zaciskany	415	150	25
910026 02	10.4/Z	zaciskany	450	150	25
910027 02	10.2.1/Z	zaciskany	330	100	25
910028 02	10.3.1/Z	zaciskany	415	100	25
910029 02	10.4.1/Z	zaciskany	450	100	25
910030 02	10.2/Z/S	skręcany	330	150	25
910031 02	10.3/Z/S	skręcany	415	150	25
910032 02	10.4/Z/S	skręcany	450	150	25
910033 02	10.2.1/Z/S	skręcany	330	100	25
910034 02	10.3.1/Z/S	skręcany	415	100	25
910035 02	10.4.1/Z/S	skręcany	450	100	25

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zmianę wersji materiałowej produktu.

OG	02	CU	03	LA	16
----	----	----	----	----	----

Lakierujemy tylko wersję skręcaną.

Uchwyt pod dachówkę z zaczepem z plastikiem



Służy do prowadzenia drutu odgromowego na dachach krytych dachówką płaską. Mocowany do podłoża za pomocą wkrętów, gwoździ lub zahaczany przez wykorzystanie wytłoczonego zaczepu do łąty lub dachówki. Należy stosować tylko z drutem o przekroju $\varnothing 8$. Uchwyt pozwala na prowadzenie drutu równoległe oraz prostopadle do krawędzi dachu. Kolor plastiku szary, czarny i ceglasty.

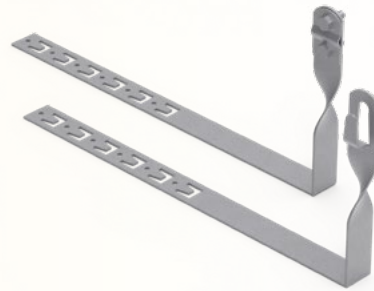
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	C	D
910037 02	10.2/Z/P	330	70	25
910038 02	10.3/Z/P	415	70	25
910039 02	10.4/Z/P	450	70	25

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zmianę wersji materiałowej produktu.

OG	02	CU	03	LA	16
----	----	----	----	----	----

Uchwyt pod dachówkę z zaczepem skręcony

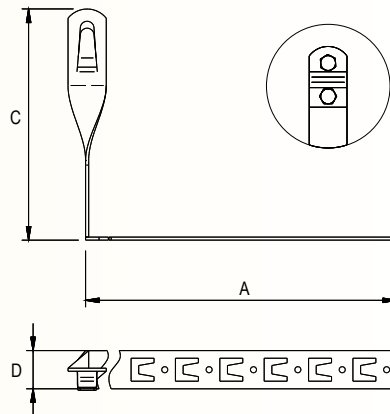
Służy do prowadzenia drutu odgromowego na dachach krytych dachówką płaską. Mocowany do podłoża za pomocą wkrętów, gwoździ lub zahaczany przez wykorzystanie wytłoczonego zaczepu do łąty lub dachówki. W przypadku zastosowania drutu $\varnothing 10$ należy wykorzystać uchwyty skręcane. Uchwyt pozwala na prowadzenie drutu prostopadłe do krawędzi dachu.



NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	C	D
91102402	11.2/Z	zaciskany	330	150	25
91102502	11.3/Z	zaciskany	415	150	25
91102602	11.4/Z	zaciskany	450	150	25
91102702	11.2.1/Z	zaciskany	330	100	25
91102802	11.3.1/Z	zaciskany	415	100	25
91102902	11.4.1/Z	zaciskany	450	100	25
91103002	11.2/Z/S	skręcany	330	150	25
91103102	11.3/Z/S	skręcany	415	150 <td 25	
91103202	11.4/Z/S	skręcany	450	150	25
91103302	11.2.1/Z/S	skręcany	330	100	25
91103402	11.3.1/Z/S	skręcany	415	100	25
91103502	11.4.1/Z/S	skręcany	450	100	25

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OG 02 CU 03 LA 16 Lakierujemy tylko wersję skręcaną.



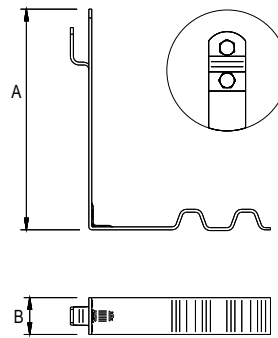
Uchwyt pod dachówkę z zamkiem

Służy do prowadzenia drutu odgromowego na dachach krytych dachówką ceramiczną z zamkiem. Nakładany na zamek między dachówkami. W przypadku zastosowania drutu $\varnothing 10$ należy wykorzystać uchwyty skręcane. Uchwyt pozwala na prowadzenie drutu równoległe do krawędzi dachu.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	B
91005002	10.5	zaciskany	150	25
91008002	10.5.1	zaciskany	100	25
91006002	10.5/S	skręcany	150	25
91009002	10.5.1/S	skręcany	100	25

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OG 02 CU 03 NI V2A 05 LA 16 Lakierujemy tylko wersję skręcaną.



Przy składaniu zamówienia należy określić rodzaj dachówki z zamkiem. Sprawdź profil dachówki i wykaz uchwytów na str. 140-142.

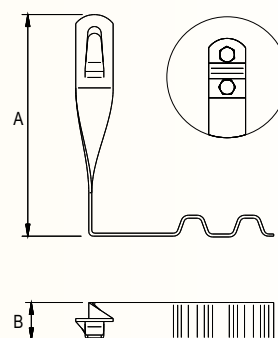
Uchwyt pod dachówkę z zamkiem skręcany

Służy do prowadzenia drutu odgromowego na dachach krytych dachówką ceramiczną z zamkiem. Nakładany na zamek między dachówkami. W przypadku zastosowania drutu $\varnothing 10$ należy wykorzystać uchwyty skręcane. Uchwyt pozwala na prowadzenie drutu prostopadłe do krawędzi dachu.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	B
91105002	11.5	zaciskany	150	25
91108002	11.5.1	zaciskany	100	25
91106002	11.5/S	skręcany	150	25
91109002	11.5.1/S	skręcany	100	25

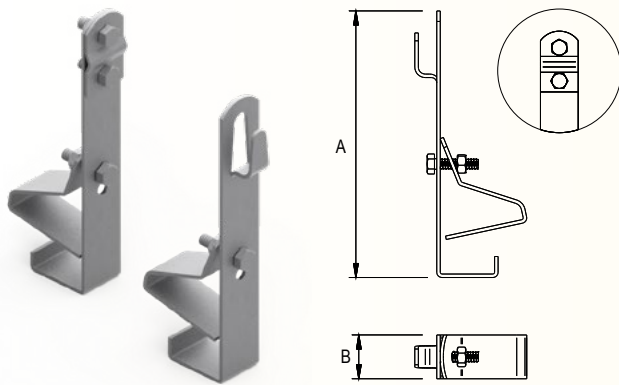
Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OG 02 CU 03 NI V2A 05 LA 16 Lakierujemy tylko wersję skręcaną.



Przy składaniu zamówienia należy określić rodzaj dachówki z zamkiem. Sprawdź profil dachówki i wykaz uchwytów na str. 143-147

Uchwyt do dachówki uniwersalny



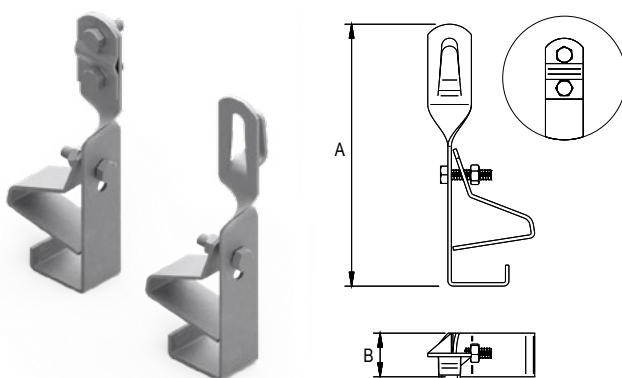
Służy do prowadzenia drutu odgromowego na dachach krytych dachówką ceramiczną lub betonową. Zaciskany jest do czoła dachówki. Sposób mocowania umożliwia stosowanie go do każdego typu i rodzaju dachówki. W przypadku zastosowania drutu $\varnothing 10$ należy wykorzystać uchwyty skręcane. Uchwyt pozwala na prowadzenie drutu równoległe do krawędzi dachu.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	B
91010002	10.6	zaciskany	150	25
91010102	10.6/S	skręcany	150	25

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OG 02 CU 03 NI V2A 05 LA 16 Lakierujemy tylko wersję skręcaną.

Uchwyt do dachówki uniwersalny skręcony



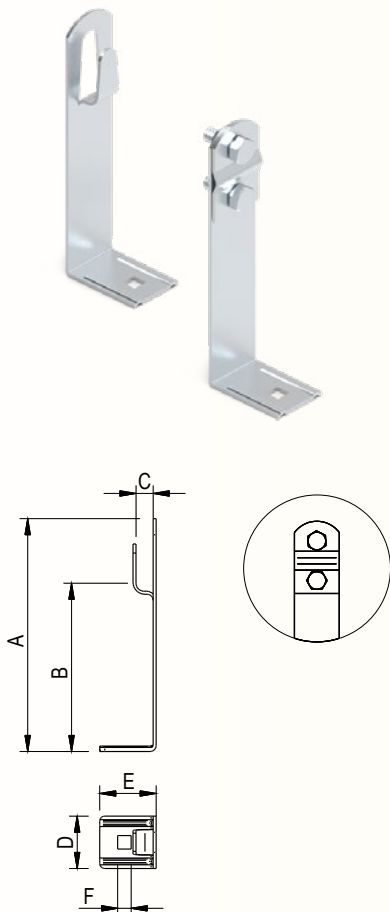
Służy do prowadzenia drutu odgromowego na dachach krytych dachówką ceramiczną lub betonową. Zaciskany jest do czoła dachówki. Sposób mocowania umożliwia stosowanie go do każdego typu i rodzaju dachówki. W przypadku zastosowania drutu $\varnothing 10$ należy wykorzystać uchwyty skręcane. Uchwyt pozwala na prowadzenie drutu prostopadle do krawędzi dachu.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	B
91110002	11.6	zaciskany	150	25
91110102	11.6/S	skręcany	150	25

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OG 02 CU 03 NI V2A 05 LA 16 Lakierujemy tylko wersję skręcaną.

Uchwyt uniwersalny



Służy do prowadzenia drutu odgromowego na dachach krytych blachą trapezową, blachodachówką lub gontem papowym. Mocowany do podłoża przy użyciu wkrętu farmerskiego 99900101 – zamawianego oddzielnie. W przypadku zastosowania drutu $\varnothing 10$ należy wykorzystać uchwyty skręcane. Uchwyt pozwala na prowadzenie drutu równoległe oraz prostopadle do krawędzi dachu.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	B	C	D	E	F
95902101	59.1B	zaciskany	115	84	8,5	26	28	7
95912101	59.1B/S	skręcany	115	94	8-10	26	28	7

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 CU 03 NI V2A 05 LA 16

Lakierujemy tylko wersję skręcaną.

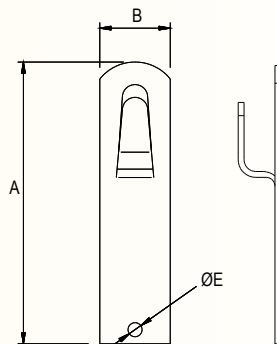
Uchwyt dachowy GERARD, TILCOR prosty

Służy do prowadzenia drutu odgromowego na dachach pokrytych blachodachówką typu GERARD oraz TILCOR. Przykręcany jest do czoła dachówki za pomocą wkrętów farmerskich 99900102 – zamawianego oddzielnie. Należy stosować tylko z drutem o przekroju $\varnothing 8$. Numer kat. 91010202 pozwala na prowadzenie drutu równoległe do krawędzi dachu.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	B	E
91010202	10.7	zaciskany	110	25	5
91012202	10.7/S	skręcany	110	25	5

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OG 02 CU 03 LA 16



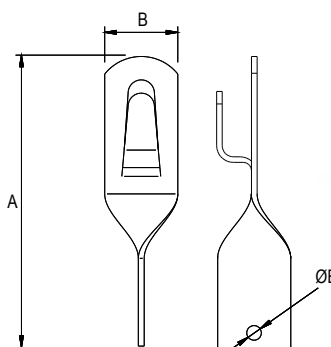
Uchwyt dachowy GERARD, TILCOR skręcony

Służy do prowadzenia drutu odgromowego na dachach pokrytych blachodachówką typu GERARD oraz TILCOR. Przykręcany jest do czoła dachówki za pomocą wkrętów farmerskich 99900102 – zamawianego oddzielnie. Należy stosować tylko z drutem o przekroju $\varnothing 8$. Numer kat. 91110202 pozwala na prostopadłe prowadzenie drutu do krawędzi dachu.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	B	E
91110202	11.7	zaciskany	110	25	5
91140202	11.7/S	skręcany	110	25	5

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OG 02 CU 03 LA 16



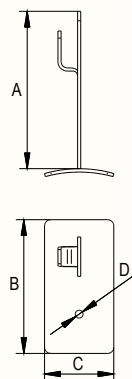
Uchwyt dachowy na blachę falistą Eurofala prosty

Służy do prowadzenia drutu odgromowego na dachach krytych blachą falistą typu Eurofala. Mocowany do podłoża za pomocą wkręta.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C
91080001	10.1 FALA B5	100	85	44
91090001	10.1/S FALA B5	100	85	44

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02



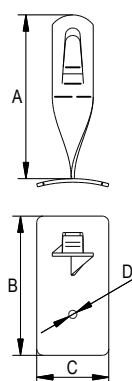
Uchwyt dachowy na blachę falistą Eurofala skręcony

Służy do prowadzenia drutu odgromowego na dachach krytych blachą falistą typu Eurofala. Mocowany do podłoża za pomocą wkręta.

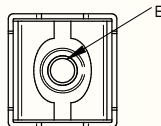
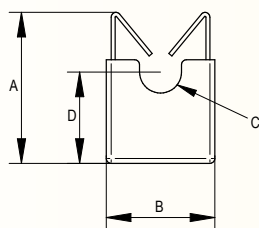
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C
91180001	11.1 FALA B5	100	85	44
91190001	11.1/S FALA B5	100	85	44

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02



Uchwyt niski do drutu



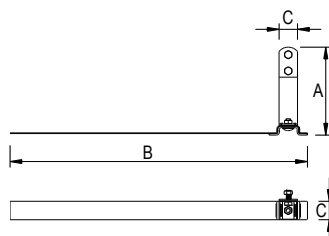
Służy do prowadzenia drutu odgromowego na dachach krytych blachodachówką lub gontami papowymi oraz do prowadzenia zwodów odprowadzających po elewacji. Należy stosować tylko z drutem o przekroju $\varnothing 8$. Mocowany do podłoża przy użyciu kołka rozporowego – zamawiane oddzielnie. Uchwyt pozwala na prowadzenie drutu równoległe oraz prostopadle do krawędzi dachu.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E
25902105	-	31	22	$\varnothing 8$	18,5	M6

NI V2A

NOWOŚĆ

Uchwyt pod dachówką uniwersalny taśmowy

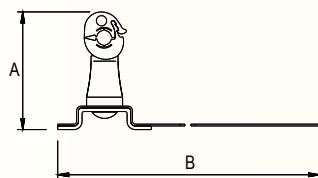


Służy do prowadzenia drutu odgromowego na dachach krytych dachówką z zamkiem. Taśma wykonana jest z plastycznego aluminium, co pozwala na dopasowanie uchwytu do każdego modelu i typu dachówki. Element mocujący wykonany jest z aluminium. Uchwyt pozwala na prowadzenie drutu równoległe oraz prostopadle do krawędzi dachu.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C
91004009	10.10/S AL	120	400	25

AL

Uchwyt pod dachówką uniwersalny taśmowy z plastikiem



Służy do prowadzenia drutu odgromowego na dachach krytych dachówką z zamkiem. Taśma wykonana jest z plastycznego aluminium, co pozwala na dopasowanie uchwytu do każdego modelu i typu dachówki. Element mocujący wykonany jest z plastiku. Uchwyt pozwala na prowadzenie drutu równoległe oraz prostopadle do krawędzi dachu. Kolor plastiku szary, czarny i ceglasty.

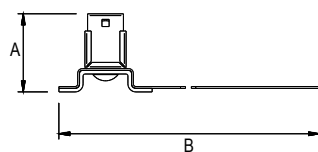
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C
91004101	10.10/P	70	400	25

AL

dostępne kolory uchwytu



Uchwyt pod dachówką uniwersalny taśmowy niski



Służy do prowadzenia drutu odgromowego na dachach krytych dachówką z zamkiem. Taśma wykonana jest z plastycznego aluminium, co pozwala na dopasowanie uchwytu do każdego modelu i typu dachówki. Element mocujący wykonany jest ze stali nierdzewnej. Uchwyt pozwala na prowadzenie drutu równoległe oraz prostopadle do krawędzi dachu.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C
21004005	-	44	400	25

NI V2A

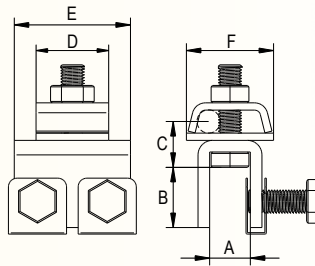
Uchwyt do drutu „na felc”

Służy do prowadzenia drutu odgromowego po połączeniach zakładkowych blach pokrywowych.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	Śruba
99600101	96.0	14	21	16	25	40	30	2xM8x20; M8x30
99600201	96.1	25	21	16	25	40	30	2xM8x20; M10x35

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 CU 03 NI V2A 05



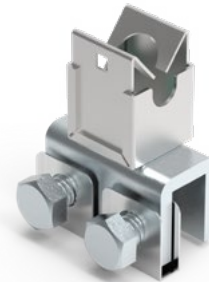
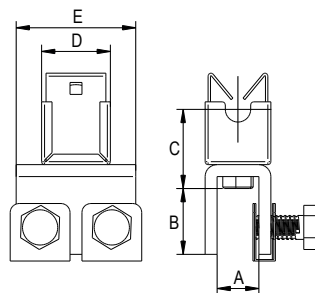
Uchwyt do drutu „na felc”

Służy do prowadzenia drutu odgromowego po połączeniach zakładkowych blach pokrywowych.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	Śruba
99604101	-	14	22	26,5	23	40	2xM8x20; M6x16

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 NI V2A 05



NOWOŚĆ

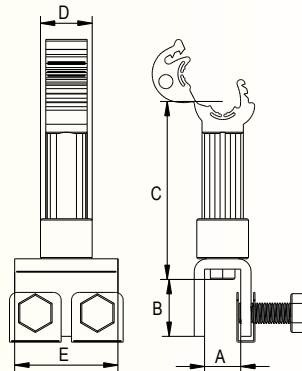
Uchwyt do drutu „na felc” z plastikiem

Służy do prowadzenia drutu odgromowego po połączeniach zakładkowych blach pokrywowych. Plastikowa końcówka zapewnia dystans i izolację. Może być stosowany do drutu $\varnothing 6-8$ mm. Szybki i prosty montaż. Końcówka plastikowa obrotowa. Kolor plastiku szary, czarny i ceglany.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	Śruba
99610101	96.0/P	14	22	69	20	40	2xM8x20; M6x16

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 CU 03 NI V2A 05



dostępne kolory uchwytu

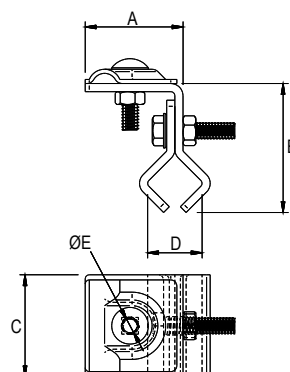


Uchwyt do drutu „na felc” uniwersalny

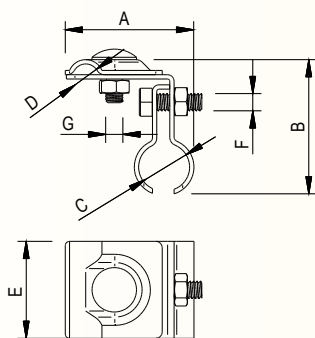
Służy do prowadzenia drutu oraz pomocniczo jako element mocujący lub wsporczy przy montażu systemu odgromowego na nietypowych konstrukcjach. Pasuje do blach Kalzip łączonych na rąbek.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	Śruba
99603109	96.0/M	45	70	55	$\varnothing 16 + \varnothing 30$	8,5	M8x30

AL



Uchwyt do blach Kalzip



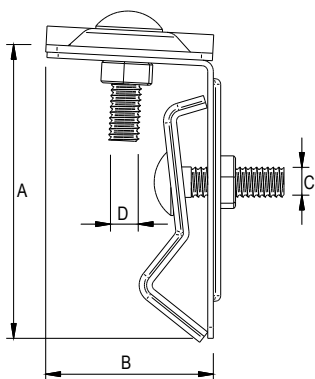
Służy do prowadzenia drutu odgromowego na dachach krytych blachą Kalzip. Dzięki zastosowaniu zaokrąglonej części mocującej, zapewnia pewny uchwyt nie uszkadzając powierzchni blachy dachowej.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	G
99603205	96.3	60	62	Ø22	Ø10	45	M8×25	M8×25

NI V2A

NOWOŚĆ

Uchwyt do drutu „na felc”



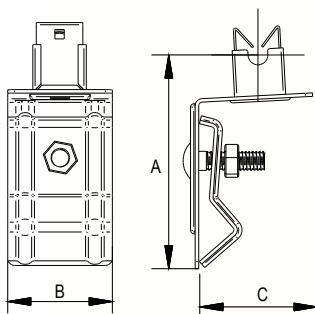
Służy do prowadzenia drutu odgromowego po połączeniach zakładkowych blach pokryciowych.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D
99600301	96.2	80	45	M8	M8

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 NI V2A 05

Uchwyt do drutu „na felc”



Służy do prowadzenia drutu odgromowego po połączeniach zakładkowych blach pokryciowych.

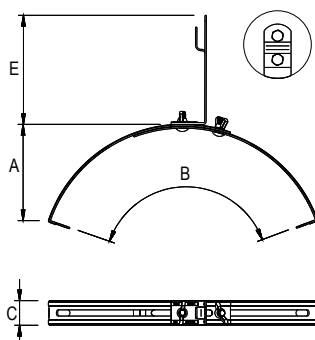
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C
99601301	-	92	45	45

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 NI V2A 05

NOWOŚĆ

Uchwyt gąsiorowy uniwersalny G5



Służy do prowadzenia drutu odgromowego na szczytach dachów krytych dachówką. Mocowany do gąsiora poprzez skręcanie. Uchwyt ten poprzez duży zakres regulacji obejmy pozwala na dopasowanie do większości modeli i typów gąsiora. W przypadku zastosowania drutu Ø10 należy wykorzystać uchwyty skręcane.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	B	C	E	Śruba
95900101	59.1	zaciskany	65	200-390	26	115	2×M6×16
95910101	59.1/S	skręcany	65	200-390	26	115	2×M6×16

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

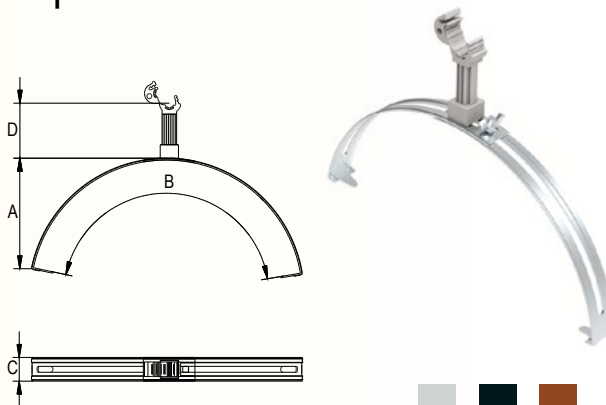
OC 01 OG 02 CU 03 NI V2A 05 LA 16

Lakierujemy tylko wersję skręcaną.

Zobacz także iglice gąsiorowe
– str. 84-85.

Uchwyt gąsiorowy uniwersalny G6 z plastikiem

Służy do prowadzenia drutu odgromowego na szczytach dachów krytych dachówką. Mocowany do gąsiora poprzez skręcanie. Uchwyt ten poprzez duży zakres regulacji obejmy pozwala na dopasowanie do większości modeli i typów gąsiora. Należy stosować tylko z drutem o przekroju $\varnothing 8$. Element mocujący drut wykonany jest z plastiku. Kolor plastiku szary, czarny i ceglasty.



NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	Śruba
95900201	59.2	65	200-390	26	70	M6x16

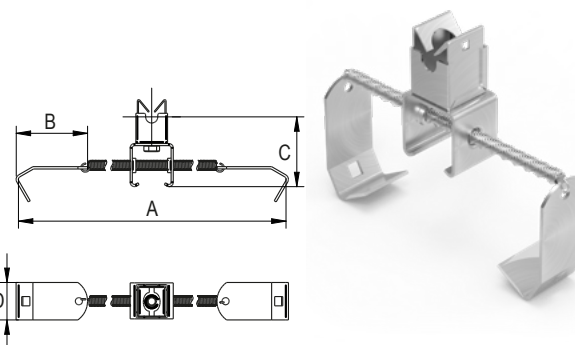
Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC	01	OG	02	CU	03	NI V2A	05	LA	16
----	----	----	----	----	----	--------	----	----	----

Zobacz także iglice gąsiorowe – str. 84-85.

Uchwyt gąsiorowy uniwersalny sprężynowy niski

Służy do prowadzenia drutu odgromowego na szczytach dachów krytych dachówką oraz blachodachówką. Mocowany do gąsiora za pomocą elastycznego uchwytu sprężynowego. Uchwyt ten poprzez duży zakres pracy pozwala na dopasowanie do większości modeli i typów gąsiora. Należy stosować z drutem o przekroju $\varnothing 8$.



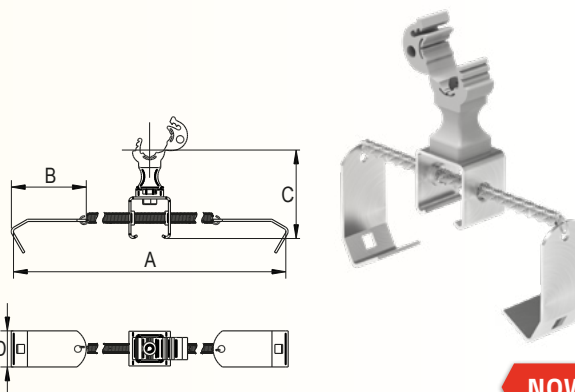
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D
25910105	-	140-400	55	48,5	26
25910205	-	400-700	55	48,5	26

NOWOŚĆ

NI V2A

Uchwyt gąsiorowy uniwersalny sprężynowy z plastikiem

Służy do prowadzenia drutu odgromowego na szczytach dachów krytych dachówką oraz blachodachówką. Mocowany do gąsiora za pomocą elastycznego uchwytu sprężynowego. Uchwyt ten poprzez duży zakres pracy pozwala na dopasowanie do większości modeli i typów gąsiora. Należy stosować tylko z drutem o przekroju $\varnothing 8$. Element mocujący drut wykonany jest z plastiku.



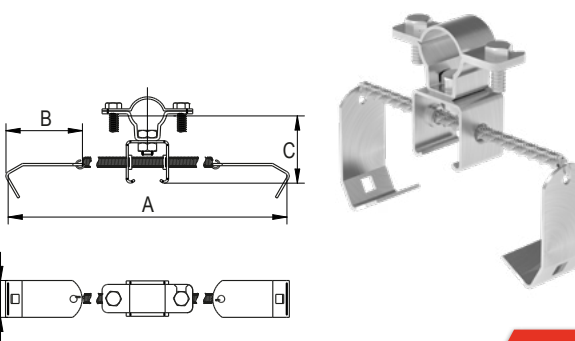
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D
25920105	-	140-400	55	64	26
25920205	-	400-700	55	64	26

NOWOŚĆ

NI V2A

Uchwyt gąsiorowy uniwersalny sprężynowy do przewodu wysokonapięciowego

Służy do prowadzenia przewodu wysokonapięciowego na szczytach dachów krytych dachówką oraz blachodachówką. Mocowany do gąsiora za pomocą elastycznego uchwytu sprężynowego. Uchwyt ten poprzez duży zakres pracy pozwala na dopasowanie do większości modeli i typów gąsiora. Należy stosować z przewodem izolowanym wysokonapięciowym (str. 100).

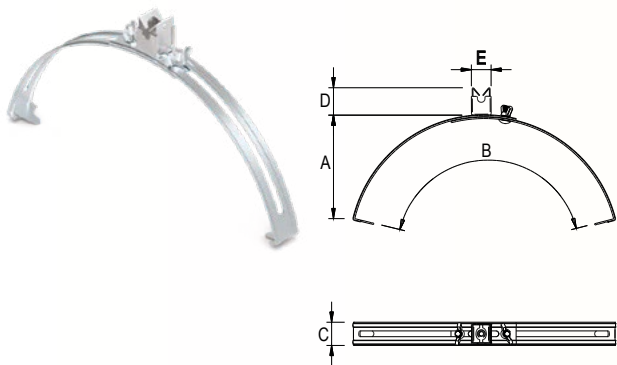


NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D
25930105	-	140-400	55	47,5	26
25930205	-	400-700	55	47,5	26

NOWOŚĆ

NI V2A

Uchwyt gąsiorowy niski



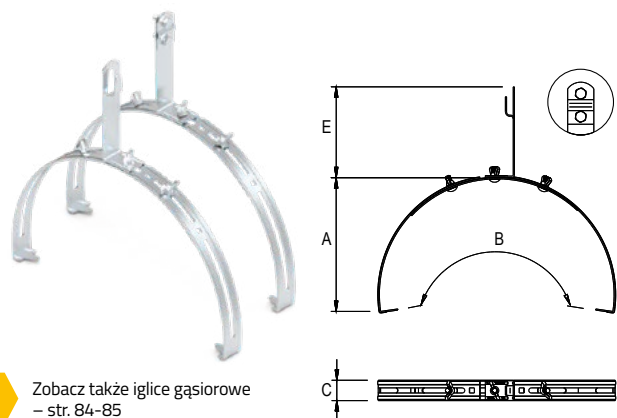
Służy do prowadzenia drutu odgromowego na szczytach dachów krytych dachówką. Mocowany do gąsiora poprzez skręcanie. Uchwyt ten poprzez duży zakres regulacji obejmy pozwala na dopasowanie do większości modeli i typów gąsiora. Należy stosować tylko z drutem o przekroju $\varnothing 8$. Drut mocowany jest poprzez wciśnięcie w zaczep. Element mocujący drut wykonany jest ze stali nierdzewnej. Drut można prowadzić z boku gąsiora.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E
25900101	-	65	200-390	26	31	20

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 NI V2A 05

Uchwyt gąsiorowy uniwersalny G5 MAX



Służy do prowadzenia drutu odgromowego na szczytach dachów krytych dachówką oraz blachodachówką. Mocowany do gąsiora poprzez skręcanie. Uchwyt ten poprzez duży zakres regulacji obejmy pozwala na dopasowanie do większości modeli i typów gąsiora. W przypadku zastosowania drutu $\varnothing 10$ należy wykorzystać uchwyty skręcane.

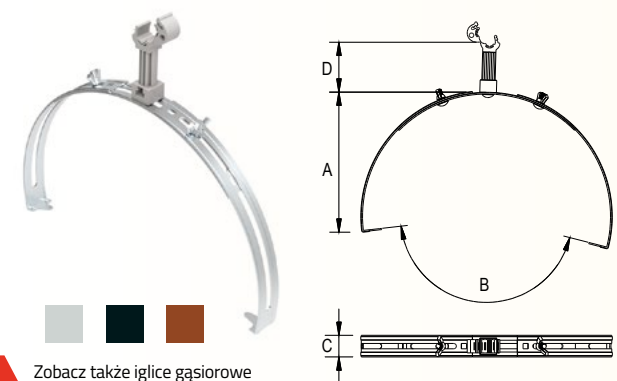
NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	B	C	E	Śruba
95901101	59.1 MAX	zaciskany	160	430-550	26	115	3xM6x16
95911101	59.1/S MAX	skręcany	160	430-550	26	115	3xM6x16

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 CU 03 NI V2A 05 LA 16 Lakierujemy tylko wersję skręcane.

Zobacz także iglice gąsiorowe – str. 84-85

Uchwyt gąsiorowy uniwersalny G6 MAX z plastikiem



Służy do prowadzenia drutu odgromowego na szczytach dachów krytych dachówką oraz blachodachówką. Mocowany do gąsiora poprzez skręcanie. Uchwyt ten poprzez duży zakres regulacji obejmy pozwala na dopasowanie do większości modeli i typów gąsiora. Należy stosować tylko z drutem o przekroju $\varnothing 8$. Element mocujący drut wykonany jest z plastiku. Kolor plastiku szary, czarny i ceglasty.

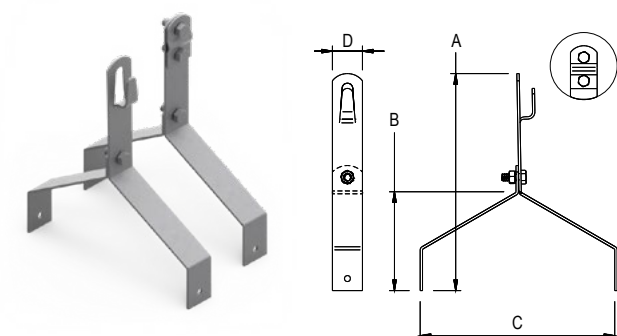
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	Śruba
95901201	59.2 MAX	160	430-550	26	70	2xM6x16

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 CU 03 NI V2A 05 LA 16

Zobacz także iglice gąsiorowe – str. 84-85.

Uchwyt gąsiorowy GERARD Corona/Senator/Tilcor



Służy do prowadzenia drutu odgromowego na szczytach dachów krytych dachówką GERARD Corona i Senator. Mocowany do gąsiora poprzez wkręty farmerskie 99900101 – zamawiane osobno. W przypadku zastosowania drutu $\varnothing 10$ należy wykorzystać uchwyty skręcane.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	B	C	D
95900302	59.3	zaciskany	180	80	160	25
95910302	59.3/S	skręcany	180	80	160	25

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OG 02 CU 03 LA 16

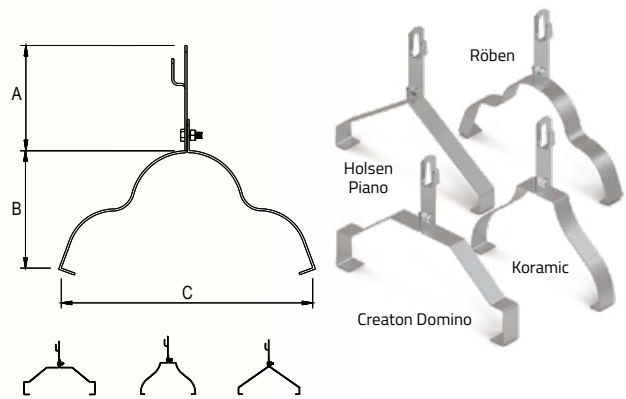
Uchwyt gąsiorowy

Służy do prowadzenia drutu odgromowego na szczytach dachów krytych dachówką (typ dachówki podany w tabeli). Odpowiednie wyprofilowanie sprawia, że uchwyt dokładnie przylega do gąsiora. Mocowany do gąsiora poprzez skręcanie.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Typ gąsiora	A	B	C
95930102	-	Creaton Domino	100	100	275
95930202	-	Röben	100	110	248
95930302	-	Koramic gąsior nr 2	100	118	208
95930402	-	Holsen Piano	100	103	235

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OG 02 CU 03 LA 16



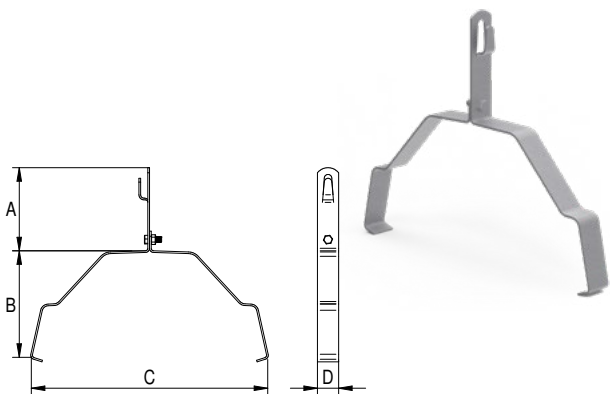
Uchwyt gąsiorowy do dachówek typu Creaton Simpla

Służy do prowadzenia drutu odgromowego na szczytach dachów krytych dachówką typu Creaton Simpla. Odpowiednie wyprofilowanie sprawia, że uchwyt dokładnie przylega do gąsiora. Mocowany do gąsiora poprzez skręcanie.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	B	C	D
95931002	59.1	zaciskany	100	126	280	25
95941002	59.1/S	skręcany	100	126	280	25

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OG 02 CU 03 NI V2A 05



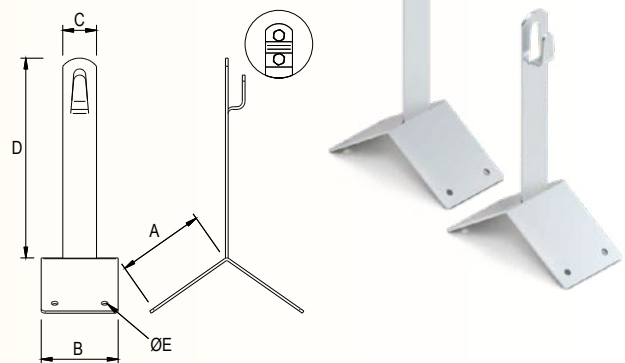
Uchwyt szczytowy

Służy do prowadzenia drutu odgromowego na szczytach dachów krytych blachą lub gontem papowym. Mocowany za pomocą wkrętów lub gwoździ. Do drutu $\varnothing 10$ należy wykorzystać uchwyty skręcane.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	B	C	D	E
92000101	20.1	zaciskany	70	57	25	150	5
92000401	20.1.1	zaciskany	70	57	25	100	5
92000201	20.1/S	skręcany	70	57	25	150	5
92000501	20.1.1/S	skręcany	70	57	25	100	5

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 CU 03 LA 16 Lakierujemy tylko wersję skręcaną.



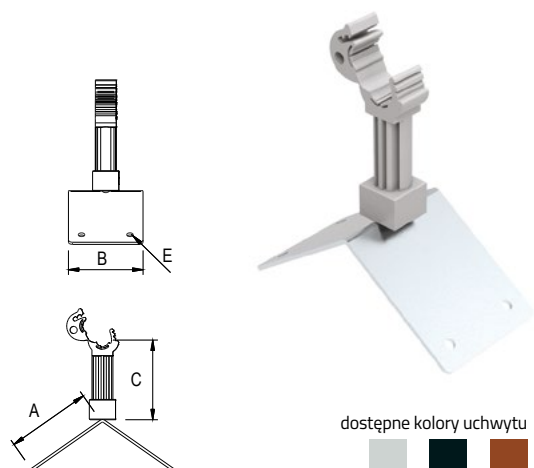
Uchwyt szczytowy z plastikiem

Służy do prowadzenia drutu odgromowego na szczytach dachów krytych blachą lub gontem papowym. Mocowany za pomocą wkrętów lub gwoździ. Należy stosować tylko z drutem o przekroju $\varnothing 8$. Kolor plastiku szary, czarny i ceglasty.

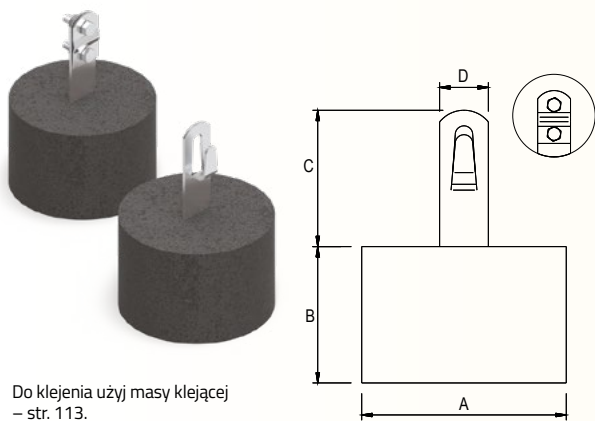
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	E
92000301	20.1/P	70	57	70	5

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 CU 03 LA 16



Uchwyt betonowy



Do klejenia użyj masy klejącej – str. 113.

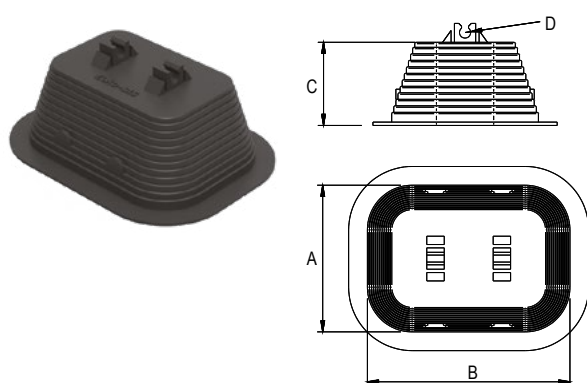
Służy do prowadzenia drutu odgromowego na płaskich dachach, np. krytych papą. Uchwyt może być klejony do podłoża za pomocą masy klejącej 99401099. W przypadku zastosowania drutu $\varnothing 10$ należy wykorzystać uchwyty skręcane. Szczegóły na temat klejenia znajdziesz na www.elkobis.com.pl/do-pobrania.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	B	C	D	Waga
92900105	29.1	zaciskany	105	70	70	26	~1,3 kg
92900205	29.1/S	skręcany	105	70	70	26	~1,4 kg

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zmianę wersji materiałowej produktu.

CU	03	NI V2A	05
----	----	--------	----

Uchwyt betonowy w tworzywie



Służy do prowadzenia drutu odgromowego na płaskich dachach. Uchwyt może być klejony do podłoża za pomocą ELKO-FIX 99300199 lub klejem do membrany 11000599. Szczegóły na temat klejenia znajdziesz na www.elkobis.com.pl/do-pobrania.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	Waga
93000211	30.2	105	145	60	6-8	~1,1 kg
93010211	30.2 FI 10	105	145	60	10	~1,0kg

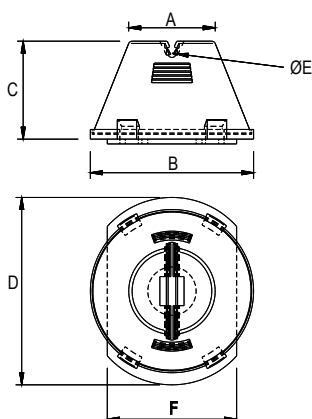
PVC

Uchwyt betonowy w tworzywie



Służy do prowadzenia drutu odgromowego na płaskich dachach. Uchwyt może być klejony do podłoża za pomocą masy klejącej 99401099 (tylko wersja ze spodem betonowym). Szczegóły na temat klejenia znajdziesz na www.elkobis.com.pl/do-pobrania.

Podkładka zatrzaskowa 93003211 kupowana oddzielnie.



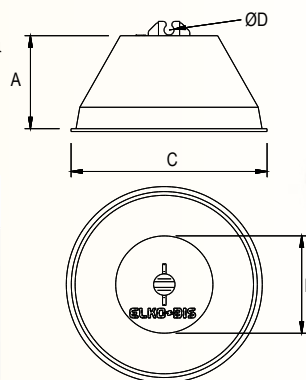
NUMER KATALOGOWY	TYP	Opis	A	B	C	D	E	F	Waga
93001111	30.1.1	ze spodem betonowym	70	130	75	-	6-8	-	~1,2 kg
93002111	30.1.2	ze spodem z tworzywa	70	135	75	-	6-8	-	~1,0 kg
93005111	-	ze spodem betonowym	70	130	75	-	8-10	-	~1,3 kg
93006111	-	ze spodem z tworzywa	70	135	75	-	8-10	-	~0,9 kg
93003211	30.1.3	podkładka zatrzaskowa	-	-	-	155	-	107	-

PVC

Uchwyt betonowy w tworzywie

Służy do prowadzenia drutu odgromowego na płaskich dachach. Uchwyt może być klejony do podłoża za pomocą masy klejącej 99401099 (tylko wersja ze spodem betonowym). Szczegóły na temat klejenia znajdziesz na www.elkobis.com.pl/do-pobrania.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Opis	A	B	C	D	Waga
93000111	30.1	spód betonowy	75	70	130	6-8	~1,1 kg
93020111	30.1D PL	spód z tworzywa	75	70	138	6-8	~1,1 kg
93010111	-	spód betonowy	75	70	130	8-10	~1,0 kg
93030111	-	spód z tworzywa	75	70	138	8-10	~1,1 kg

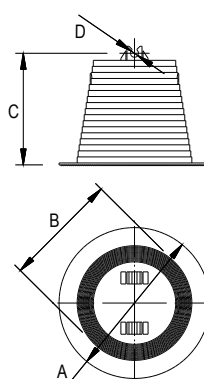


Uchwyt betonowy w tworzywie wysoki

Służy do prowadzenia drutu odgromowego na płaskich dachach. Długość mocowania jest na wysokości powyżej 10 cm – odpowiednio dla dachów wykonanych z materiału palnego. Uchwyt może być klejony do podłoża za pomocą ELKO-FIX 99300199 lub klejem do membrany 11000599. Należy stosować tylko z drutem o przekroju Ø8. Szczegóły na temat klejenia znajdziesz na www.elkobis.com.pl/do-pobrania.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	Waga
93001211	30.2.1	150	114	111	Ø8	~1,4 kg
NOWOŚĆ 93011211	30.2.1 FI 10	150	114	111	Ø10	~1,4 kg

PVC



Do klejenia użyj masy klejącej – str. 113.

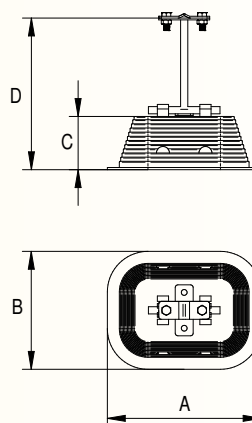
Uchwyt betonowy w tworzywie wysoki

Służy do prowadzenia drutu odgromowego na płaskich dachach. Wysokość 16 cm od podłoża uzyskujemy za pomocą stalowego uchwytu o numerze 93070201 (zawarty w komplecie). Uchwyt betonowy w tworzywie może być klejony do podłoża za pomocą np. ELKO-FIX 99300199 lub klejem do membrany 11000599. Szczegóły na temat klejenia znajdziesz na www.elkobis.com.pl/normatywy.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	Waga
93050211	30.2/W	170	130	60	160	~1,2 kg

PVC

Inne wymiary (D) na zamówienie.



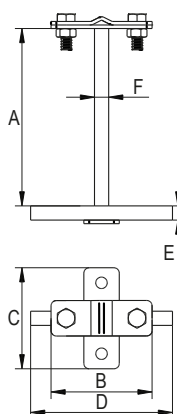
Uchwyt wysoki do uchwytu betonowego w tworzywie

Służy do prowadzenia drutu odgromowego Ø8-10 na dachach. Dedykowany do stosowania w komplecie z uchwytem betonowym w tworzywie (93000201). Zastosowanie tego produktu w komplecie z uchwytem betonowym pozwala na prowadzenie drutu odgromowego 16 cm nad powierzchnią dachu.

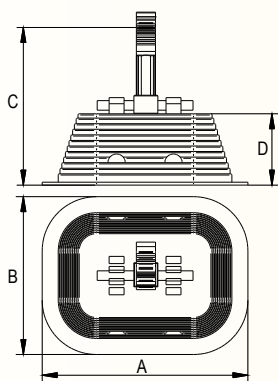
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	Śruba
93070201	30.2 W OC	100	57	57	80	Ø8	Ø8	2xM6x16

OC

Inne wymiary (A) na zamówienie.



Uchwyt betonowy w tworzywie z plastikiem

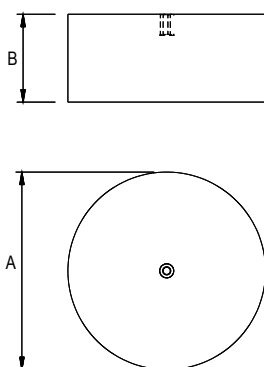


Służy do prowadzenia drutu odgromowego na płaskich dachach. Element mocujący drut wykonany jest z plastiku. Uchwyt może być klejony do podłoża za pomocą ELKO-FIX 99300199 lub klejem do membrany 11000599. Należy stosować tylko z drutem o przekroju $\varnothing 8$. Szczegóły na temat klejenia znajdziesz na www.elkobis.com.pl/do-pobrania. Kolor plastiku szary, czarny i ceglasty.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	Waga
93090211	30.2/P	170	130	120	60	~1,2 kg

PVC

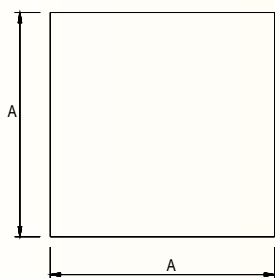
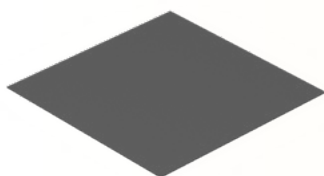
Uchwyt betonowy do koryt kablowych



Służy do prowadzenia koryt kablowych oraz przewodu wysokonapięciowego (str. 100) na dachach płaskich. Uchwyt może być klejony do podłoża za pomocą masy klejącej 99401099 lub układany na połaci dachowej z użyciem dedykowanej podkładki 94308111. Szczegóły na temat klejenia znajdziesz na www.elkobis.com.pl/do-pobrania.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	Waga	Gwint
92910101	29.1K	180	80	~5,1 kg	M8

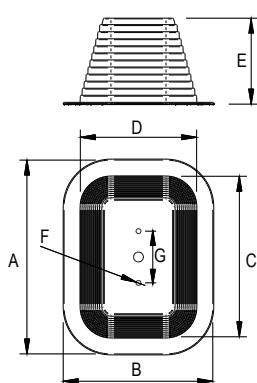
Podkładka do uchwytu betonowego do koryt kablowych



Służy do zabezpieczenia powierzchni dachu przed uszkodzeniami mechanicznymi. Należy umieszczać ją pod uchwytem betonowym (92910101). W zależności od rodzaju pokrycia dachowego należy zastosować odpowiedni typ podkładki do papy lub do membrany.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A
94308122	43.81/P	do papy	200
94308111	43.81/F	do membrany	200

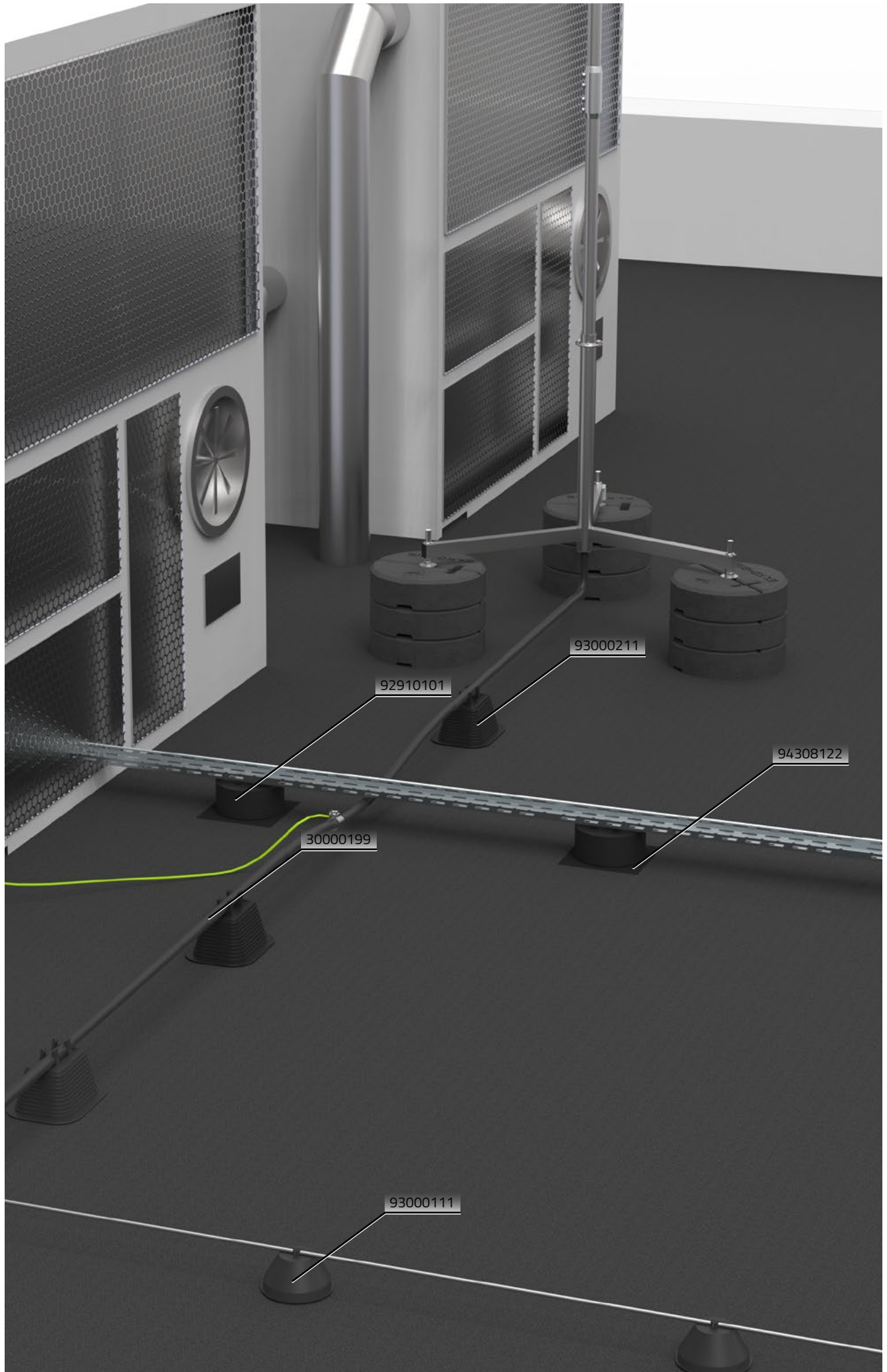
Uchwyt betonowy do koryt kablowych w tworzywie



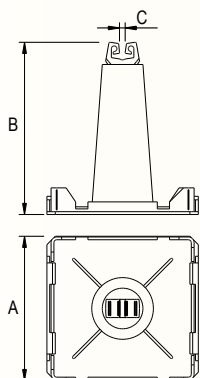
Służy jako podkład pod koryta kablowe prowadzone na powierzchni dachów płaskich. Posiada 2 otwory montażowe do przykręcania za pomocą wkrętów. Zalecana odległość pomiędzy uchwytami wynosi 1 metr.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	G	Waga
92910311	-	160	208	165	125	95	$\varnothing 4$	55	~2,1 kg

PVC



Uchwyt z tworzywa

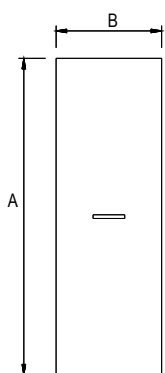
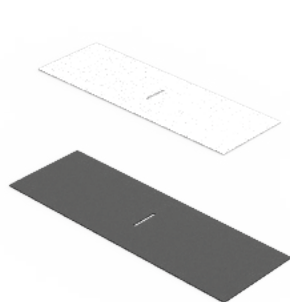


Służy do prowadzenia drutu odgromowego na płaskich dachach. Mocowany do podłoża za pomocą paska mocującego z membrany lub papy – zamawiane oddzielnie. Prosta i lekka konstrukcja pozwala na szybki i łatwy montaż. Szczegóły na temat sposobu mocowania znajdziesz w instrukcji na: www.elkobis.com.pl/do-pobrania.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	Kolor
93001311	30.3/M PL	102	118	Ø6-Ø8	biały
93000311	30.3/P PL	102	118	Ø6-Ø8	czarny

PVC

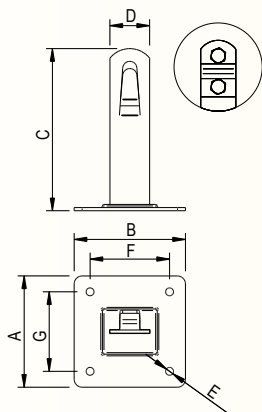
Pasek mocujący



Służy do mocowania uchwyty z tworzywa 93000311 na dachach płaskich i spadzistych wykonanych z papy lub folii membranowej. Szczegóły na temat klejenia znajdziesz na www.elkobis.com.pl/do-pobrania.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	B
93020311	30.3/P	papa	300	100
93010311	30.3/M	membrana	300	100

Uchwyt dachowy z płytką



Służy do prowadzenia drutu odgromowego na dachach metalowych. Mocowany za pomocą wkrętów lub gwoździ. Do drutu Ø10 należy wykorzystać uchwyty skręcane.

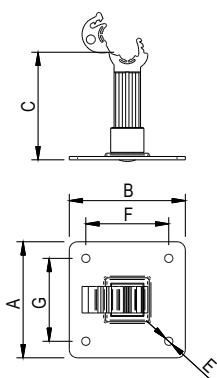
NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	B	C	D	E	F	G
91500101	15.1	zaciskany	70	70	150	25	Ø5	50	50
91500401	15.1.1	zaciskany	70	70	100	25	Ø5	50	50
91500201	15.1/S	skręcany	70	70	150	25	Ø5	50	50
91500501	15.1.1/S	skręcany	70	70	100	25	Ø5	50	50

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 CU 03 NI 05 LA 16

Lakierujemy tylko wersję skręcaną.

Uchwyt dachowy z płytką z plastikiem



Służy do prowadzenia drutu odgromowego na dachach metalowych. Mocowany za pomocą wkrętów lub gwoździ. Należy stosować tylko z drutem o przekroju Ø8. Uchwyt mocujący wykonany z plastiku. Kolor plastiku szary, czarny i ceglasty.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	E	F	G
91500301	15.1/P	70	70	65	Ø5	50	50

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 OG 02 CU 03 LA 16

dostępne kolory uchwyty



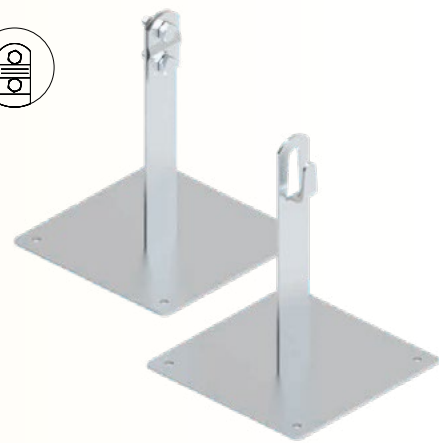
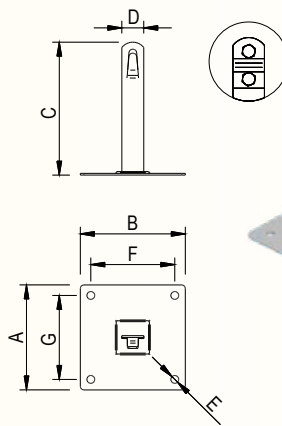
Uchwyt dachowy z płytką MAX

Służy do prowadzenia drutu odgromowego na dachach metalowych. Mocowany za pomocą wkrętów lub gwoździ. Do drutu $\varnothing 10$ należy wykorzystać uchwyty skręcane.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A	B	C	D	E	F	G
91600101	16.1	zaciskany	120	120	150	25	$\varnothing 5$	96	96
91600401	16.1.1	zaciskany	120	120	100	25	$\varnothing 5$	96	96
91600201	16.1/S	skręcany	120	120	150	25	$\varnothing 5$	96	96
91600501	16.1.1/S	skręcany	120	120	100	25	$\varnothing 5$	96	96

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC	01	OG	02	CU	03	LA	16
----	----	----	----	----	----	----	----



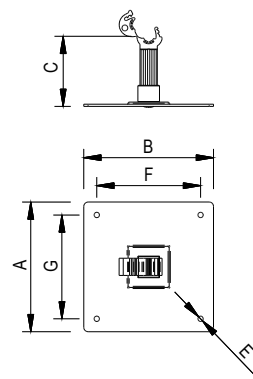
Uchwyt dachowy z płytką MAX z plastikiem

Służy do prowadzenia drutu odgromowego na dachach metalowych. Mocowany za pomocą wkrętów lub gwoździ. Należy stosować tylko z drutem o przekroju $\varnothing 8$. Uchwyt mocujący wykonany z plastiku. Kolor plastiku szary, czarny i ceglasty.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	E	F	G
91600301	16.1/P	120	120	65	$\varnothing 5$	96	96

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC	01	OG	02	CU	03	LA	16
----	----	----	----	----	----	----	----



dostępne kolory uchwyty



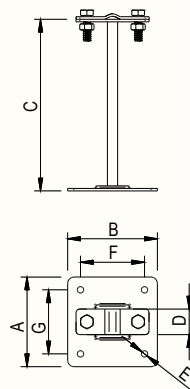
Uchwyt dachowy specjalny

Służy do prowadzenia drutu odgromowego $\varnothing 8-10$ na dachach metalowych. Mocowany za pomocą wkrętów lub gwoździ.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	G	Śruba
91700101	17.1	70	70	135	20	$\varnothing 5$	50	50	2xM6x16
91700201	17.2	120	120	405	20	$\varnothing 5$	96	96	2xM6x16
91700301	17.3	120	120	605	20	$\varnothing 5$	96	96	2xM6x16

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC	01	OG	02	CU	03	LA	16
----	----	----	----	----	----	----	----



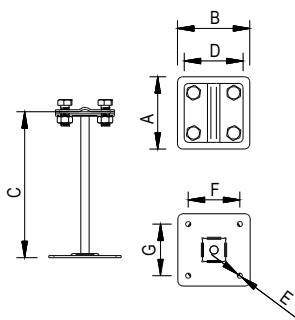
Uchwyt krzyżowy z płytką

Służy do prowadzenia drutu odgromowego $\varnothing 8-10$ na dachach metalowych. Mocowany za pomocą wkrętów lub gwoździ.

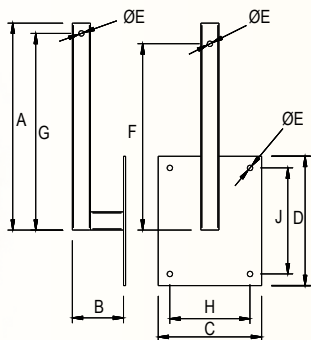
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	G	Śruby
92200101	22.1	70	70	135	57	$\varnothing 5$	50	50	4xM8x20
92200401	22.1.1	70	70	75	57	$\varnothing 5$	50	50	4xM8x20

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC	01	OG	02	CU	03
----	----	----	----	----	----



Uchwyt naciągowy boczny



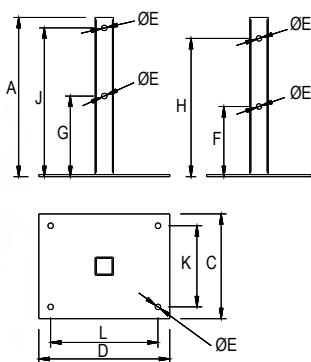
Służy do wykonywania naprężnych zwodów poziomych. Uchwyt mocowany jest do ścian lub attyk za pomocą kotew. Do wykonania naciągu należy wykorzystać uchwyty naprężne kabłąkowe 92700101.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	G	H	J
98700101	87.1	400	100	200	250	11	360	380	155	205

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OG 01 LA 16

Uchwyt naciągowy prosty



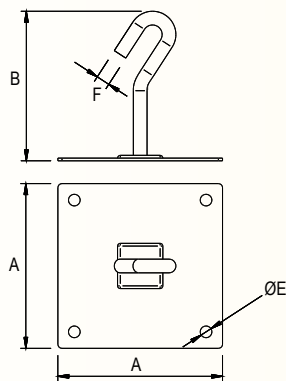
Służy do wykonywania naprężnych zwodów poziomych. Uchwyt mocowany jest do powierzchni dachu, ścian lub attyk za pomocą kotew. Do wykonania naciągu należy wykorzystać uchwyty naprężne kabłąkowe 92700101.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	C	D	E	F	G	H	J	K	L
98700201	87.2	300	200	250	11	130	150	260	280	155	205

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OG 01 LA 16

Uchwyt naciągowy poziomy



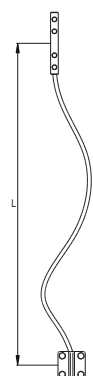
Służy do wykonywania naprężnych zwodów poziomych. Uchwyt mocowany jest do ścian lub attyk za pomocą kotew. Do wykonania naciągu należy wykorzystać śruby rzymskie 93500401.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	E	F
98800101	88.1	120	105	8	10

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 LA 16

Połączenie kompensacyjne



Służy do wykonania elastycznych połączeń drutu i/lub bednarki. Połączenie wykonane za pomocą aluminiowej linki ALDREY o przekroju poprzecznym 50 mm². Zaleca się stosować połączenie kompensacyjne na odcinku drutu co 40 metrów.

NUMER KATALOGOWY	TYP	L	Zastosowanie
10100301	101.1 DD	1 m	drut / drut
10100201	101.1 DB	1 m	drut / bednarka
10100101	101.1 BB	1 m	bednarka / bednarka

AL

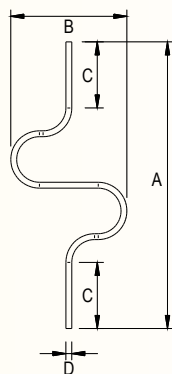
Zastosowano tu złącza:
90700101 – str. 13,
91400101 – str. 14.

Element kompensacyjny

Drut kompensacyjny służy do kompensowania efektu rozszerzania się oraz skurczania drutu odgromowego pod wpływem temperatury. Zaleca się używanie go na obiektach, gdzie długość drutu odgromowego przekracza 40 metrów. Element jest wykonany z aluminium. Łączenie za pomocą standardowych złączy odgromowych, np. 90700101.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D
12300109	123.1	330	158	60	Ø8

AL

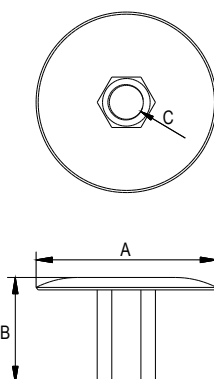


Zwód sworzniowy

Służy do ochrony dachów płaskich, m.in. na których występują ciągi komunikacyjne piesze oraz ruch drogowy, np. dachy wielopiętrowych parkingów, dachy zielone. Montowany na skrzyżowaniu siatki zwodów poziomych.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	Uwagi
11400105	114.1	85	52	M16	bez złącza

NI V2A



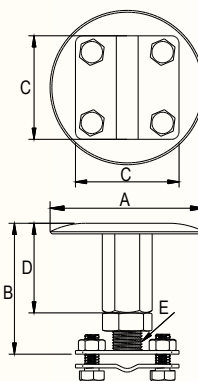
NOWOŚĆ

Zwód sworzniowy ze złączem

Służy do ochrony dachów płaskich, m.in. na których występują ciągi komunikacyjne piesze oraz ruch drogowy, np. dachy wielopiętrowych parkingów, dachy zielone. Montowany na skrzyżowaniu siatki zwodów poziomych. Złącze sprzedawane jest w zestawie.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	Śruba	Uwagi
11401105	114.1.1	85	62-80	57	52	M16	4×M8×20	ze złączem
11402105	114.1.2	85	132-150	57	52	M16	4×M8×20	ze złączem

NI V2A



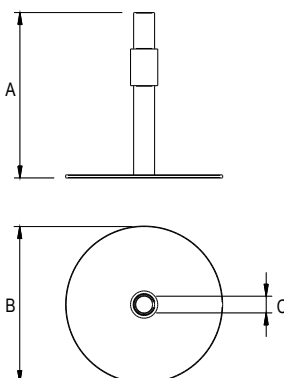
NOWOŚĆ

Uszczelnienie do drutu odgromowego

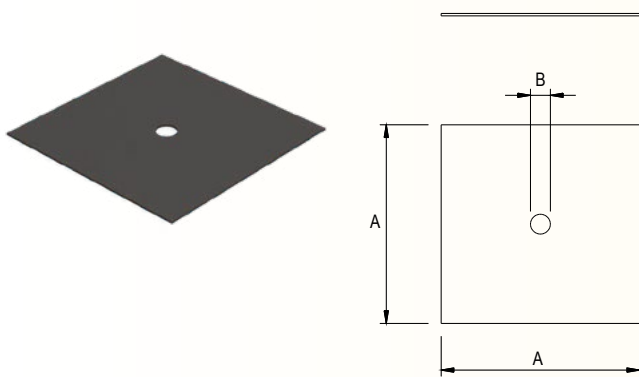
Służy do uszczelniania przepustów pod drut odgromowy Ø8-10 na dachach krytych papą lub membraną. Mocowany do pokrycia dachu poprzez klejenie za pomocą kleju ELKO-FIX (str. 113). Do zestawu dołączona jest rurka termokurczliwa zapewniająca odpowiednią szczelność. Należy stosować wraz z fartuchem uszczelniającym.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C
10900199	109.1/M	155	150	Ø20

PVC



Fartuch uszczelniający

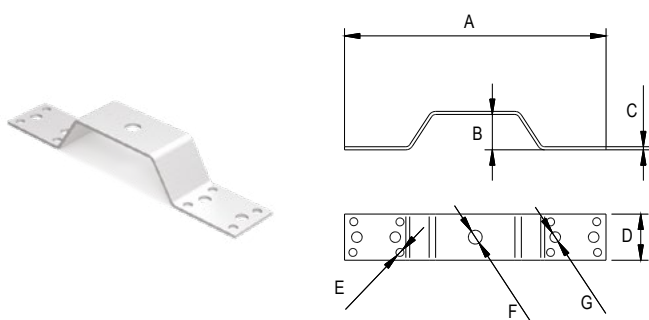


Zastosowanie: do uszczelnień przepustów dachowych. Zapewnia odpowiednie przymocowanie do powierzchni dachu oraz zabezpiecza przed wilgocią. Należy mocować do membrany za pomocą kleju do membrany (11000599 – str. 113), a do papy poprzez zgrzewanie lub za pomocą kleju ELKO-FIX (str. 113).

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	Typ
10900221	109.2/M	250	Ø25	membrana
10900222	109.2/P	250	Ø25	papa

PVC

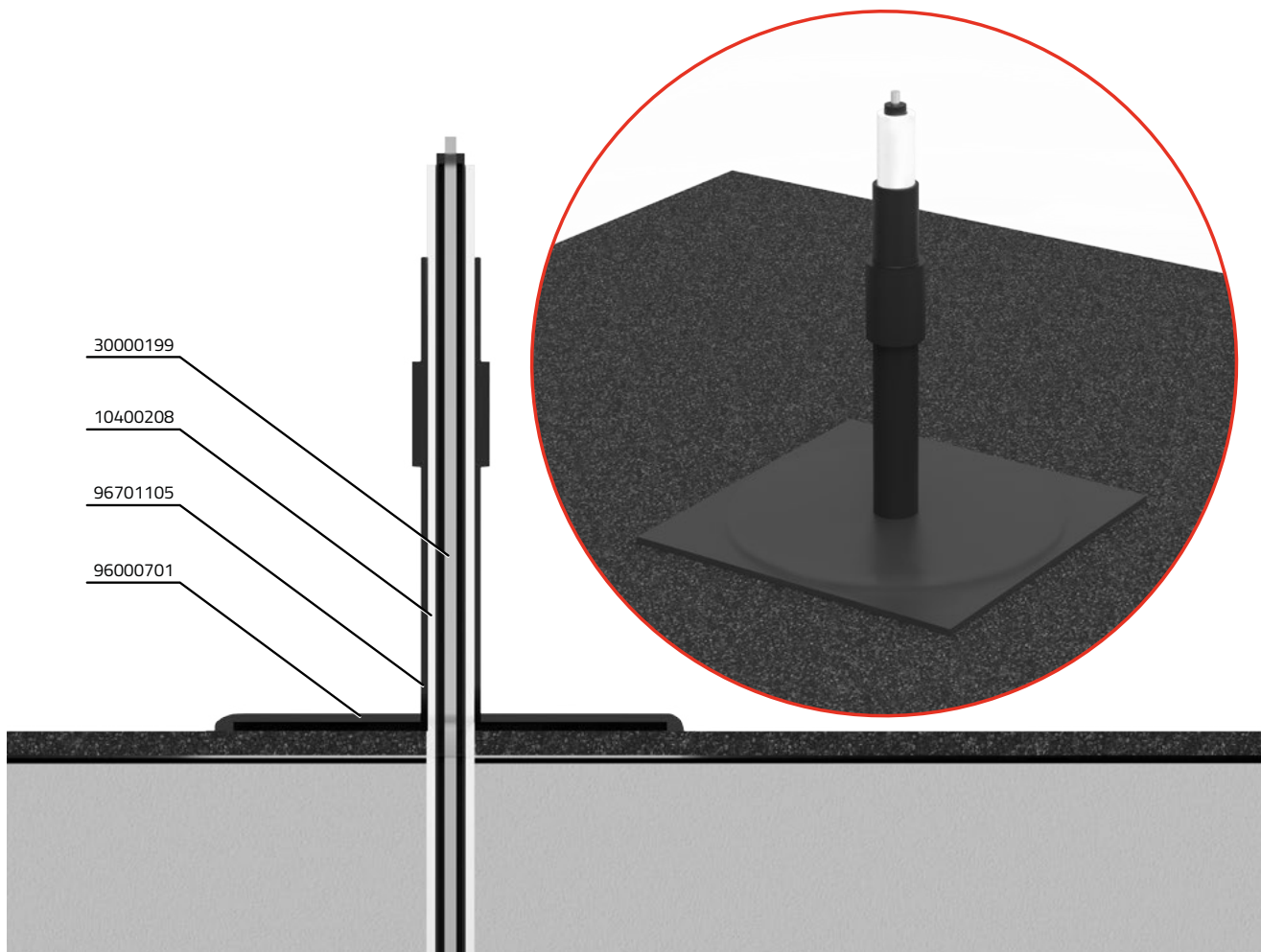
Łącznik mostkowy



Łącznik mostkowy wykorzystywany jest do łączenia ze sobą blach obróbki blacharskiej na ogniomurach lub dowolnych innych metalowych elementach wykorzystanych jako „naturalne” zwody odgromowe. Należy łączyć za pomocą śrub.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	G
12200109	122.1	170	25	2	30	Ø5,2	Ø9	Ø6,9

AL



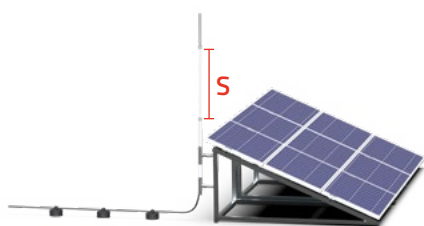
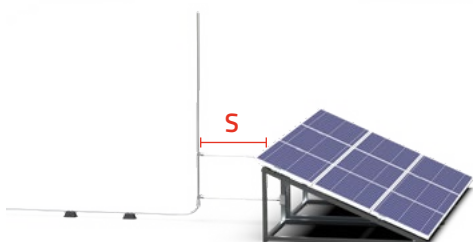
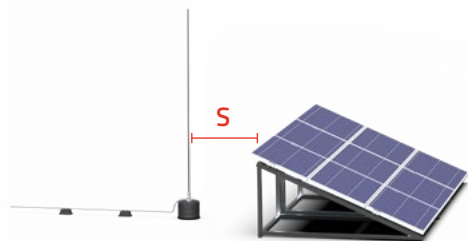
GRUPA V

Zwody pionowe: maszty, iglice, zwody izolowane



MASZTY ODGROMOWE

Maszty odgromowe służą do ochrony metalowych elementów dachu oraz urządzeń, takich jak świetliki, klimatyzatory, centrale wentylacyjne, kanały wentylacyjne, rury gazowe oraz wodne. Rozróżniamy systemy masztów izolowanych oraz nieizolowanych.



Więcej informacji o wyliczaniu odstępów izolacyjnych na stronie 125.

WYTRZYMAŁOŚĆ WIATROWA

Nieizolowane maszty najczęściej wykorzystywane są w wersji wolnostojącej (na trójnogach lub na pojedynczych podstawach bez trwałego zamocowania do powierzchni obiektu), dlatego materiały, z których zostały wykonane muszą być najwyższej jakości, aby zagwarantować ich wytrzymałość wiatrową. W Unii Europejskiej obowiązującymi normami określającymi warunki, jakim poddawane są

DOBÓR MASZTÓW

Dla osób niedoświadczonych, dobór odpowiednich masztów do ochrony odgromowej dla danego obiektu, może być zagadnieniem trudnym. Oprócz dobrania odpowiedniej wysokości oraz rozmieszczenia masztów, musimy również ustalić ich rodzaj oraz ilość obciążenia, aby zapewnić im odpowiednią wytrzymałość na wiatr w zależności od miejsca ich stosowania.

Systemy izolowane masztów stosuje się bezpośrednio na chronionych urządzeniach lub w odległości mniejszej niż obliczony minimalny odstęp izolacyjny (s).

W przypadku masztów nieizolowanych minimalny odstęp izolacyjny (s) musi zostać zachowany.

Utrzymanie odstępów izolacyjnych nie ingerując w chronione urządzenie.

Stosowane w miejscach, gdzie nie ma problemów z uzyskaniem odstępów izolacyjnych i mamy wystarczająco dużo miejsca dla masztów odgromowych.

Utrzymanie odstępów izolacyjnych na drążkach izolacyjnych.

Stosowane w miejscach, gdzie możemy mocować maszt do urządzenia lub konstrukcji żaluzji. Stosując drążki izolacyjne wykonane z materiału nieprzewodzącego, zachowujemy odstęp izolacyjny, pomimo mechanicznego połączenia.

Utrzymanie odstępów izolacyjnych stosując izolowany system przewodów wysokonapięciowych.

Stosowane w miejscach, gdzie nie jest możliwe zachowanie odstępów izolacyjnych z uwagi na brak miejsca na dachu lub wynika z architektonicznego punktu widzenia zachowania estetyki obiektu. System przewodów wysokonapięciowych, zgodny z normą PN EN 62305, zapewnia nam odstęp izolacyjny 75 cm dla przewodu z żyłą miedzianą i 95 cm dla przewodu z żyłą aluminiową.

konstrukcje są zeszyte: „Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-4: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania wiatru”. Po latach badań oraz obliczeń korzystających ze wsparcia komputerowego udało nam się stworzyć odpowiednie konstrukcje, zapewniające najwyższą jakość oraz wytrzymałość na wiatr oraz korozję. Mając świadomość jakości naszych masztów, jako jedyni dajemy gwarancję na 5 lat.

Prędkość wiatru zależy od 3 czynników: strefy wiatrowej (położenie), kategorii terenu (chropowatości otoczenia), oraz wysokości na jakiej stosowany jest maszt (wysokość nad gruntem).

USTALENIE PRĘDKOŚCI WIATRU SKŁADA SIĘ Z CZTERECH KROKÓW:



1. Ustalenie strefy wiatrowej.

Za pomocą poniższej mapy należy ustalić strefę wiatrową, w której znajduje się nasz obiekt.



Kategoria terenu 0

Morze, obszar brzegowy otwarty na morze.

2. Ustalenie kategorii terenu.

Na prędkość wiatru wpływ ma ukształtowanie otoczenia. Im bardziej teren wokół obiektu jest płaski oraz wolny od innych obiektów budowlanych lub drzew, tym wartość podmuchów wiatru może być wyższa. Kategoria terenu ustalana jest zgodnie z poniższą klasyfikacją.



Kategoria terenu I

Jeziora albo obszary z pomijalną niewielką roślinnością i bez przeszkód.



Kategoria terenu II

Obszary z niską roślinnością, taką jak trawa, oraz pojedynczymi przeszkodami (drzewa, budynki) oddalonymi od siebie na odległość nie mniejszą niż 20 ich wysokości.



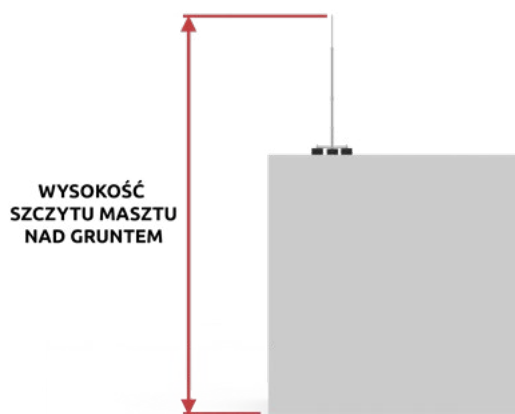
Kategoria terenu III

Obszary regularnie pokryte roślinnością albo budynkami lub z pojedynczymi przeszkodami oddalonymi od siebie na odległość nie większą niż 20 ich wysokości (jak wsie, tereny podmiejskie, stałe lasy).



Kategoria terenu IV

Obszary, na których przynajmniej 15% powierzchni pokrywają budynki o średniej wysokości przekraczającej 15 m.



3. Ustalenie wysokości do gruntu.

Jest to wysokość pomiędzy szczytem masztu, a gruntem, na którym posadowiony jest obiekt.

4. Odczytanie prędkości wiatru.

Po ustaleniu strefy wiatrowej, kategorii terenu oraz wysokości, możemy odczytać z tabel poniżej, maksymalną prędkość wiatru, która może wystąpić dla naszego obiektu budowlanego:

Strefa 1 i 3 (od 0 do 300 m n.p.m.)		Kategoria terenu				
		0	I	II	III	IV
Wysokość masztu nad poziomem gruntu [m]	0	97	90	70	58	40
	5	120	114	101	94	73
	10	127	122	109	99	86
	15	131	126	114	103	89
	20	134	130	118	107	93
	25	137	133	122	109	95
	30	139	135	125	112	98
	40	143	139	129	116	102
	50	145	143	133	119	105
	75	151	149	141	126	113
100	155	153	147	132	118	

Strefa 2 (od 0 do 300 m n.p.m.)		Kategoria terenu				
		0	I	II	III	IV
Wysokość masztu nad poziomem gruntu [m]	0	114	106	83	68	47
	5	142	135	119	111	86
	10	150	144	129	117	102
	15	155	149	135	122	106
	20	159	154	140	126	109
	25	162	157	144	129	113
	30	164	160	147	132	115
	40	169	165	153	137	120
	50	172	169	158	141	125
	75	178	176	166	149	133
100	183	181	173	155	140	

Strefa 3 (od 300 do 500 m n.p.m.)		Kategoria terenu				
		0	I	II	III	IV
Wysokość masztu nad poziomem gruntu [m]	0	x	100	79	65	45
	5	x	128	113	105	82
	10	x	136	122	111	97
	15	x	142	128	116	100
	20	x	146	133	119	104
	25	x	149	136	122	107
	30	x	152	140	125	109
	40	x	156	145	130	114
	50	x	160	149	134	118
	75	x	167	158	141	126
100	x	172	164	147	133	

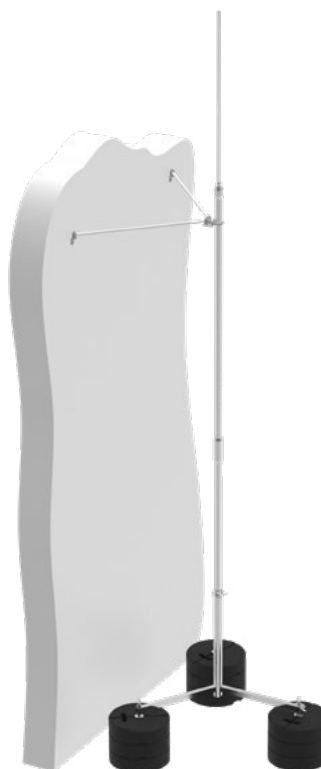
Po ustaleniu maksymalnej prędkości wiatru w naszym regionie, możemy przejść do wyboru masztów. Ważne jest, aby wybrane maszty miały wskaźnik „wytrzymałości na wiatr” wyższy od obliczonej teoretycznej prędkości wiatru.

WYSOKOŚĆ	WYTRZYMAŁOŚĆ NA WIATR	A	B	C	D	E	F	G	H	M
8	122 km/h	8050			1600					5x16 kg
	116 km/h	8060	3000	3000	1700					4x16 kg
	101 km/h	8070			1800					3x16 kg
7	140 km/h	7050			600					5x16 kg
	133 km/h	7060	3000	3000	700					4x16 kg
	117 km/h	7070			800	Ø40	Ø16	Ø1357	Ø340	3x16 kg
	97 km/h	7080			900					2x16 kg
6,5	140 km/h	6550			100					5x16 kg
	133 km/h	6560	3000	3000	200					4x16 kg

ZWIĘKSZENIE WYTRZYMAŁOŚCI MASZTU NA WIATR

Istnieje możliwość zwiększenia wytrzymałości masztu na wiatr stosując drążki wsparcze do masztów typu:

67900211



▶ Drążki wsparcze do masztów 67900211 str. 91.

▶ W przypadku napotkania problemów projektowych zalecamy konsultację z działem pomocy technicznej ELKO-BIS. Nasi projektanci instalacji odgromowych posiadają odpowiednie kompetencje i doświadczenie, które zapewniają doradztwo na najwyższym poziomie.

☎ +48 71 330 66 13

☎ +48 693 980 298

☎ +48 667 017 617

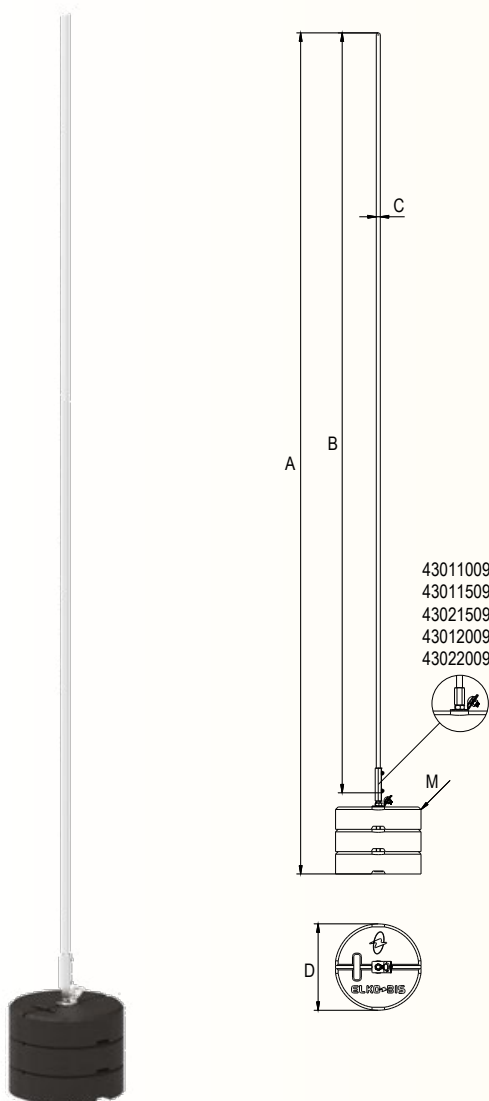
☎ +48 605 951 947

☎ +48 605 204 890

✉ techniczny@elkobis.com.pl

Maszt na pojedynczej podstawie 1-4m

Służy do ochrony metalowych elementów dachu lub urządzeń (świetliki, klimatyzatory, centrale wentylacyjne, kanały wentylacyjne) przed skutkami wyładowań. Złącze odgromowe do drutu dodawane jest w zestawie. Pod podstawą betonową należy stosować podkładkę 44408208 - zamawianą oddzielnie. Dodatkowo zaleca się pokryć dach dodatkową warstwą papy lub membrany (94308021, 94308022). Maszt wykonany jest z aluminium.



NUMER KATALOGOWY	TYP	Wysokość	Wytrzymałość na wiatr	A	B	C	D	M
43044009	43.4 AL 4p cz	4	116 km/h	4340	4000	Ø16	340	4x16 kg
43034009	43.4 AL 3p cz		107 km/h	4255				3x16 kg
43043509	43.35 AL 4p cz	3,5	116 km/h	3840	3500	Ø16	340	4x16 kg
43033509	43.35 AL 3p cz		107 km/h	3755				3x16 kg
43043009	43.3 AL 4p cz	3	155 km/h	3340	3000	Ø16	340	4x16 kg
43033009	43.3 AL 3p cz		142 km/h	3255				3x16 kg
43023009	43.3 AL 2p cz		118 km/h	3170				2x16 kg
43042509	43.25 AL 4p cz	2,5	155 km/h	2840	2500	Ø16	340	4x16 kg
43032509	43.25 AL 3p cz		142 km/h	2755				3x16 kg
43022509	43.25 AL 2p cz		118 km/h	2670				2x16 kg
43022009	43.2 AL 2p cz	2	174 km/h	2170	2000	Ø16	340	2x16 kg
43012009	43.2 AL 1p cz		125 km/h	2085				1x16 kg
43021509	43.15 AL 2p cz	1,5	174 km/h	1670	1500	Ø16	340	2x16 kg
43011509	43.15 AL 1p cz		125 km/h	1585				1x16 kg
43011009	43.1 AL 1p cz	1	247 km/h	1085	1000	Ø16	340	1x16 kg

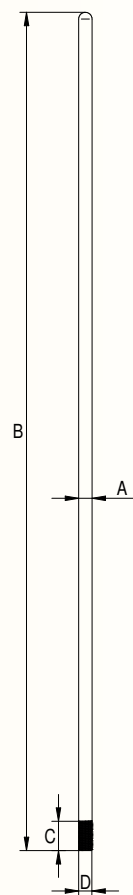
AL

Maszt aluminiowy z gwintem

Służy do ochrony metalowych elementów dachu lub urządzeń (świetliki, klimatyzatory, centrale wentylacyjne, kanały wentylacyjne) przed skutkami wyładowań. Do masztu należy dobrać odpowiednie uchwyty w zależności od miejsca mocowania; uchwyt masztu do montażu na ścianie 96000101 oraz zacisk do drutu odgromowego 94200201 oraz łącznik 94200401.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D
94301009	43.010	16	1000	35	M16
94301509	43.015	16	1500	35	M16
94302009	43.020	16	2000	35	M16
94302509	43.025	16	2500	35	M16
94303009	43.030	16	3000	35	M16
94303509	43.035	16	3500	35	M16
94304009	43.040	16	4000	35	M16

AL

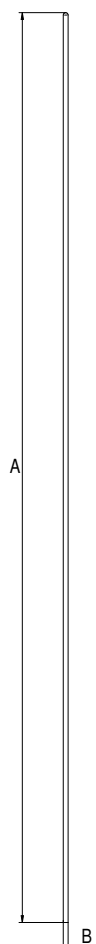


Maszt aluminiowy

Służy do ochrony metalowych elementów dachu lub urządzeń (świetliki, klimatyzatory, centrale wentylacyjne, kanały wentylacyjne) przed skutkami wyładowań. Do masztu należy dobrać odpowiednie złącze oraz uchwyty w zależności od miejsca mocowania.

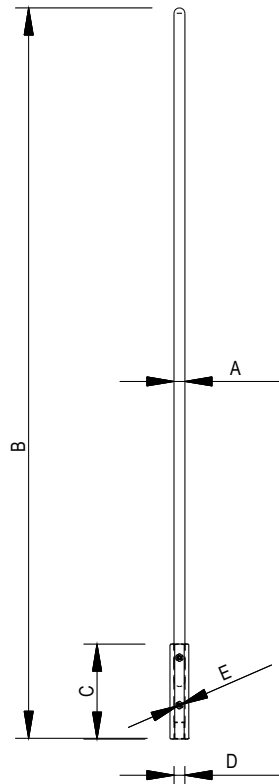
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B
44331009	443.010	1000	16
44331509	443.015	1500	16
44332009	443.020	2000	16
44332509	443.025	2500	16
44333009	443.030	3000	16
44333509	443.035	3500	16
44334009	443.040	4000	16

AL



Maszt aluminiowy ze stabilizatorem

Służy do ochrony metalowych elementów dachu lub urządzeń (świetliki, klimatyzatory, centrale wentylacyjne, kanały wentylacyjne) przed skutkami wyładowań. Do masztu należy dobrać odpowiednie uchwyty. Iglica posiada fabrycznie zamontowany stabilizator umożliwiający wkręcenie do podstaw betonowych lub metalowych.

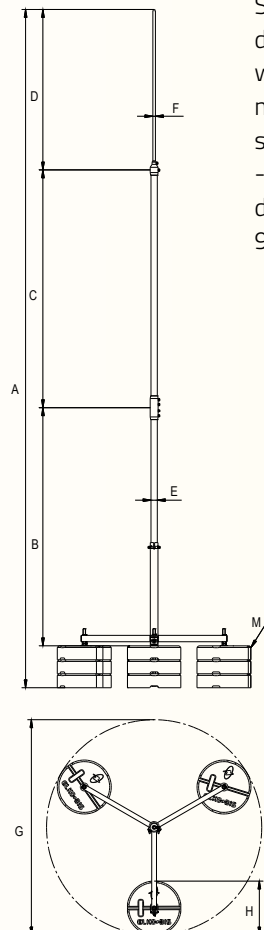


NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E
44322509	443.025 S AL	16	2500	130	M16	M8
44323009	443.030 S AL	16	3000	130	M16	M8
44323509	443.035 S AL	16	3500	130	M16	M8
44324009	443.040 S AL	16	4000	130	M16	M8

AL

Maszt odgromowy na trójnogu 3-8m

Służy do ochrony metalowych elementów dachu lub urządzeń (świetliki, klimatyzatory, centrale wentylacyjne, kanały wentylacyjne) przed skutkami wyładowań. Złącze odgromowe do drutu sprzedawane jest w zestawie. Pod podstawę betonową należy stosować podkładkę 44408208 - zamawianą oddzielnie. Dodatkowo zaleca się pokryć dach dodatkową warstwą papy lub membrany (94308021, 94308022). Maszt wykonany jest z aluminium.



Maszty dostępne również w wersji z trójnogiem rozkładanym. Więcej informacji na następnej stronie.

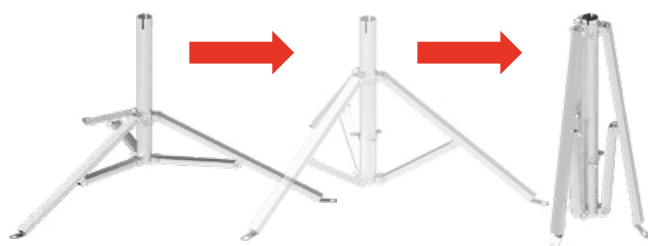


NUMER KATALOGOWY	TYP	Wysokość	Wytrzymałość na wiatr	A	B	C	D	E	F	G	H	M
65058009	65.8 5p cz	8	122 km/h	8425	3000	3000	2000	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	15x16 kg
65048009	65.8 4p cz		116 km/h	8340	3000	3000	2000	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	12x16 kg
65038009	65.8 3p cz		101 km/h	8255	3000	3000	2000	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	9x16 kg
65057009	65.7 5p cz	7	140 km/h	7425	3000	3000	1000	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	15x16 kg
65047009	65.7 4p cz		133 km/h	7340	3000	3000	1000	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	12x16 kg
65037009	65.7 3p cz		117 km/h	7255	3000	3000	1000	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	9x16 kg
65027009	65.7 2p cz		97 km/h	7170	3000	3000	1000	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	6x16 kg
65056509	65.65 5p cz	6,5	140 km/h	6925	3000	3000	500	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	15x16 kg
65046509	65.65 4p cz		133 km/h	6840	3000	3000	500	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	12x16 kg
65036509	65.65 3p cz		117 km/h	6755	3000	3000	500	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	9x16 kg
65026509	65.65 2p cz		97 km/h	6670	3000	3000	500	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	6x16 kg
65056009	65.6 5p cz	6	149 km/h	6425	3000	2000	1000	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	15x16 kg
65046009	65.6 4p cz		146 km/h	6340	3000	2000	1000	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	12x16 kg
65036009	65.6 3p cz		127 km/h	6255	3000	2000	1000	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	9x16 kg
65026009	65.6 2p cz		106 km/h	6170	3000	2000	1000	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	6x16 kg
65055509	65.55 5p cz	5,5	149 km/h	5925	3000	2000	500	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	15x16 kg
65045509	65.55 4p cz		146 km/h	5840	3000	2000	500	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	12x16 kg
65035509	65.55 3p cz		127 km/h	5755	3000	2000	500	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	9x16 kg
65025509	65.55 2p cz		106 km/h	5670	3000	2000	500	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	6x16 kg
65045009	65.5 4p cz	5	175 km/h	5340	2000	2000	1000	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	12x16 kg
65035009	65.5 3p cz		153 km/h	5255	2000	2000	1000	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	9x16 kg
65025009	65.5 2p cz		127 km/h	5170	2000	2000	1000	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	6x16 kg
65015009	65.5 1p cz		93 km/h	5085	2000	2000	1000	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	3x16 kg
65044509	65.45 4p cz	4,5	175 km/h	4840	2000	2000	500	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	12x16 kg
65034509	65.45 3p cz		153 km/h	4755	2000	2000	500	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	9x16 kg
65024509	65.45 2p cz		127 km/h	4670	2000	2000	500	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	6x16 kg
65014509	65.45 1p cz		93 km/h	4585	2000	2000	500	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	3x16 kg
65034009	65.4 3p cz	4	192 km/h	4255	3000	----	1000	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	9x16 kg
65024009	65.4 2p cz		159 km/h	4170	3000	----	1000	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	6x16 kg
65014009	65.4 1p cz		116 km/h	4085	3000	----	1000	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	3x16 kg
65033509	65.35 3p cz	3,5	192 km/h	3755	3000	----	500	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	9x16 kg
65023509	65.35 2p cz		159 km/h	3670	3000	----	500	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	6x16 kg
65013509	65.35 1p cz		116 km/h	3585	3000	----	500	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	3x16 kg
65033009	65.3 3p cz	3	258 km/h	3255	2000	----	1000	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	9x16 kg
65023009	65.3 2p cz		213 km/h	3170	2000	----	1000	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	6x16 kg
65013009	65.3 1p cz		155 km/h	3085	2000	----	1000	Ø40	Ø16	Ø1350	Ø340	3x16 kg

AL/NI

Maszt odgromowy na trójnogu rozkładanym

► Konstrukcja trójnogu rozkładanego umożliwia złożenie oraz rozłożenie co znacznie ułatwia procesy logistyczne.



Uwaga!

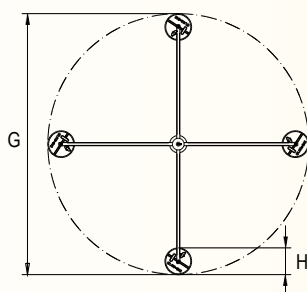
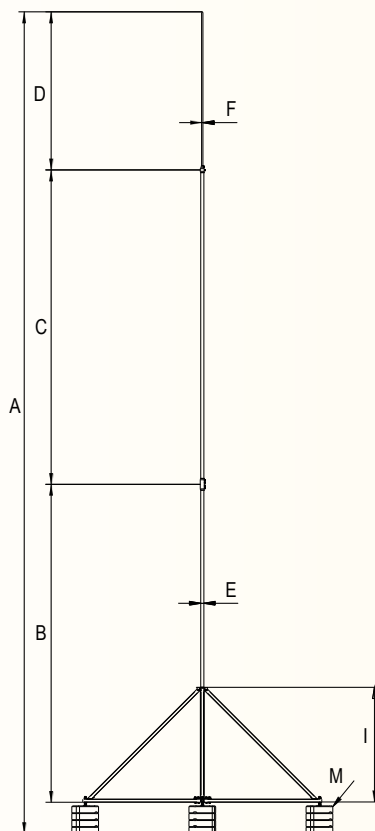
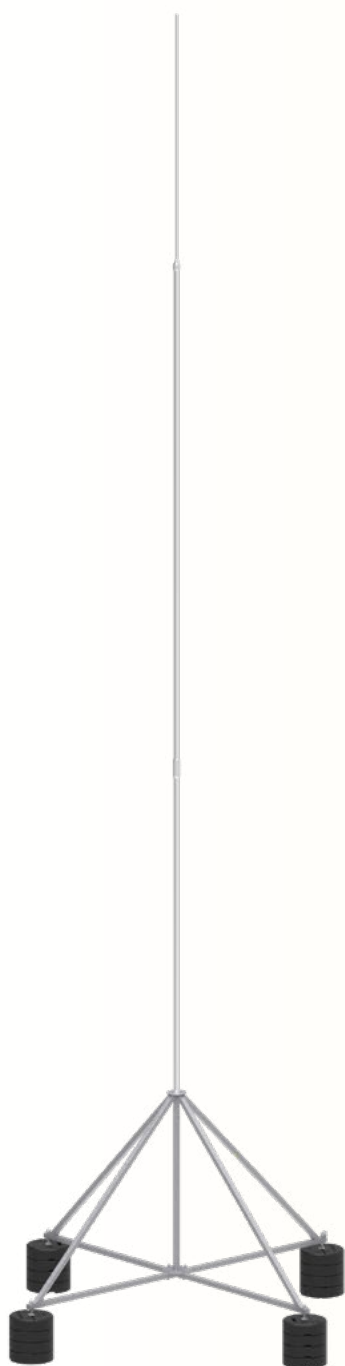
Aby zamówić maszt odgromowy w wersji z trójnogiem rozkładanym zamień drugą cyfrę kodu katalogowego na 7.

65045009 - Maszt odgromowy 5m na trójnogu standardowym

67045009 - Maszt odgromowy 5m na trójnogu rozkładanym

Maszt odgromowy na czworonogu

Służy do ochrony metalowych elementów dachu lub urządzeń (świetliki, klimatyzatory, centrale wentylacyjne, kanały wentylacyjne) przed skutkami wyładowań. Złącze odgromowe do drutu dodawane jest w zestawie. Pod podstawą betonową należy stosować podkładkę 44408208 - zamawianą oddzielnie. Dodatkowo zalecamy zastosowanie podkładek 94308022 dla dachów pokrytych papą oraz 94308021 dla dachów pokrytych membraną. Maszt wykonany jest z aluminium, a czworonóg ze stali ocynkowanej ogniowo.



Uwaga!

Aby zamówić maszt na czworonogu wykonanym ze stali nierdzewnej zmień ostatnie cyfry kodu katalogowego na „09”



NUMER KATALOGOWY	TYP	Wysokość	Wytrzymałość na wiatr	A	B	C	D	E	F	G	H	I	M
65451092	65.10.1 AL/OG 5P CZ	10	145 km/h	10530	4000	4000	2000	Ø40	Ø16	Ø3320	Ø340	1460	20x16 kg
65441092	65.10.1 AL/OG 4P CZ		134 km/h	10442	4000	4000	2000	Ø40	Ø16	Ø3320	Ø340	1460	16x16 kg
65431092	65.10.1 AL/OG 3P CZ		120 km/h	10354	4000	4000	2000	Ø40	Ø16	Ø3320	Ø340	1460	12x16 kg
65421092	65.10.1 AL/OG 2P CZ		103 km/h	10266	4000	4000	2000	Ø40	Ø16	Ø3320	Ø340	1460	8x16 kg
65440992	65.9.1 AL/OG 4P CZ	9	148 km/h	9442	4000	4000	1000	Ø40	Ø16	Ø3320	Ø340	1460	16x16 kg
65430992	65.9.1 AL/OG 3P CZ		133 km/h	9354	4000	4000	1000	Ø40	Ø16	Ø3320	Ø340	1460	12x16 kg
65420992	65.9.1 AL/OG 2P CZ		115 km/h	9266	4000	4000	1000	Ø40	Ø16	Ø3320	Ø340	1460	8x16 kg
65450892	65.8.1 AL/OG 5P CZ	8	185 km/h	8530	3000	3000	2000	Ø40	Ø16	Ø3320	Ø340	1460	20x16 kg
65440892	65.8.1 AL/OG 4P CZ		169 km/h	8442	3000	3000	2000	Ø40	Ø16	Ø3320	Ø340	1460	16x16 kg
65430892	65.8.1 AL/OG 3P CZ		150 km/h	8354	3000	3000	2000	Ø40	Ø16	Ø3320	Ø340	1460	12x16 kg
65420892	65.8.1 AL/OG 2P CZ		130 km/h	8266	3000	3000	2000	Ø40	Ø16	Ø3320	Ø340	1460	8x16 kg

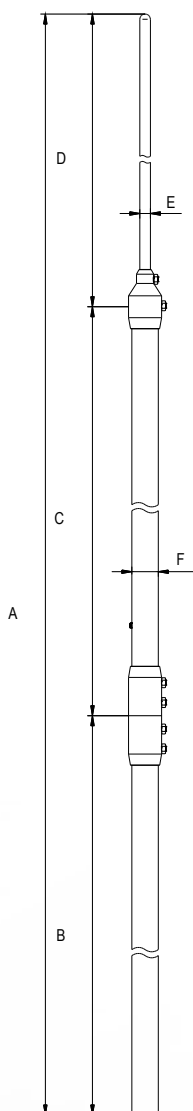
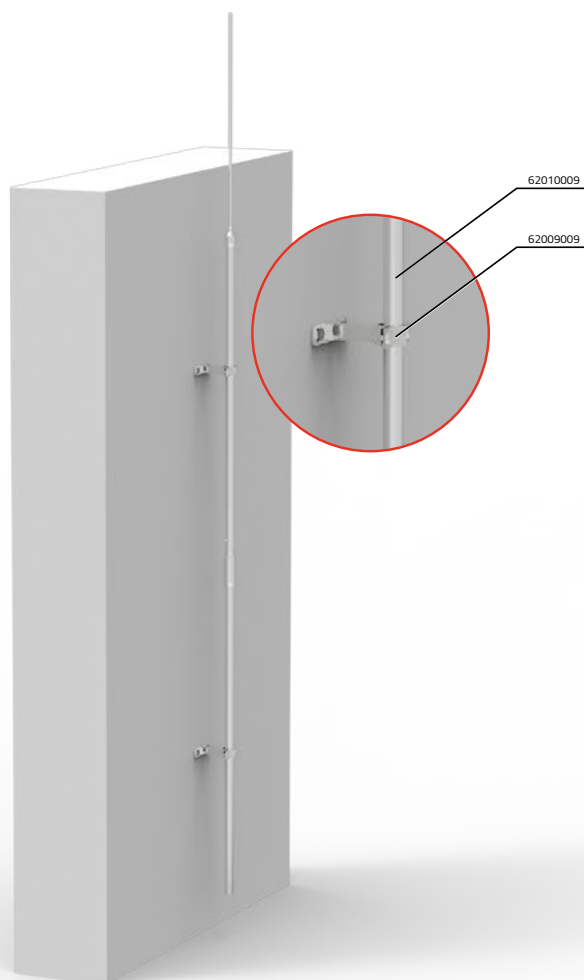
Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zmianę wersji materiałowej produktu.

AL/OG 92 AL/NI 09

Wersja AL/OG to Maszt aluminiowy z czworonogiem ocynkowanym ogniowo. Wersja AL to Maszt aluminiowy z czworonogiem nierdzewnym.

Maszt odgromowy 3-10m

Służy do ochrony metalowych elementów dachu lub urządzeń (świetliki, klimatyzatory, centrale wentylacyjne, kanały wentylacyjne) przed skutkami wyładowań. Do masztu należy dobrać odpowiednie uchwyty w zależności od miejsca mocowania, np. 62000205 (uchwyt masztu do montażu na ścianie). Maszt wykonany jest z wytrzymałego aluminium.



NUMER KATALOGOWY	TYP	Wytrzymałość na wiatr	A	B	C	D	E	F
62010009	62.10 AL	145 km/h	10000	4000	4000	2000	Ø16	Ø40
62009009	62.9 AL	148 km/h	9000	4000	4000	1000	Ø16	Ø40
62008009	62.8 AL	185 km/h	8000	3000	3000	2000	Ø16	Ø40
62007009	62.7 AL	140 km/h	7000	3000	3000	1000	Ø16	Ø40
62006509	62.65 AL	140 km/h	6500	3000	3000	500	Ø16	Ø40
62006009	62.6 AL	149 km/h	6000	3000	2000	1000	Ø16	Ø40
62005509	62.55 AL	149 km/h	5500	3000	2000	500	Ø16	Ø40
62005009	62.5 AL	175 km/h	5000	2000	2000	1000	Ø16	Ø40
62004509	62.45 AL	175 km/h	4500	2000	2000	500	Ø16	Ø40
62004009	62.4 AL	192 km/h	4000	3000	----	1000	Ø16	Ø40
62003509	62.35 AL	192 km/h	3500	3000	----	500	Ø16	Ø40
62003009	62.3 AL	192 km/h	3000	2000	----	1000	Ø16	Ø40

MASZTY DO ZWODÓW POZIOMYCH WYSOKICH

Maszty te stosuje się do ochrony gęstych układów urządzeń elektrycznych (klimatyzatory, centrale wentylacyjne wraz z siecią kanałów wentylacyjnych, układy kabli zasilających oraz rur przesyłowych). Zwodem

poziomym wysokim nazywamy linkę Aldrey lub drut aluminiowy rozciągnięty pomiędzy szczytami masztów. Układ siatki takich masztów może być rozbudowywany od 1x1 do 5x5 (maksymalnie 50 metrów!).

Maszty występują w wersji standardowej (nieizolowanej) oraz izolowanej:

MASZT WSPORCZY (NIEIZOLOWANY) - Wykonany w całości z aluminium. Służy do prowadzenia zwodów poziomych wysokich oraz do sprowadzenia ładunku atmosferycznego do siatki zwodów na dachu w celu jego uziemienia. Wymagane jest zachowanie odstępów izolacyjnego (s) od urządzeń elektrycznych.

MASZT WSPORCZY IZOLOWANY - Wykonany z aluminium i zakończony drążkiem izolacyjnym. Służy do prowadzenia zwodów poziomych wysokich. Maszt ten z uwagi na jego odizolowanie od siatki zwodów poziomych wysokich, może być stosowany przy urządzeniach elektrycznych, w odległości mniejszej niż wymagany odstęp izolacyjny (s).

Stosując maszty, należy optymalnie dobrać je do panujących warunków w danej strefie wiatrowej:

1. Strefa wiatrowa

Za pomocą mapy stref wiatrowych należy ustalić strefę wiatrową, w której znajduje się nasz obiekt.

Strefa wiatrowa II



Strefa wiatrowa III

2. Kategorii terenu

Na prędkość wiatru wpływ ma ukształtowanie otoczenia. Im bardziej teren wokół obiektu jest płaski oraz wolny innych obiektów budowlanych lub drzew, tym wartość podmuchów wiatru może być wyższa. Kategoria terenu ustalana jest zgodnie z poniższą klasyfikacją.

3. Wysokości do gruntu

Jest to wysokość pomiędzy szczytem masztu, a gruntem, na którym posadowiony jest obiekt.



4. Odczytanie prędkości wiatru

Po ustaleniu strefy wiatrowej, kategorii terenu oraz wysokości, możemy odczytać z tabel maksymalną prędkość wiatru, która może wystąpić dla naszego obiektu budowlanego. Tabela dostępna w katalogu ELKO-BIS.

OKREŚLENIE WIELKOŚCI SIATKI MASZTÓW

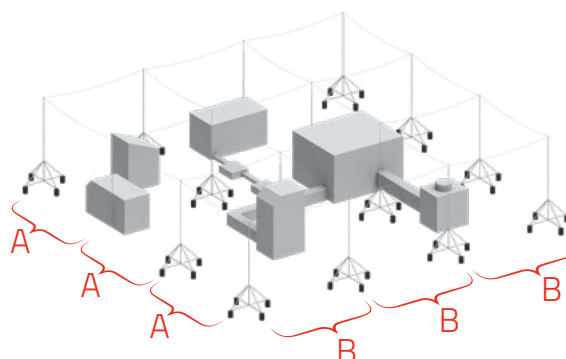
Aby określić wielkość siatki należy policzyć ile razy, w założonej siatce, występuje wymiar **A** oraz wymiar **B**: Na przykładzie po lewej stronie widzimy siatkę wielkości 3x3.

W przypadku, w którym liczba **A** nie równa się liczbie **B**, (np. 2x4, 3x5 itp.) do określenia prędkości, wybieramy wyższą wartość i podnosimy do niej wartość niższą.

Przykład: potrzebujemy siatkę 2x4. Wyższa wartość to 4, więc odszukujemy z tabeli dopuszczalną prędkość wiatru dla siatki 4x4.

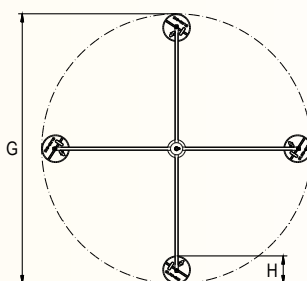
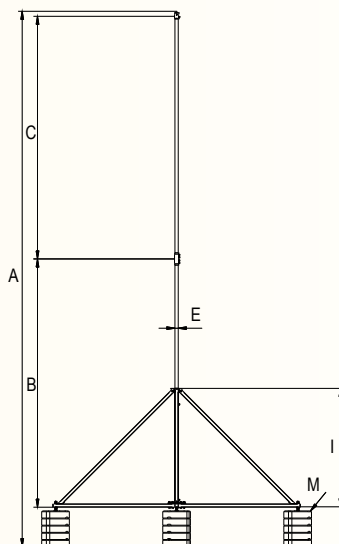
Przy zamówieniu należy określić ile potrzebujemy masztów, uchwytów oraz linki Aldrey.

Odległość pomiędzy masztami połączonymi linką Aldrey nie może przekraczać 8 m dla masztów montowanych do konstrukcji i 10 m dla masztów wolnostojących.



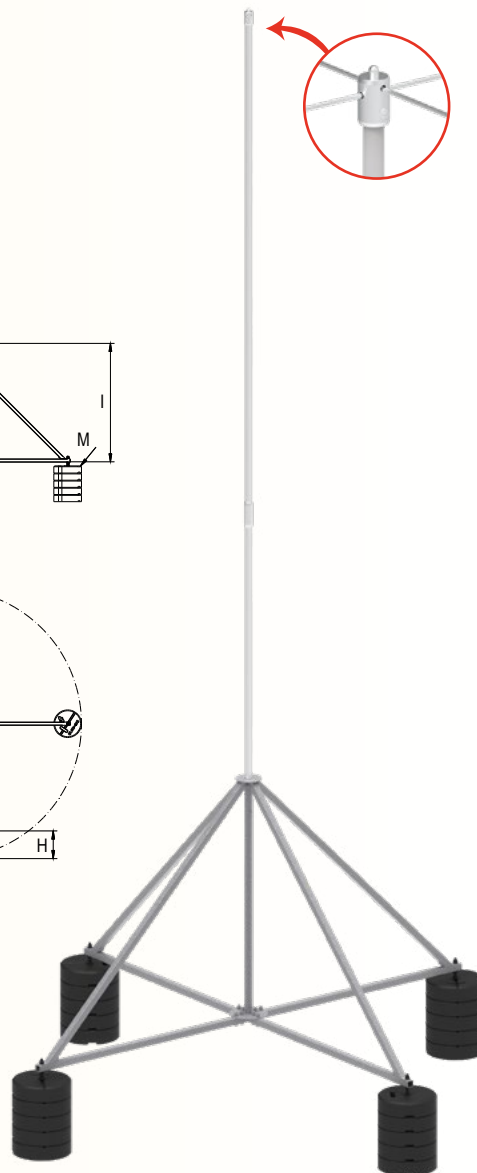
Maszt na czworonogu do zwodów poziomych wysokich 2-6m

Służy do ochrony metalowych elementów dachu lub urządzeń (świetliki, klimatyzatory, centrale wentylacyjne, kanały wentylacyjne) przed skutkami wyładowań. Pełni funkcję konstrukcji wsporczej w systemach zwodów poziomych wysokich z zastosowaniem linki Aldrey. Maszt wykonany jest z wytrzymałego aluminium, a czworonóg ze stali ocynkowanej ogniowo. Odległość pomiędzy masztami połączonymi linką Aldrey nie może przekraczać 10m. Złącze odgromowe do drutu dodawane jest w zestawie. Pod podstawy betonowe należy stosować podkładkę 44408208 - zamawianą oddzielnie. Dodatkowo zalecamy zastosowanie podkładek 94308022 dla dachów pokrytych papą oraz 94308021 dla dachów pokrytych membraną.



Uwaga!

Aby zamówić maszt na czworonogu wykonanym ze stali nierdzewnej zmień dwie ostatnie cyfry kodu katalogowego na „09”



NUMER KATALOGOWY	TYP	Wysokość	Wytrzymałość na wiatr	A	B	C	E	G	H	I	M
65156092	65.6 AL/OG ZA 5P CZ	6	147 km/h	6590	3000	3000	Ø40	Ø3320	Ø340	1460	20x16 kg
65146092	65.6 AL/OG ZA 4P CZ		142 km/h	6502	3000	3000	Ø40	Ø3320	Ø340	1460	16x16 kg
65136092	65.6 AL/OG ZA 3P CZ		125 km/h	6414	3000	3000	Ø40	Ø3320	Ø340	1460	12x16 kg
65126092	65.6 AL/OG ZA 2P CZ		106 km/h	6326	3000	3000	Ø40	Ø3320	Ø340	1460	8x16 kg
65155092	65.5 AL/OG ZA 5P CZ	5	178 km/h	5590	3000	2000	Ø40	Ø3320	Ø340	1460	20x16 kg
65145092	65.5 AL/OG ZA 4P CZ		160 km/h	5502	3000	2000	Ø40	Ø3320	Ø340	1460	16x16 kg
65135092	65.5 AL/OG ZA 3P CZ		141 km/h	5414	3000	2000	Ø40	Ø3320	Ø340	1460	12x16 kg
65125092	65.5 AL/OG ZA 2P CZ		120 km/h	5326	3000	2000	Ø40	Ø3320	Ø340	1460	8x16 kg
65154092	65.4 AL/OG ZA 5P CZ	4	140 km/h	4590	2000	2000	Ø40	Ø1820	Ø340	1040	20x16 kg
65144092	65.4 AL/OG ZA 4P CZ		120 km/h	4502	2000	2000	Ø40	Ø1820	Ø340	1040	16x16 kg
65134092	65.4 AL/OG ZA 3P CZ		102 km/h	4414	2000	2000	Ø40	Ø1820	Ø340	1040	12x16 kg
65153092	65.3 AL/OG ZA 5P CZ	3	159 km/h	3580	3000	-	Ø40	Ø1820	Ø340	1040	20x16 kg
65143092	65.3 AL/OG ZA 4P CZ		137 km/h	3492	3000	-	Ø40	Ø1820	Ø340	1040	16x16 kg
65133092	65.3 AL/OG ZA 3P CZ		113 km/h	3404	3000	-	Ø40	Ø1820	Ø340	1040	12x16 kg
65152092	65.2 AL/OG ZA 5P CZ	2	140 km/h	2580	2000	-	Ø40	Ø1820	Ø340	1040	20x16 kg
65142092	65.2 AL/OG ZA 4P CZ		110 km/h	2492	2000	-	Ø40	Ø1820	Ø340	1040	16x16 kg

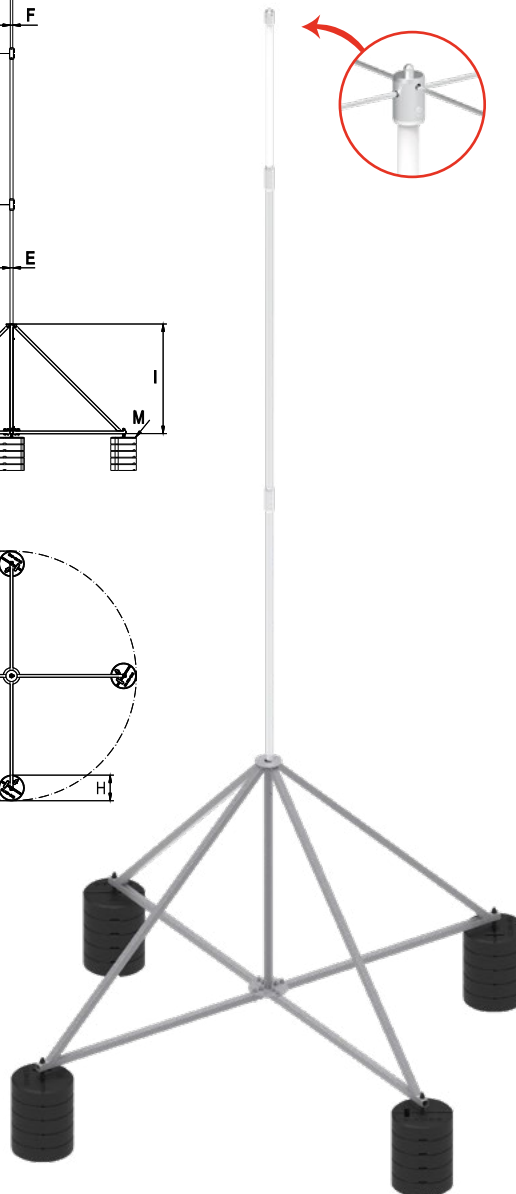
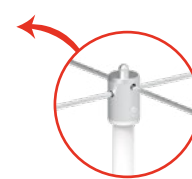
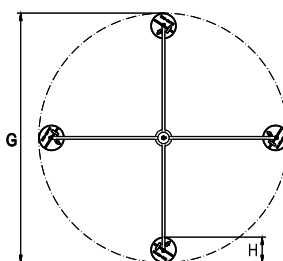
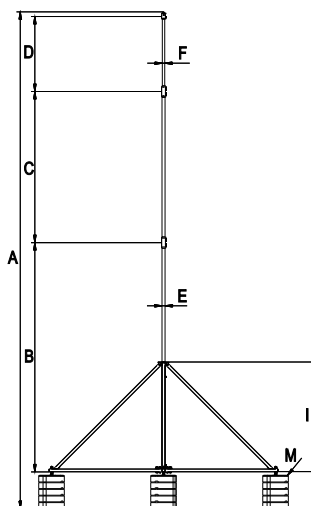
Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

AL/OG 92 AL/NI 09

Wersja AL/OG to Maszt aluminiowy z czworonogiem ocynkowanym ogniowo. Wersja AL to Maszt aluminiowy z czworonogiem nierdzewnym.

Maszt izolowany na czworonogu do zwodów poziomych wysokich 2-6m

Służy do ochrony metalowych elementów dachu lub urządzeń (świetlki, klimatyzatory, centrale wentylacyjne, kanały wentylacyjne) przed skutkami wyładowań. Pełni funkcję konstrukcji wsporczej w systemach zwodów poziomych wysokich z zastosowaniem linki Aldrey. Maszt wykonany jest z wytrzymałego aluminium i zakończony drążkiem izolacyjnym o długości 1m, co pozwala na umieszczenie go przy urządzeniach w odległości mniejszej, niż wymagany odstęp izolacyjny, czworonóg wykonany jest ze stali ocynkowanej ogniowo. Odległość pomiędzy masztami połączonymi linką Aldrey nie może przekraczać 10m. Złącze odgromowe do drutu dodawane jest w zestawie. Pod podstawy betonowe należy stosować podkładkę 44408208 - zamawianą oddzielnie. Dodatkowo zalecamy zastosowanie podkładek 94308022 dla dachów pokrytych papą oraz 94308021 dla dachów pokrytych membraną.



Uwaga!

Aby zamówić maszt na czworonogu wykonany ze stali nierdzewnej zmień dwie ostatnie cyfry kodu katalogowego na „09”



NUMER KATAL/OGOGOWY	TYP	Wysokość	Wytrzymałość na wiatr	A	B	C	D	E	F	G	H	I	M
65356092	65.6 AL/OG IZ 5P CZ	6	147 km/h	6600	3000	2000	1000	Ø40	Ø32	Ø3320	Ø340	1460	20x16 kg
65346092	65.6 AL/OG IZ 4P CZ		142 km/h	6512	3000	2000	1000	Ø40	Ø32	Ø3320	Ø340	1460	16x16 kg
65336092	65.6 AL/OG IZ 3P CZ		125 km/h	6424	3000	2000	1000	Ø40	Ø32	Ø3320	Ø340	1460	12x16 kg
65326092	65.6 AL/OG IZ 2P CZ		106 km/h	6336	3000	2000	1000	Ø40	Ø32	Ø3320	Ø340	1460	8x16 kg
65355092	65.5 AL/OG IZ 5P CZ	5	178 km/h	5600	2000	2000	1000	Ø40	Ø32	Ø3320	Ø340	1460	20x16 kg
65345092	65.5 AL/OG IZ 4P CZ		160 km/h	5512	2000	2000	1000	Ø40	Ø32	Ø3320	Ø340	1460	16x16 kg
65335092	65.5 AL/OG IZ 3P CZ		141 km/h	5424	2000	2000	1000	Ø40	Ø32	Ø3320	Ø340	1460	12x16 kg
65325092	65.5 AL/OG IZ 2P CZ		120 km/h	5336	2000	2000	1000	Ø40	Ø32	Ø3320	Ø340	1460	8x16 kg
65354092	65.4 AL/OG IZ 5P CZ	4	140 km/h	4600	3000	-	1000	Ø40	Ø32	Ø1820	Ø340	1040	20x16 kg
65344092	65.4 AL/OG IZ 4P CZ		120 km/h	4512	3000	-	1000	Ø40	Ø32	Ø1820	Ø340	1040	16x16 kg
65334092	65.4 AL/OG IZ 3P CZ		102 km/h	4424	3000	-	1000	Ø40	Ø32	Ø1820	Ø340	1040	12x16 kg
65353092	65.3 AL/OG IZ 5P CZ	3	159 km/h	3590	2000	-	1000	Ø40	Ø32	Ø1820	Ø340	1040	20x16 kg
65343092	65.3 AL/OG IZ 4P CZ		137 km/h	3502	2000	-	1000	Ø40	Ø32	Ø1820	Ø340	1040	16x16 kg
65333092	65.3 AL/OG IZ 3P CZ		113 km/h	3414	2000	-	1000	Ø40	Ø32	Ø1820	Ø340	1040	12x16 kg
65352092	65.2 AL/OG IZ 5P CZ	2	140 km/h	2790	1200	-	1000	Ø40	Ø32	Ø1820	Ø340	1040	20x16 kg
65342092	65.2 AL/OG IZ 4P CZ		110 km/h	2702	1200	-	1000	Ø40	Ø32	Ø1820	Ø340	1040	16x16 kg

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

AL/OG 92 AL/NI 09

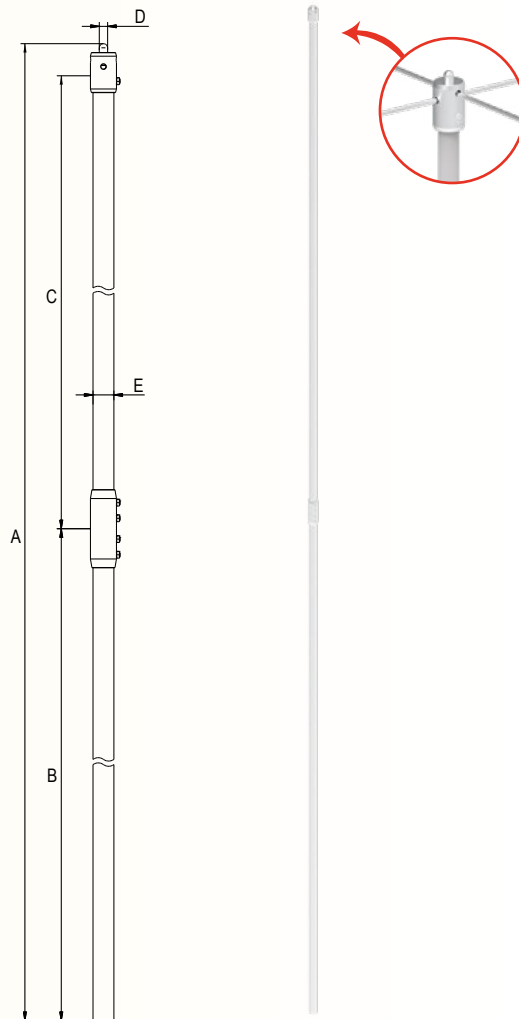
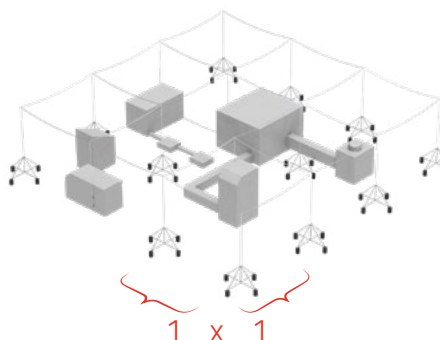
Wersja AL/OG to Maszt aluminiowy z czworonogiem ocynkowanym ogniowo. Wersja AL to Maszt aluminiowy z czworonogiem nierdzewnym.

Maszt do zwodów poziomych wysokich 2-7m

Służy do ochrony metalowych elementów dachu lub urządzeń (świetliki, klimatyzatory, centrale wentylacyjne, kanały wentylacyjne) przed skutkami wyładowań. Pełni funkcję masztu wsporczo dla linki Aldrey rozwieszanej pomiędzy masztami odgromowymi, rozstawionymi w odpowiedniej odległości zachowującej odstęp izolacyjny od chronionych urządzeń. Maszt umożliwia przelotowy montaż dwóch linek Aldrey. Odległość między masztami połączonymi linką Aldrey nie może przekraczać 8m. Maszty wzmocnione charakteryzują się większą wytrzymałością na wiatr. Do masztu należy dobrać odpowiednie uchwyty w zależności od miejsca mocowania, np. 66000105. Maszt wykonany z wytrzymałego aluminium.

Uwaga!

Wytrzymałość masztów na wiatr uzależniona jest od zastosowanej ilości masztów w siatce. Odczytaj poprawną wartość z tabeli poniżej!



NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	Wysokość	Wytrzymałość na wiatr	A	B	C	D	E
62057009	62.7.1 AL ZA	wzmocniony	7		7065	4000	3000	Ø16	Ø40
62056009	62.6.1 AL ZA	wzmocniony	6		6065	3000	3000	Ø16	Ø40
62046009	62.6 AL ZA	standard			6065	3000	3000	Ø16	Ø40
62055009	62.5.1 AL ZA	wzmocniony	5		5065	3000	2000	Ø16	Ø40
62045009	62.5 AL ZA	standard			5065	3000	2000	Ø16	Ø40
62054009	62.4.1 AL ZA	wzmocniony	4		4065	2000	2000	Ø16	Ø40
62044009	62.4 AL ZA	standard			4065	2000	2000	Ø16	Ø40
62043009	62.3 AL ZA	standard	3		3045	3000	-	Ø16	Ø40
62042009	62.2 AL ZA	standard	2		2045	2000	-	Ø16	Ø40

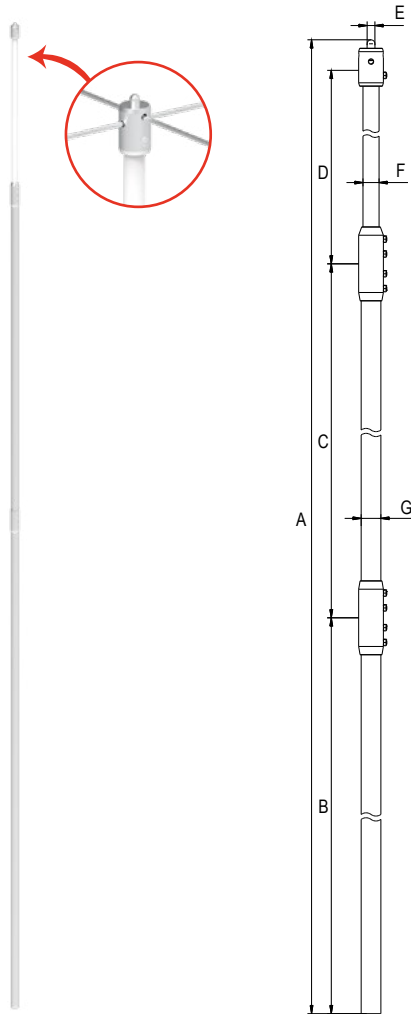
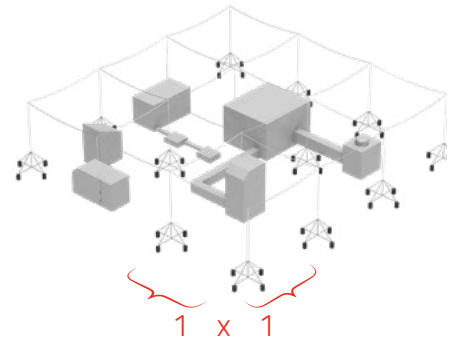
NUMER KATALOGOWY	TYP	Wysokość	Wytrzymałość na wiatr ze względu na ilość masztów w siatce				
			5x5	4x4	3x3	2x2	1x1
62057009	62.7.1 AL ZA	7	107	107	108	112	129
62056009	62.6.1 AL ZA	6	123	124	125	128	148
62046009	62.6 AL ZA		99	100	102	105	122
62055009	62.5.1 AL ZA	5	142	143	145	149	172
62045009	62.5 AL ZA		116	117	119	123	141
62054009	62.4.1 AL ZA	4	168	171	173	178	203
62044009	62.4 AL ZA		138	140	143	147	167
62043009	62.3 AL ZA	3	166	169	174	182	201
62042009	62.2 AL ZA	2	198	202	208	220	250

Maszt izolowany do zwodów poziomych wysokich 2-7m

Służy do ochrony metalowych elementów dachu lub urządzeń (świetliki, klimatyzatory, centrale wentylacyjne, kanały wentylacyjne) przed skutkami wyładowań. Pełni funkcję masztu wsporcze dla linki Aldrey rozwieszanej pomiędzy masztami odgromowymi. Maszt zakończony jest drążkiem izolowanym o długości 1m, co pozwala na umieszczenie go przy chronionym urządzeniu w odległości mniejszej, niż wymagany odstęp izolacyjny. Maszt umożliwia przelotowy montaż dwóch linek Aldrey. Odległość między masztami połączonymi linką Aldrey nie może przekraczać 8m. Maszty wzmocnione charakteryzują się większą wytrzymałością na wiatr. Do masztu należy dobrać odpowiednie uchwyty w zależności od miejsca mocowania, np. 66000105. Maszt wykonany z wytrzymałego aluminium.

Uwaga!

Wytrzymałość masztów na wiatr uzależniona jest od zastosowanej ilości masztów w siatce. Odczytaj poprawną wartość z tabeli poniżej!



NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	Wysokość	Wytrzymałość na wiatr	A	B	C	D	E	F	G
62077009	62.7.1 AL IZ	wzmocniony	7		7075	3000	3000	1000	Ø16	Ø32	Ø40
62076009	62.6.1 AL IZ	wzmocniony	6		6075	3000	2000	1000	Ø16	Ø32	Ø40
62066009	62.6 AL IZ	standard			6075	3000	2000	1000	Ø16	Ø32	Ø40
62075009	62.5.1 AL IZ	wzmocniony	5		5075	2000	2000	1000	Ø16	Ø32	Ø40
62065009	62.5 AL IZ	standard			5075	2000	2000	1000	Ø16	Ø32	Ø40
62074009	62.4.1 AL IZ	wzmocniony	4		4065	3000	-	1000	Ø16	Ø32	Ø40
62064009	62.4 AL IZ	standard			4065	3000	-	1000	Ø16	Ø32	Ø40
62063009	62.3 AL IZ	standard	3		3065	2000	-	1000	Ø16	Ø32	Ø40
62062009	62.2 AL IZ	standard	2		2065	1000	-	1000	Ø16	Ø32	Ø40

NUMER KATALOGOWY	TYP	Wysokość	Wytrzymałość na wiatr ze względu na ilość masztów w siatce				
			5x5	4x4	3x3	2x2	1x1
62077009	62.7.1 AL IZ	7	107	107	108	112	129
62076009	62.6.1 AL IZ	6	123	124	125	128	148
62066009	62.6 AL IZ		99	100	102	105	122
62075009	62.5.1 AL IZ	5	142	143	145	149	172
62065009	62.5 AL IZ		116	117	119	123	141
62074009	62.4.1 AL IZ	4	168	171	173	178	203
62064009	62.4 AL IZ		138	140	143	147	167
62063009	62.3 AL IZ	3	166	169	174	182	201
62062009	62.2 AL IZ	2	198	202	208	220	250

AL

Linka odgromowa ALDREY

Służy do wykonywania siatki zwodów poziomych podwyższonych pomiędzy przystosowanymi do tego masztami odgromowymi. Maksymalna odległość pomiędzy masztami nie powinna przekraczać 10 m.

W celu uzyskania pomocy technicznej oraz w zakresie projektowania takiego rozwiązania prosimy o kontakt mailowy: techniczny@elkobis.com.pl.



NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj splotu	Waga 1 m.b.	Średnica
80200809	ALDREY 50 mm ²	19xØ1,8 mm	0,14 kg	Ø8

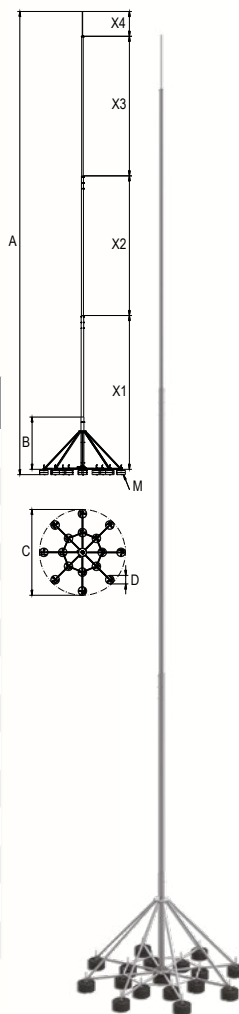
AL

Maszt odgromowy na ośmionogu 12-18m

Służy do ochrony metalowych elementów dachu lub urządzeń (świetliki, klimatyzatory, centrale wentylacyjne, kanały wentylacyjne) przed skutkami wyładowań. Konstrukcję wsporczą stanowi ośmionóg z podstawami betonowymi, zapewniający odpowiednią wytrzymałość na podmuchy wiatru. Konstrukcja zastosowanych zestawów montażowych masztu umożliwia pionowanie w zakresie 0° - 1,5°. Pod podstawę betonową należy stosować podkładkę 44408208 - zamawianą oddzielnie. Dodatkowo zalecamy zastosowanie podkładek 94308022 na dachy pokryte papa oraz 94308021 dla dachów pokrytych membraną. Maszt wykonany jest z aluminium, a ośmionóg ze stali nierdzewnej.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Wysokość	Wytrzymałość na wiatr	A	B	C	D	X1	X2	X3	X4	M
65221809	65.18 AL 2P CZ	18000	144 km/h	18250	2000	3380	340	6000	6000	6000	1000	34x16kg
65211809	65.18 AL 1P CZ	18000	122 km/h	18160	2000	3380	340	6000	6000	6000	1000	17x16kg
65221709	65.17 AL 2P CZ	17000	176 km/h	17250	2000	3380	340	6000	4000	6000	2000	34x16kg
65211709	65.17 AL 1P CZ	17000	133 km/h	17160	2000	3380	340	6000	4000	6000	2000	17x16kg
65221609	65.16 AL 2P CZ	16000	198 km/h	16250	2000	3380	340	3000	6000	6000	2000	34x16kg
65211609	65.16 AL 1P CZ	16000	144 km/h	16160	2000	3380	340	3000	6000	6000	2000	17x16kg
65221509	65.15 AL 2P CZ	15000	215 km/h	15250	2000	3380	340	3000	6000	6000	1000	34x16kg
65211509	65.15 AL 1P CZ	15000	144 km/h	15160	2000	3380	340	3000	6000	6000	1000	17x16kg
65221409	65.14 AL 2P CZ	14000	223 km/h	14250	2000	3380	340	3000	4000	6000	2000	34x16kg
65211409	65.14 AL 1P CZ	14000	167 km/h	14160	2000	3380	340	3000	4000	6000	2000	17x16kg
65221309	65.13 AL 2P CZ	13000	241 km/h	13250	2000	3380	340	3000	3000	6000	2000	34x16kg
65211309	65.13 AL 1P CZ	13000	176 km/h	13160	2000	3380	340	3000	3000	6000	2000	17x16kg
65221209	65.12 AL 2P CZ	12000	253 km/h	12250	2000	3380	340	3000	3000	6000	1000	34x16kg
65211209	65.12 AL 1P CZ	12000	191 km/h	12160	2000	3380	340	3000	3000	6000	1000	17x16kg

AL

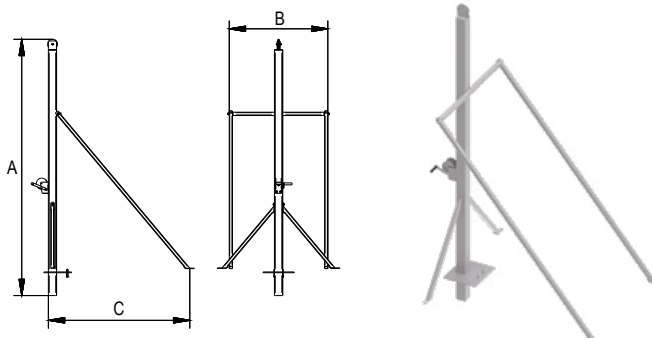


Podnośnik do masztów odgromowych na ośmionogu

Służy do podnoszenia masztów odgromowych na ośmionogu do pozycji pionowej. Umożliwia montaż masztów bez konieczności stosowania dźwigu lub innego rodzaju ciężkiego sprzętu.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C
60000002	-	3131	1205	1730

OG



Iglica kominowa



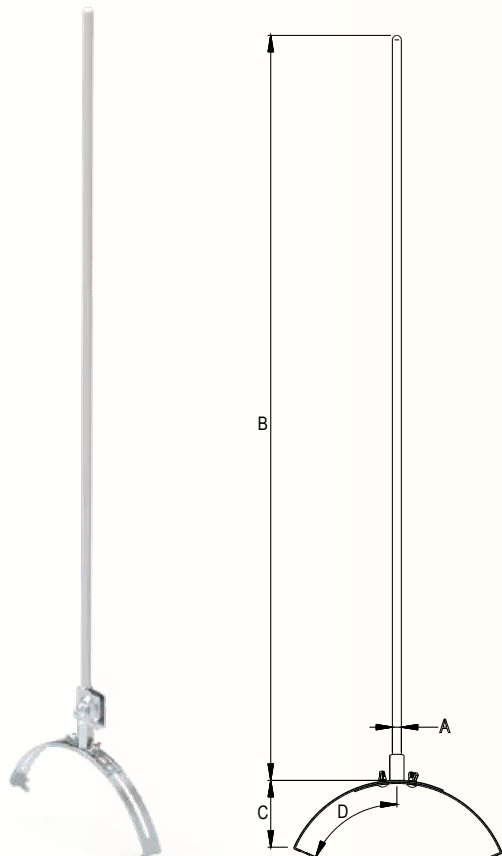
Służy do ochrony kominów oraz metalowych elementów osadzonych na kominie. Iglica w zestawie zawiera 2 uchwyty na kołek rozporowy oraz złącze do przyłączenia zwodu odgromowego. Iglica ta nadaje się także do ochrony attyki budynku oraz elementów wokół tej attyki. Iglica wykonana jest z aluminium lub miedzi. Waga iglicy w każdym z tych wymiarów nie przekracza 3 kg.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	Śruba
97001009	70.10	1000	16	4×M8×20
97001509	70.15	1500	16	4×M8×20
97002009	70.20	2000	16	4×M8×20
97002509	70.25	2500	16	4×M8×20
97003009	70.30	3000	16	4×M8×20

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

CU 03 NI V2A 05 AL 09

Iglica gąsiorowa pojedyncza



Służy do ochrony metalowych elementów dachu lub urządzeń (świetliki, klimatyzatory, centrale wentylacyjne, kanały wentylacyjne) przed skutkami wyładowań na dachach krytych dachówką. Iglice montujemy bezpośrednio na gąsiorze poprzez skręcanie. Zestaw kompletny zawiera złącze umożliwiające podłączenie iglicy do zwodu poziomego na dachu.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D
97111009	71.10/1	Ø12	1000	65	125-205

AL

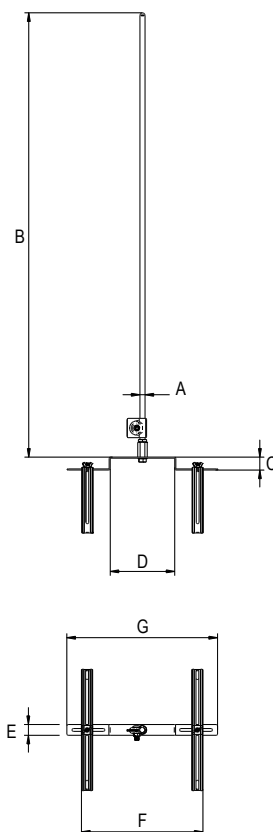
Iglica gąsiorowa podwójna

Służy do ochrony metalowych elementów dachu lub urządzeń (świetliki, klimatyzatory, centrale wentylacyjne, kanały wentylacyjne) przed skutkami wyładowań na dachach krytych dachówką. Iglice montujemy bezpośrednio na gąsiorze poprzez skręcanie. Zestaw kompletny zawiera złącze umożliwiające podłączenie iglicy do zwodu poziomego na dachu. Konstrukcja mocowania zapewnia stabilność iglicy do 2 metrów. Przed zamontowaniem uchwytów gąsiorowych należy się upewnić, że dachówka została dokładnie przykręcona do łaty kalenicowej.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	G
97101009	71.10	Ø12	1000	30	150	25	206-346	350
97101509	71.15	Ø12	1500	30	150	25	206-346	350
97102009	71.20	Ø12	2000	30	150	25	206-346	350

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

CU 03 AL 09

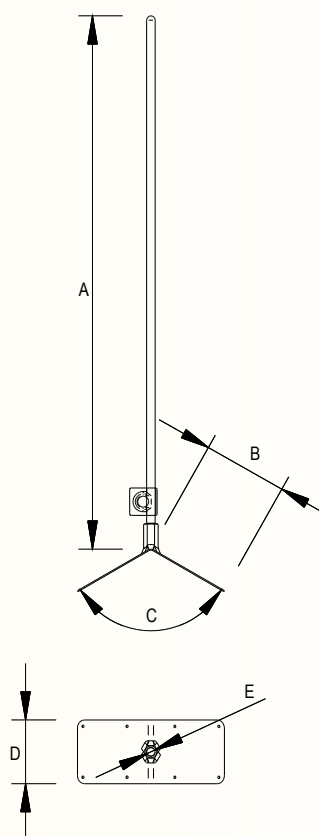


Iglica szczytowa

Służy do ochrony metalowych elementów dachu lub urządzeń (świetliki, klimatyzatory, centrale wentylacyjne, kanały wentylacyjne) przed skutkami wyładowań na szczytach dachów krytych blachą trapezową lub blachą na rąbek stojący. Zestaw kompletny zawiera złącze umożliwiające podłączenie iglicy do zwodu poziomego na dachu.

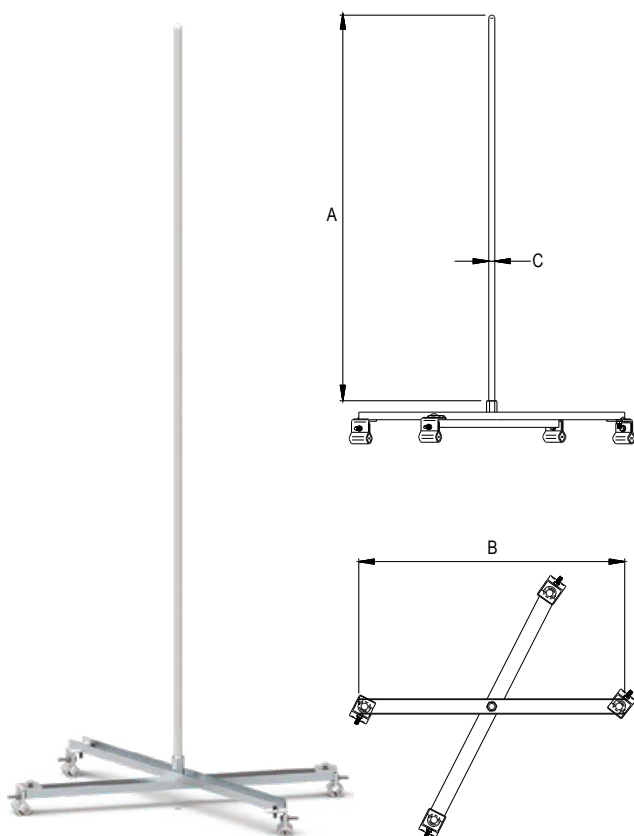
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E
97131009	71.10.1/M	1000	160	120	120	12
97131509	71.15.1/M	1500	160	120	120	12
97132009	71.20.1/M	2000	160	120	120	12

AL



Iglica odgromowa na dach blaszany

Służy do ochrony przed bezpośrednim wyładowaniem metalowych elementów dachu lub urządzeń (świetliki, klimatyzatory, centrale wentylacyjne, kanały wentylacyjne). Maszt jest dedykowany dla dachów krytych blachą na rąbek stojący. Iglica wykonana z aluminium, podstawa ze stali ocynkowanej. W przypadku dachów o dużym stopniu nachylenia należy osobno dokupić zestaw regulacyjny 66599005 do pionowania iglicy.

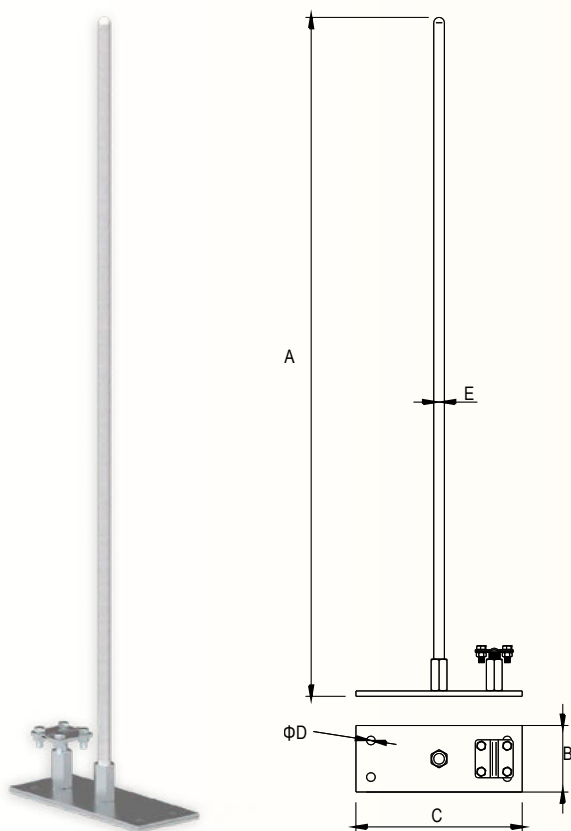


NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C
97121009	71.10/M AL	1000	700	16
97121509	71.15/M AL	1500	700	16
97122009	71.20/M AL	2000	700	16

AL

Maszt odgromowy z podstawą metalową 1-4m

Służy do ochrony metalowych elementów dachu lub urządzeń (świetliki, klimatyzatory, centrale wentylacyjne, kanały wentylacyjne) przed skutkami wyładowań. Metalową podstawę należy przymocować do powierzchni konstrukcji w sposób trwały za pomocą śrub lub kotew. Całkowita waga masztu do 5 kg.



NUMER KATALOGOWY	TYP	Wytrzymałość na wiatr	A	B	C	D	E
94384009	43.4/M	116 km/h	4000	200	250	11	16
94383509	43.35/M	116 km/h	3500	200	250	11	16
94383009	43.3/M	155 km/h	3000	200	250	11	16
94382509	43.25/M	155 km/h	2500	200	250	11	16
94382009	43.2/M	174 km/h	2000	100	250	11	16
94381509	43.15/M	174 km/h	1500	100	250	11	16
94381009	43.1/M	247 km/h	1000	100	250	11	16

*Można stosować w strefie III (wg PN 77/B-0211 - sprawdź str. 69) pod warunkiem trwałego przymocowania podstawy do podłoża.

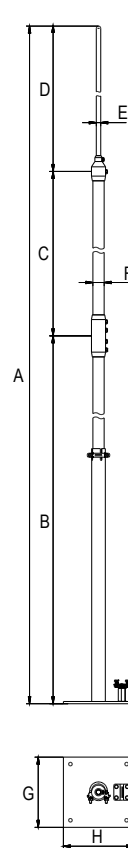
AL

Maszty odgromowy z podstawą metalową 4-7m

Służy do ochrony metalowych elementów dachu lub urządzeń (świetliki, klimatyzatory, centrale wentylacyjne, kanały wentylacyjne) przed skutkami wyładowań. Metalową podstawę (wykonaną ze stali ocynkowanej ogniowo) należy przymocować do powierzchni konstrukcji lub podkonstrukcji wyprowadzonej ponad dach w sposób trwały za pomocą śrub lub kotew. Całkowita waga masztu do 20 kg.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Wytrzymałość na wiatr	A	B	C	D	E	F	G	H
65607009	65.7/M AL	140 km/h	7023	3000	3000	1000	Ø16	Ø40	250	250
65606509	65.65/M AL	140 km/h	6523	3000	3000	500	Ø16	Ø40	250	250
65606009	65.6/M AL	149 km/h	6023	3000	2000	1000	Ø16	Ø40	250	250
65605509	65.55/M AL	149 km/h	5523	3000	2000	500	Ø16	Ø40	250	250
65605009	65.5/M AL	175 km/h	5023	2000	2000	1000	Ø16	Ø40	250	250
65604509	65.45/M AL	175 km/h	4523	2000	2000	500	Ø16	Ø40	250	250
65604009	65.4/M AL	192 km/h	4023	3000	-	1000	Ø16	Ø40	250	250

AL



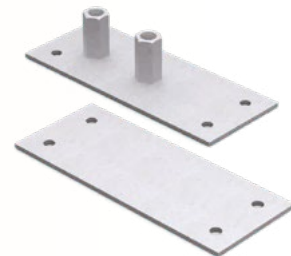
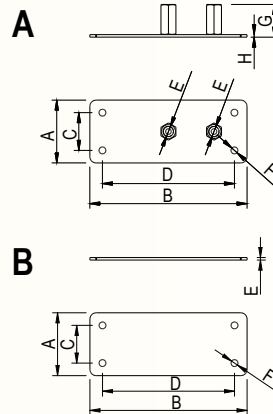
Podstawa masztu odgromowego mała

Służy do mocowania masztów, np. 94323009. Metalową podstawę należy przymocować do powierzchni konstrukcji lub podkonstrukcji wyprowadzonej ponad dach w sposób trwały za pomocą śrub lub kotew.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	G	H
94301302	43.13A	100	250	60	210	M16	Ø11	52	4
94301402	43.14A	250	200	210	160	M16	Ø11	52	4
94311302	43.13B	100	250	60	210	4	Ø11	-	4
94311402	43.14B	200	250	160	210	4	Ø11	-	4

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OG 02 NI V2A 05



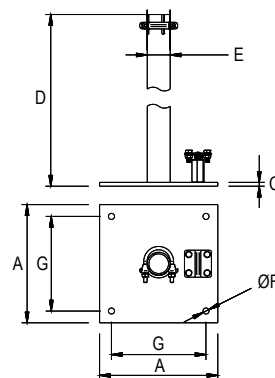
Podstawa masztu odgromowego

Służy do mocowania masztów, np. 62005009. Metalową podstawę należy przymocować do powierzchni konstrukcji lub podkonstrukcji wyprowadzonej ponad dach w sposób trwały za pomocą śrub lub kotew.

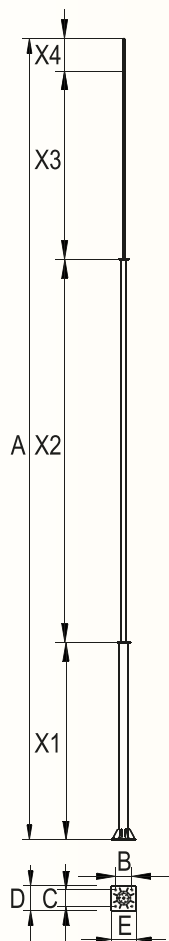
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	C	D	E	F	G	Śruba
94309002	43.9	250	8	900	48	13	200	4xM8x20

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OG 02 NI V2A 05



Maszt odgromowy na fundament 6, 9, 12, 15m

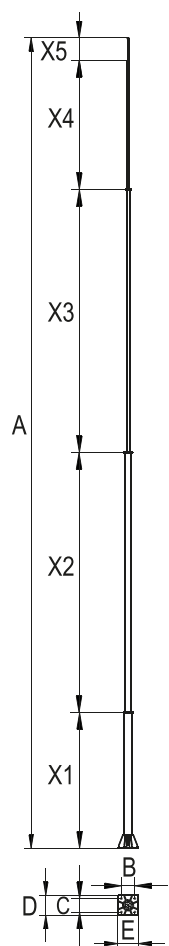


Maszt odgromowy służy do ochrony zespołów urządzeń oraz obiektów. Pozwala na tworzenie rozległych odgromowych stref ochronnych przy obiektach wymagających wysokiej klasy ochronności (np. obiekty o wysokim zagrożeniu wybuchem lub ważne dla regionu). Maszt może zapewniać duży odstęp izolacyjny oraz pewną ochronę grupy wysokich obiektów. Maszt jest przewidziany do stosowania we wszystkich strefach wiatrowych położonych poniżej 300 m n.p.m., na terenie Polski. Szczegółowy opis montażu dostępny na www.elkobis.com.pl/do-pobrania.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	X1	X2	X3	X4	Waga
16206002	-	6000	250	250	380	380	3000	-	3000	500	~60 kg
16209002	-	9000	250	250	380	380	6000	-	6000	500	~80 kg
16212002	-	12000	250	250	380	380	3000	3000	6000	500	~160 kg
16215002	-	15000	250	400	380	380	6000	6000	6000	500	~220 kg

OG

Maszt odgromowy na fundament 18, 21m



Maszt odgromowy służy do ochrony zespołów urządzeń oraz obiektów. Pozwala na tworzenie rozległych odgromowych stref ochronnych przy obiektach wymagających wysokiej klasy ochronności (np. obiekty o wysokim zagrożeniu wybuchem lub ważne dla regionu). Maszt może zapewniać duży odstęp izolacyjny oraz pewną ochronę grupy wysokich obiektów. Jest przewidziany do stosowania we wszystkich strefach wiatrowych położonych poniżej 300 m n.p.m., na terenie Polski. Szczegółowy opis montażu dostępny na www.elkobis.com.pl/do-pobrania.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	X1	X2	X3	X4	X5	Waga
16218002	-	18000	300	300	450	450	3000	6000	6000	3000	500	~360 kg
16221002	-	21000	300	300	450	450	6000	6000	6000	3000	500	~550 kg

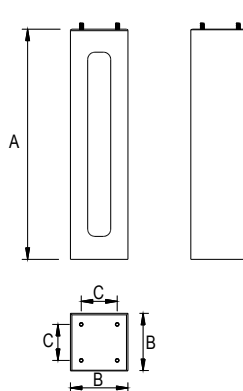
OG

Fundament pod maszt odgromowy 400 oraz 1150

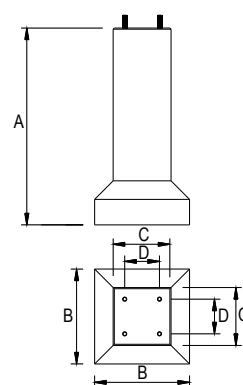
Fundament 16290299 do masztu odgromowego przeznaczony dla masztów o wysokości 6 m (nr kat. 16206002), 9 m (nr kat. 16209002), 12 m (nr kat. 16212002) oraz 15 m (nr kat. 16215002).

Fundament 16290199 do masztu odgromowego przeznaczony dla masztów o wysokości 18 m (nr kat. 16218002) oraz 21 m (nr kat. 16221002).

Instrukcja posadowienia fundamentu w gruncie dostępna na www.elkobis.com.pl/do-pobrania.



16290299



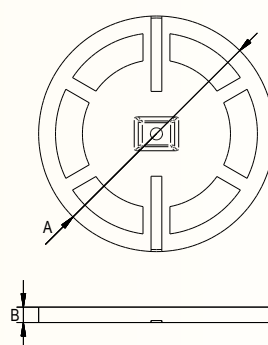
16290199



NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	Śruba	Waga
16290299	-	1600	400	250	-	M24	400 kg
16290199	-	1700	820	500	300	M33	1150 kg

Podkładka pod podstawy betonowe

Służy do ochrony powierzchni dachu przed negatywnym działaniem betonu. Należy stosować bezpośrednio pod podstawę betonową 44311111. Dodatkowo zaleca się pokryć dach dodatkową warstwą papy lub membrany (94308022, 94308021)



NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B
44408208	-	Ø350	23

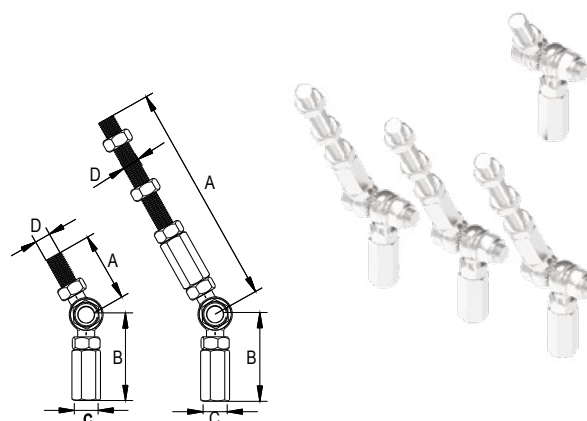
PVC

Zestaw regulacyjny

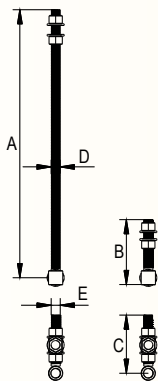
Służy do regulowania pionu masztów odgromowych w zależności od nachylenia dachu. Zaleca się stosowanie zestawów regulacyjnych powyżej 5° spadku. Zestaw 66598005 przeznaczony jest do pionowania masztów na trójnogach na dachach do 15° spadku.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	Uwagi
66598005	-	208	83	M16	M16	trzyelementowy do masztów na trójnogach
66599005	-	175	83	M16	16	jednoelementowy do masztów na jednej podstawie

NI V2A



Zestaw regulacyjny do masztów na czworonogu

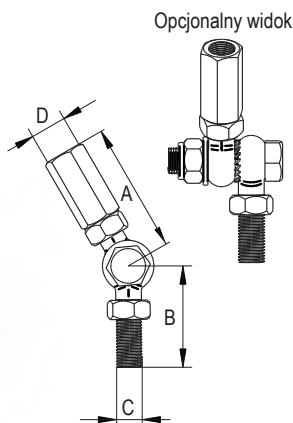


Służy do regulowania pionu masztów odgromowych na czworonogu w zależności od nachylenia dachu. Zaleca się stosowanie zestawu regulacyjnego powyżej 5° spadku. Zestaw 66596005 przeznaczony jest do pionowania masztów o wysokości 5-6 m, zestaw 66597005 stosowany jest do masztów o wysokości 4m i niższych, na dachach do 10° spadku.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	Uwagi
66596005	-	460	90	90	M16	M16	do masztów od 5m wysokości
66597005	-	380	90	90	M16	M16	do masztów o wysokości 4m i niższych

NI V2A

Zestaw regulacyjny do masztu

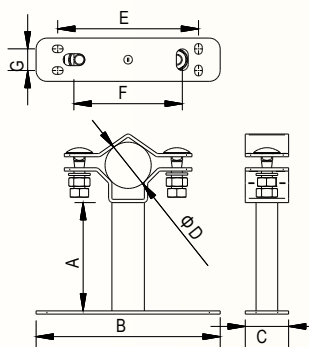


Służy do regulowania pionu masztów odgromowych w zależności od nachylenia dachu. Zaleca się stosowanie zestawu regulacyjnego powyżej 3% spadku. Zestaw dedykowany do pionowania iglic odgromowych na dach blaszany (np. 97121009) oraz masztów odgromowych z podstawą metalową 1-4m (np. 94384009).

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D
96540001	65.R.1	65	83	M16	M16

OC

Uchwyt masztu nierdzewny



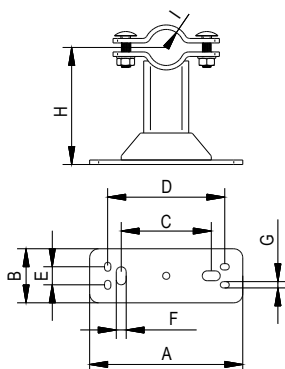
Służy do mocowania masztów odgromowych oraz iglic do ścian budynków lub konstrukcji. Należy zastosować min. 2 uchwyty na jeden maszt. Zalecana odległość między uchwytami wynosi min. 0,8 m. UWAGA: Realizujemy nietypowe zamówienia uchwytów dopasowanych odpowiednio do wymiarów konstrukcji na dachu. W celu uzgodnienia wymiarów i ceny prosimy o kontakt mailowy: techniczny@elkobis.com.pl

UWAGA: Uchwyty nie należy stosować do masztów odgromowych do zwodów poziomych wysokich. W tym przypadku należy zastosować uchwyty 66000105.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	ØD	E	F	G
66000205	-	100	170	40	Ø40 - Ø50	140	100	20

NI V2A

Uchwyt masztu do zwodów poziomych wysokich



Służy do montażu masztu odgromowego Ø40 do ścian budynków lub konstrukcji. Należy stosować min. 2 uchwyty na jeden maszt. Zalecana odległość między uchwytami wynosi 0,8m.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Śruba
66000105	-	170	60	100	130	20	11	7	130	40	2xM10x35

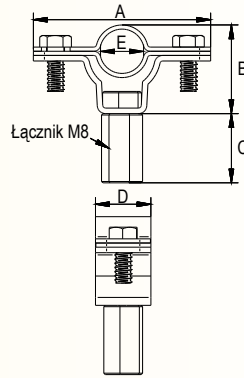
NI V2A

Uchwyt do iglicy odgromowej

Służy do montażu masztu odgromowego $\varnothing 16$ (np. 94302009) do elewacji, drążków izolacyjnych lub różnego typu konstrukcji stalowych. Produkt występuje w 2 odmianach, z łącznikiem umożliwiającym wykorzystanie śruby dwugwintowej (np. 31212001) oraz bez łącznika, który umożliwia bezpośrednie przykręcenie do powierzchni płaskiej.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	Śruby	Uwagi
12700105	127.1	64	30,5	-	20	16	2xM6x16	bez łącznika
12701105	127.1.1	64	30,5	25	20	16	2xM6x16	z łącznikiem

NI V2A

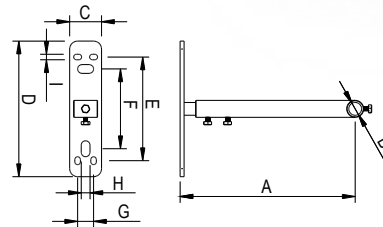


Uchwyt iglicy regulowany

Służy do mocowania iglicy odgromowej do ściany budynków, kominów lub różnego rodzaju konstrukcji. W uchwycie jest możliwość regulacji odległości, o którą ma być odsunięta iglica od ściany. Należy zastosować min. 2 uchwyty do jednej iglicy.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Śruba
96000005	60.0	200-320	$\varnothing 16$	40	170	130	100	20	11	7	3xM6x8

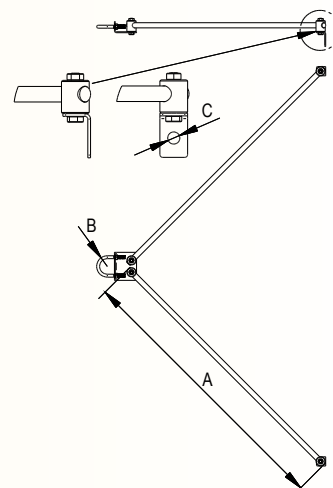
NI V2A



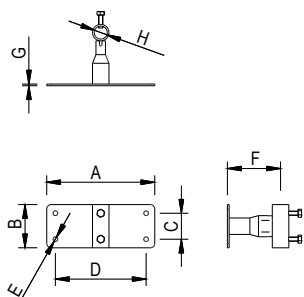
Drążki wsporcze do masztów

Służą do dodatkowego usztywnienia masztów odgromowych w celu zwiększenia ich wytrzymałości na wiatr. Drążki są wykonane z materiału nieprzewodzącego, umożliwiając tym bezpośrednie mocowanie do urządzeń, konstrukcji lub ścian.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C
67900211	-	500	$\varnothing 40$	$\varnothing 11$
67900311	-	750	$\varnothing 40$	$\varnothing 11$
67900411	-	1000	$\varnothing 40$	$\varnothing 11$
67910211	-	500	$\varnothing 16-20$	$\varnothing 11$
67910311	-	750	$\varnothing 16-20$	$\varnothing 11$
67910411	-	1000	$\varnothing 16-20$	$\varnothing 11$



Uchwyt masztu



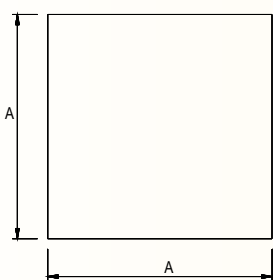
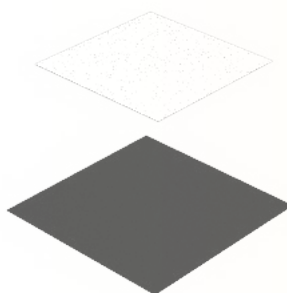
Służy do mocowania masztów odgromowych oraz iglic do ścian budynków lub konstrukcji. Należy zastosować min. 2 uchwyty na jeden maszt. Zalecana odległość między uchwytami wynosi min. 0,8 m. UWAGA: Realizujemy nietypowe zamówienia uchwytów dopasowanych odpowiednio do wymiarów konstrukcji na dachu. W celu uzgodnienia wymiarów i ceny prosimy o kontakt mailowy: techniczny@elkobis.com.pl.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	G	H	Śruba
96000102	60.1	250	100	60	210	Ø11	123	4	Ø31	2×M10×30
96000202	60.2	250	200	160	210	Ø11	130	4	Ø42	2×M10×30

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zmianę wersji materiałowej produktu.

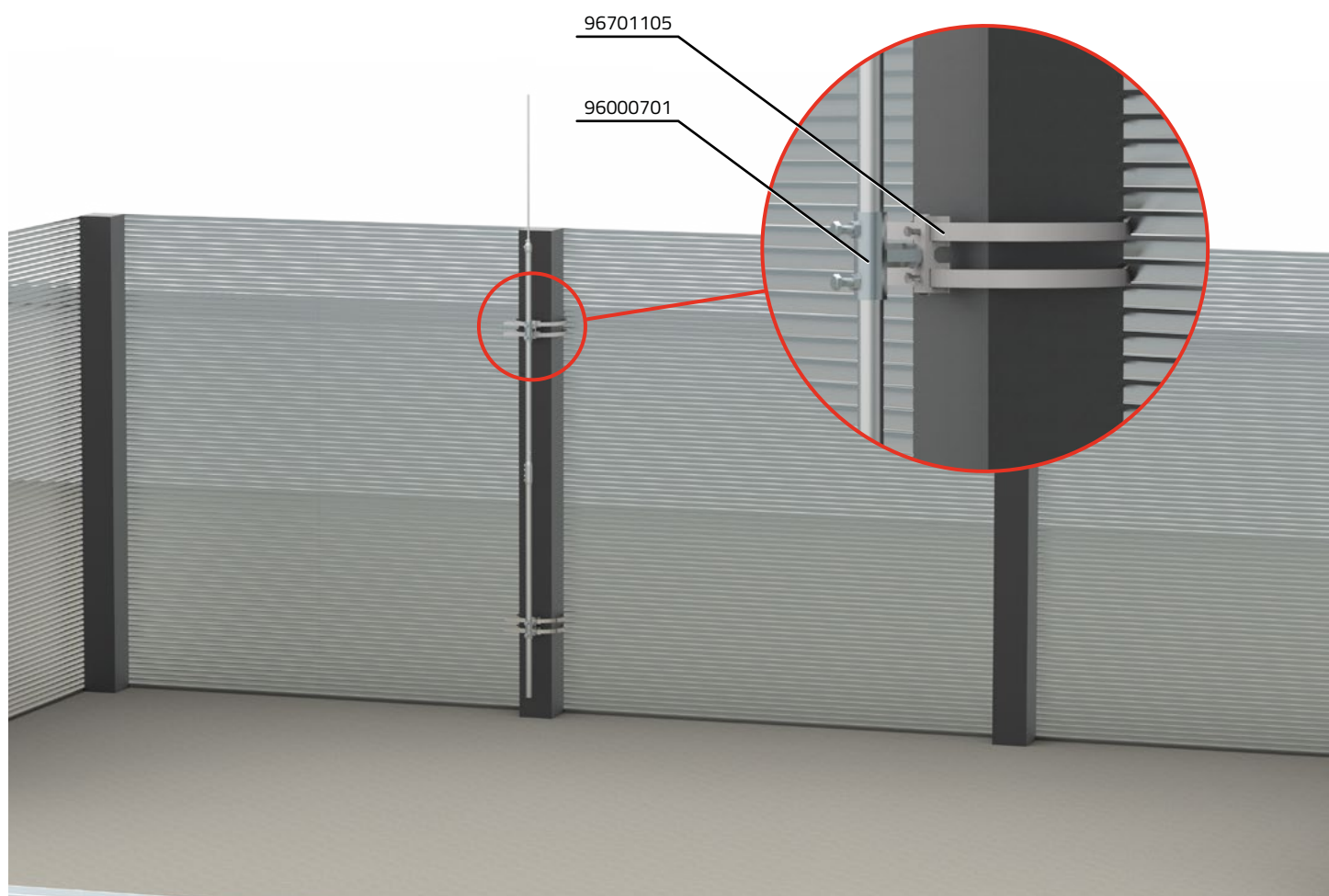
OG	O2	LA	16	NI V2A	O5
----	----	----	----	--------	----

Podkładka do podstawy betonowej



Służy do zabezpieczenia powierzchni dachu przed uszkodzeniami mechanicznymi. Należy umieszczać ją pod podstawą betonową masztu odgromowego. W zależności od rodzaju pokrycia dachowego należy zastosować odpowiedni typ podkładki do papy lub do membrany.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	A
94308022	43.80/P	do papy	400
94308021	43.80/F	do membrany	400

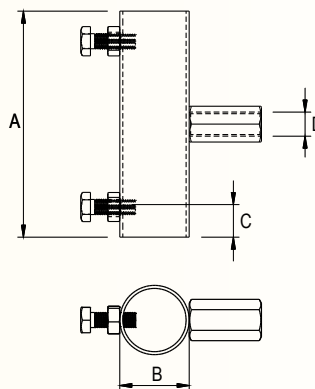


96701105

96000701

Uchwyt masztu do obejmy 96701105

Służy do mocowania masztów odgromowych oraz iglic. Uchwyt zakręcany na element posiadający gwint M16, np. obejma podwójna 96701105. Należy zastosować min. 2 uchwyty na jeden maszt. Zalecana odległość między uchwytami wynosi min. 0,8 m.



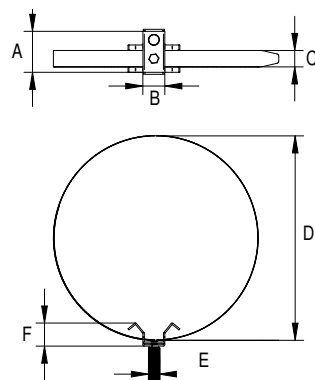
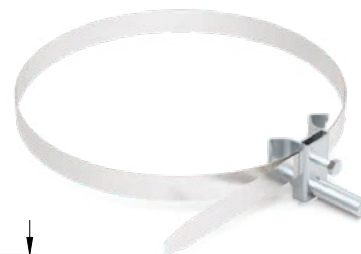
NUMER KATALOGOWY	TYP	Zastosowanie do masztów	A	B	C	D	Śruba
96000701	60.7/M16	-	100	30	22	M16	2xM10x30
		62004009 str. 77					
96000801	60.8/M16	62005009 str. 77	150	42	22	M16	2xM10x30
		62006009 str. 77					

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 LA 16

Obejma uniwersalna pojedyncza do rurociągu

Służy do mocowania drążka izolacyjnego lub przewodu wysokonapięciowego do konstrukcji rurowej. Giętka i elastyczna taśma ze stali nierdzewnej dopasowuje się do różnych kształtów, co umożliwi prowadzenie instalacji odgromowej na konstrukcjach metalowych o różnych kształtach. Do obejmy należy bezpośrednio przykręcić drążek izolacyjny, np. 97900729, lub uchwyt do przewodu wysokonapięciowego, np. 30400101.

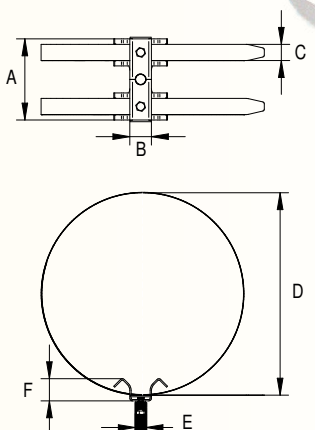


NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	Śruba
97701105	77.1/M16	60	30	24x0,25	150-300	M16x50	30	M8x20
97700105	77.1/M8	60	30	24x0,25	150-300	M8x25	30	M8x20
97701205	77.2/M16	60	30	24x0,25	≤150	M16x50	30	M8x20
97700205	77.2/M8	60	30	24x0,25	≤150	M8x25	30	M8x20
97701305	77.3/M16	60	30	24x0,25	300-500	M16x50	30	M8x20
97700305	77.3/M8	60	30	24x0,25	300-500	M8x25	30	M8x20

NI V2A

Obejma uniwersalna podwójna do rurociągu

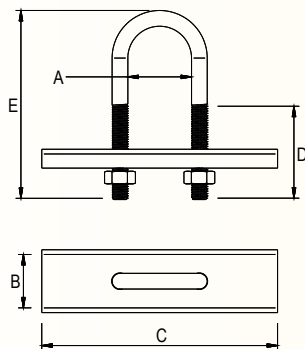
Służy do mocowania drążka izolacyjnego, masztu lub przewodu wysokonapięciowego do konstrukcji rurowej. Giętka i elastyczna ze stali nierdzewnej taśma dopasowuje się do różnych kształtów, co umożliwi prowadzenie instalacji odgromowej na konstrukcjach metalowych o różnych kształtach. Do obejmy należy bezpośrednio przykręcić drążek izolacyjny, np. 97900729, lub uchwyt do przewodu wysokonapięciowego, np. 30400101, lub uchwyt do masztu 96000701.



NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	Śruba
96701105	67.1/M16	120	30	24x0,25	150-300	M16x50	30	2xM8x20
96700105	67.1/M8	120	30	24x0,25	150-300	M8x25	30	2xM8x20
96701205	67.2/M16	120	30	24x0,25	≤150	M16x50	30	2xM8x20
96700205	67.2/M8	120	30	24x0,25	≤150	M8x25	30	2xM8x20
96701305	67.3/M16	120	30	24x0,25	300-500	M16x50	30	2xM8x20
96700305	67.3/M8	120	30	24x0,25	300-500	M8x25	30	2xM8x20

NI V2A

Uchwyt cybantowy

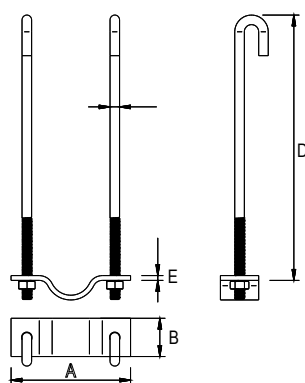


Służy do mocowania masztów odgromowych do konstrukcji balustrad oraz rur. Należy zastosować min. 2 uchwyty na jeden maszt. Zalecana odległość między uchwytami wynosi 0,8 m.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	Nakrętka
96000401	60.4	40,5	40	150	60	110	M10

OC

Uchwyt specjalny do masztu

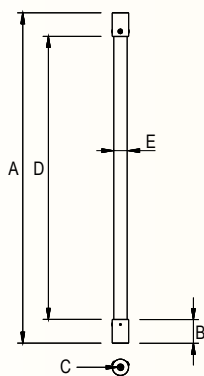


Służy do mocowania masztów do nietypowych konstrukcji budowlanych (np. do teowników i dwuteowników).

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E
96000601	60.6	125	40	10	300	5

OC

Drażek izolacyjny



Służy do uzyskania odstępu izolacyjnego od chronionego urządzenia. Drażek może być mocowany do obudowy urządzenia, żaluzji, masztów, rur lub stalowych kominów za pomocą dedykowanego uchwyty lub obejmy. Materiał, z jakiego został wykonany, zapewnia izolację elektryczną.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E
97900729	79.075 M8/M8	750	51	M8/M8	638	32
97900029	79.100 M8/M8	1000	51	M8/M8	888	32
97901529	79.150 M8/M8	1500	51	M8/M8	1388	32
97920029	79.200 M8/M8	2000	51	M8/M8	1888	32
97910729	79.075 M8/M16	750	51	M8/M16	638	32
97911029	79.100 M8/M16	1000	51	M8/M16	888	32
97911529	79.150 M8/M16	1500	51	M8/M16	1388	32
97912029	79.200 M8/M16	2000	51	M8/M16	1888	32
97920729	79.075 M16/M16	750	51	M16/M16	638	32
97921029	79.100 M16/M16	1000	51	M16/M16	888	32
97921529	79.150 M16/M16	1500	51	M16/M16	1388	32
97922029	79.200 M16/M16	2000	51	M16/M16	1888	32

PVC

Na zamówienie dostępne są drażki z gwintem M16.

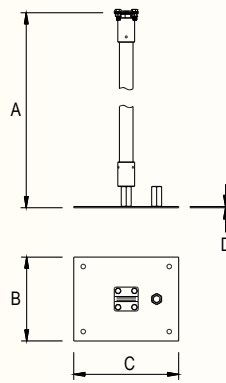
Wspornik izolowany zwodu pionowego

Służy do prowadzenia linki Aldrey lub drutu odgromowego $\varnothing 8-10$ na obudowach urządzeń lub konstrukcjach metalowych. Drażek izolacyjny zapewnia odizolowanie i uzyskanie wymaganego odstępu izolacyjnego. Odległość pomiędzy wspornikami nie powinna być większa niż 4 m.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D
98010002	80.100	1000	200	250	4

OG

Inne wymiary na zamówienie Klienta.



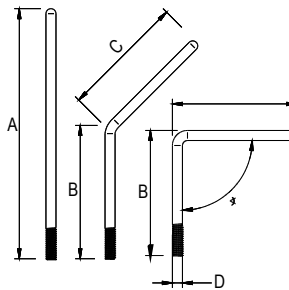
NOWOŚĆ

Końcówka drążka

Służy do mocowania drążka izolacyjnego do konstrukcji. Końcówka występuje w 3 modelach o różnych kątach zgięcia. Umożliwia to mocowanie drążka do konstrukcji pod wymaganym kątem.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	α
98000101	80.1	200	100	100	M8	-
98000201	80.2	200	100	100	M8	45°
98000301	80.3	200	100	100	M8	90°

OC



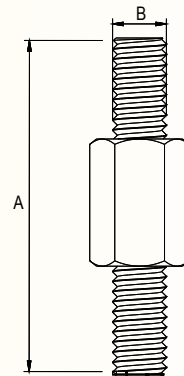
Łącznik prosty

Służy do prostokątnego połączenia drążka izolacyjnego z uchwytem płaskim 98400101.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B
98100101	81.1	50	M8

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

OC 01 NI V2A 05

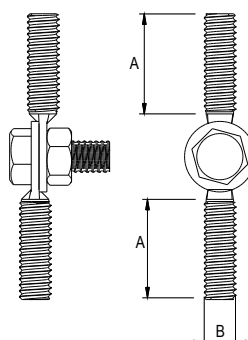


Łącznik przegubowy

Służy do połączenia drążka izolacyjnego z uchwytem płaskim 98400101. Przegub umożliwia połączenie drążka z konstrukcją pod dowolnym kątem.

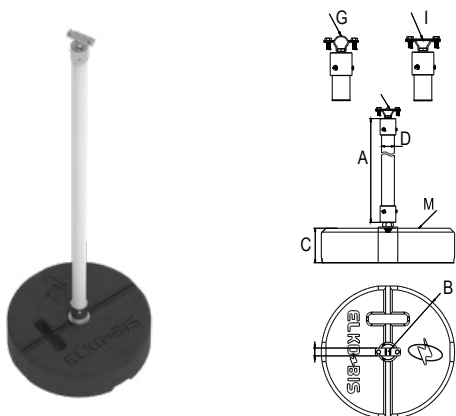
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	Śruba
98200101	82.1	25	M8	M8x20

OC



Uchwyt na drążku mocowany na podstawach betonowych

Służy do prowadzenia bednarki, drutu odgromowego oraz przewodu o izolacji wysokonapięciowej na dachach płaskich. Drążek izolacyjny zapewnia uzyskanie wymaganego odstępu izolacyjnego. Odległość pomiędzy uchwytami nie powinna być większa niż 4 m.



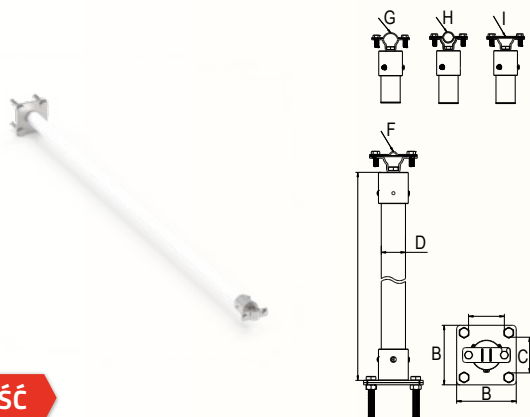
NOWOŚĆ

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	G	I	M	Uwagi
13100505	131.0.050	500	Ø340	88	Ø32,5	20	-	-	max 40x5mm	1x16 kg	bednarka
13100705	131.0.075	750	Ø340	176	Ø32,5	20	-	-	max 40x5mm	2x16 kg	bednarka
13101005	131.0.100	1000	Ø340	176	Ø32,5	20	-	-	max 40x5mm	2x16 kg	bednarka
13110505	131.1.050	500	Ø340	88	Ø32,5	20	Ø8-10	-	-	1x16 kg	drut Ø8-10
13110705	131.1.075	750	Ø340	176	Ø32,5	20	Ø8-10	-	-	2x16 kg	drut Ø8-10
13111005	131.1.100	1000	Ø340	176	Ø32,5	20	Ø8-10	-	-	2x16 kg	drut Ø8-10
13130505	131.3.050	500	Ø340	88	Ø32,5	20	-	Ø23	-	1x16 kg	przewód izolowany wysokonapięciowo
13130705	131.3.075	750	Ø340	176	Ø32,5	20	-	Ø23	-	2x16 kg	przewód izolowany wysokonapięciowo
13131005	131.3.100	1000	Ø340	176	Ø32,5	20	-	Ø23	-	2x16 kg	przewód izolowany wysokonapięciowo

NI V2A

Uchwyt na drążku mocowany do konstrukcji

Służy do prowadzenia bednarki, drutu odgromowego oraz przewodu o izolacji wysokonapięciowej na obudowach urządzeń lub konstrukcjach metalowych. Umożliwia również montaż do konstrukcji masztów odgromowych Ø16. Drążek izolacyjny zapewnia uzyskanie wymaganego odstępu izolacyjnego. Odległość pomiędzy uchwytami nie powinna być większa niż 4 m.



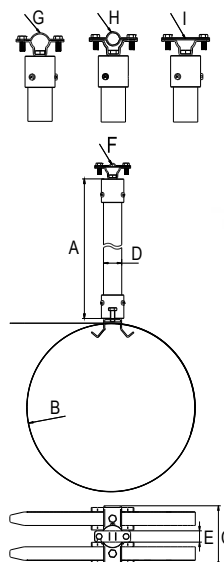
NOWOŚĆ

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	F	G	H	I	Śruby	Uwagi
13000505	130.0.050	500	80	51	Ø32,5	-	-	-	max 40x5mm	4xM10x40	bednarka
13000705	130.0.075	750	80	51	Ø32,5	-	-	-	max 40x5mm	4xM10x40	bednarka
13001005	130.0.100	1000	80	51	Ø32,5	-	-	-	max 40x5mm	4xM10x40	bednarka
13010505	130.1.050	500	80	51	Ø32,5	Ø8-10	-	-	-	4xM10x40	drut Ø8-10
13010705	130.1.075	750	80	51	Ø32,5	Ø8-10	-	-	-	4xM10x40	drut Ø8-10
13011005	130.1.100	1000	80	51	Ø32,5	Ø8-10	-	-	-	4xM10x40	drut Ø8-10
13020505	130.2.050	500	80	51	Ø32,5	-	-	Ø16	-	4xM10x40	maszt Ø16
13020705	130.2.075	750	80	51	Ø32,5	-	-	Ø16	-	4xM10x40	maszt Ø16
13021005	130.2.100	1000	80	51	Ø32,5	-	-	Ø16	-	4xM10x40	maszt Ø16
13030505	130.3.050	500	80	51	Ø32,5	-	Ø23	-	-	4xM10x40	przewód izolowany wysokonapięciowo
13030705	130.3.075	750	80	51	Ø32,5	-	Ø23	-	-	4xM10x40	przewód izolowany wysokonapięciowo
13031005	130.3.100	1000	80	51	Ø32,5	-	Ø23	-	-	4xM10x40	przewód izolowany wysokonapięciowo

NI V2A

Uchwyt na drążku mocowany na obejmie

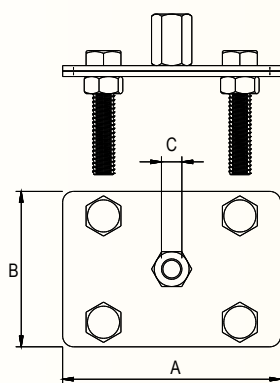
Służy do prowadzenia bednarki, drutu odgromowego oraz przewodu o izolacji wysokonapięciowej na konstrukcjach rurowych. Umożliwia również montaż do konstrukcji masztów odgromowych Ø16. Drążek izolacyjny zapewnia uzyskanie wymaganego odstępu izolacyjnego. Odległość pomiędzy uchwytami nie powinna być większa niż 4 m.



NOWOŚĆ

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Uwagi
13200505	132.0.050	500	Ø≤150	120	Ø32,5	20	-	-	-	max 40x5mm	bednarka
13200705	132.0.075	750	Ø≤150	120	Ø32,5	20	-	-	-	max 40x5mm	bednarka
13201005	132.0.100	1000	Ø≤150	120	Ø32,5	20	-	-	-	max 40x5mm	bednarka
13210505	132.1.050	500	Ø≤150	120	Ø32,5	20	Ø8-10	-	-	-	drut Ø8-10
13210705	132.1.075	750	Ø≤150	120	Ø32,5	20	Ø8-10	-	-	-	drut Ø8-10
13211005	132.1.100	1000	Ø≤150	120	Ø32,5	20	Ø8-10	-	-	-	drut Ø8-10
13220505	132.2.050	500	Ø≤150	120	Ø32,5	20	-	-	Ø16	-	maszt Ø16
13220705	132.2.075	750	Ø≤150	120	Ø32,5	20	-	-	Ø16	-	maszt Ø16
13221005	132.2.100	1000	Ø≤150	120	Ø32,5	20	-	-	Ø16	-	maszt Ø16
13230505	132.3.050	500	Ø≤150	120	Ø32,5	20	-	Ø23	-	-	przewód izolowany wysokonapięciowo
13230705	132.3.075	750	Ø≤150	120	Ø32,5	20	-	Ø23	-	-	przewód izolowany wysokonapięciowo
13231005	132.3.100	1000	Ø≤150	120	Ø32,5	20	-	Ø23	-	-	przewód izolowany wysokonapięciowo
13300505	133.0.050	500	Ø150-300	120	Ø32,5	20	-	-	-	max 40x5mm	bednarka
13300705	133.0.075	750	Ø150-300	120	Ø32,5	20	-	-	-	max 40x5mm	bednarka
13301005	133.0.100	1000	Ø150-300	120	Ø32,5	20	-	-	-	max 40x5mm	bednarka
13310505	133.1.050	500	Ø150-300	120	Ø32,5	20	Ø8-10	-	-	-	drut Ø8-10
13310705	133.1.075	750	Ø150-300	120	Ø32,5	20	Ø8-10	-	-	-	drut Ø8-10
13311005	133.1.100	1000	Ø150-300	120	Ø32,5	20	Ø8-10	-	-	-	drut Ø8-10
13320505	133.2.050	500	Ø150-300	120	Ø32,5	20	-	-	Ø16	-	maszt Ø16
13320705	133.2.075	750	Ø150-300	120	Ø32,5	20	-	-	Ø16	-	maszt Ø16
13321005	133.2.100	1000	Ø150-300	120	Ø32,5	20	-	-	Ø16	-	maszt Ø16
13330505	133.3.050	500	Ø150-300	120	Ø32,5	20	-	Ø23	-	-	przewód izolowany wysokonapięciowo
13330705	133.3.075	750	Ø150-300	120	Ø32,5	20	-	Ø23	-	-	przewód izolowany wysokonapięciowo
13331005	133.3.100	1000	Ø150-300	120	Ø32,5	20	-	Ø23	-	-	przewód izolowany wysokonapięciowo
13400505	134.0.050	500	Ø300-500	120	Ø32,5	20	-	-	-	max 40x5mm	bednarka
13400705	134.0.075	750	Ø300-500	120	Ø32,5	20	-	-	-	max 40x5mm	bednarka
13401005	134.0.100	1000	Ø300-500	120	Ø32,5	20	-	-	-	max 40x5mm	bednarka
13410505	134.1.050	500	Ø300-500	120	Ø32,5	20	Ø8-10	-	-	-	drut Ø8-10
13410705	134.1.075	750	Ø300-500	120	Ø32,5	20	Ø8-10	-	-	-	drut Ø8-10
13411005	134.1.100	1000	Ø300-500	120	Ø32,5	20	Ø8-10	-	-	-	drut Ø8-10
13420505	134.2.050	500	Ø300-500	120	Ø32,5	20	-	-	Ø16	-	maszt Ø16
13420705	134.2.075	750	Ø300-500	120	Ø32,5	20	-	-	Ø16	-	maszt Ø16
13421005	134.2.100	1000	Ø300-500	120	Ø32,5	20	-	-	Ø16	-	maszt Ø16
13430505	134.3.050	500	Ø300-500	120	Ø32,5	20	-	Ø23	-	-	przewód izolowany wysokonapięciowo
13430705	134.3.075	750	Ø300-500	120	Ø32,5	20	-	Ø23	-	-	przewód izolowany wysokonapięciowo
13431005	134.3.100	1000	Ø300-500	120	Ø32,5	20	-	Ø23	-	-	przewód izolowany wysokonapięciowo

Uchwyt drążka płaski

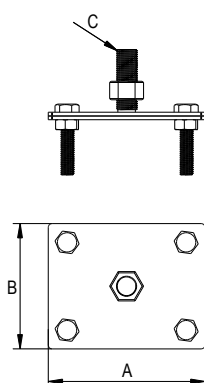


Służy do mocowania drążka izolacyjnego do konstrukcji metalowej na dachu lub do ściany. Do połączenia z drążkiem należy wykorzystać łącznik prosty 98100101 lub łącznik przegubowy 98200101.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	Śruba
98400101	84.1	80	57	M8	4×M8×40

OC

Uchwyt drążka płaski duży

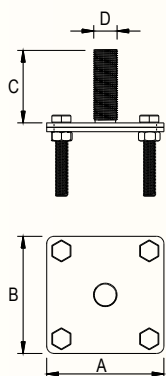


Służy do mocowania drążka izolacyjnego do konstrukcji metalowej na dachu lub do ściany. Drążek należy bezpośrednio wkręcić do uchwytu.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	Śruba
98400301	84.3	125	100	M16×50	4×M10×50

OC

Uchwyt drążka do konstrukcji

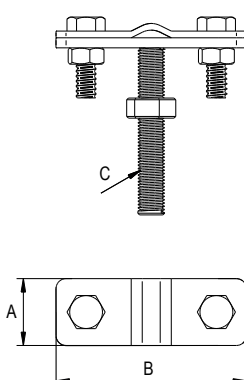


Służy do mocowania drążka izolacyjnego do konstrukcji metalowej na dachu lub do ściany. Drążek należy bezpośrednio wkręcić do uchwytu.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	Śruby
98400405	84.4 NI V2A	80	80	50	M16	4×M8×50

NI V2A

Uchwyt do drutu

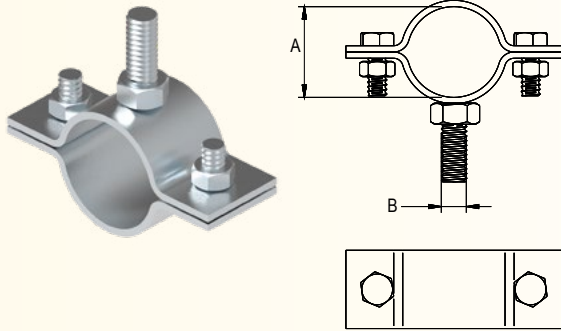


Służy do prowadzenia drutu odgromowego Ø8-10 na drążkach izolacyjnych uprzednio przymocowanych do konstrukcji metalowej, obudowy urządzenia lub maszty. Wersja 98401201 umożliwia mocowanie pręta do Ø16 mm.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	Śruba
98400201	84.2	20	57	M8×50	2×M6×16
98401201	84.2.1	20	57	M8×50	2×M6×30

OC

Uchwyt drążka okrągły

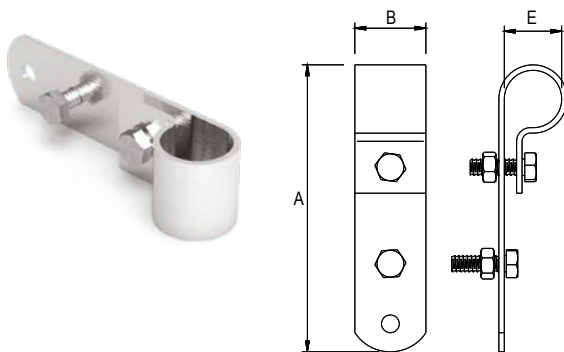


Służy do mocowania drążka izolacyjnego do masztów odgromowych lub konstrukcji rurowych $\varnothing 32$ lub 40 mm. Drążek należy bezpośrednio wkręcić do uchwytu. Zapytania o inne średnice uchwytu prosimy kierować: techniczny@elkobis.com.pl.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	Śruba
98300401	83.4	32	M8	2xM6x16
98300601	83.6	40	M8	2xM6x16

OC

Obejma mocująca

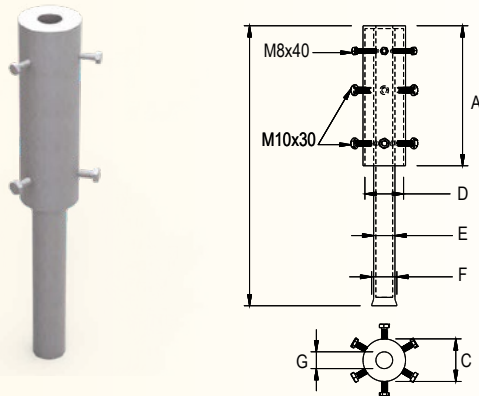


Służy do mocowania drążka izolacyjnego do konstrukcji metalowej lub obudowy urządzenia. Takie mocowania drążków umożliwią prowadzenie linki Aldrey jako zwodów poziomych podwyższonych ponad chronionym urządzeniem.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	E	Śruba
96000505	60.5	110	26	32	2xM6x20

NI V2A

Adapter słupa oświetleniowego na maszt odgromowy



Służy do adaptowania słupów oświetleniowych na maszty odgromowe. Przystosowany do masztów o średnicy $\varnothing 16$ oraz $\varnothing 25$, np. 94302009.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	G	Waga
96600102	66.1	250	500	$\varnothing 76$	$\varnothing 69$	$\varnothing 38$	$\varnothing 45$	$\varnothing 30$	~3800g

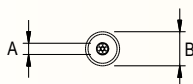
OG

GRUPA VI

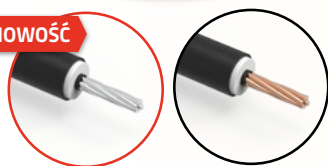
Zwody izolowane wysokonapięciowe



Przewód izolowany wysokonapięciowy



NOWOŚĆ



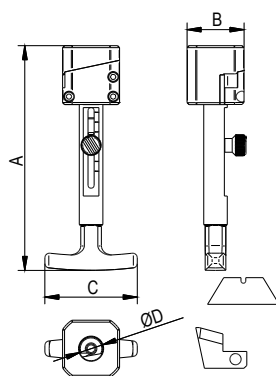
Służy do odprowadzania prądu piorunowego. Do stosowania w miejscach, gdzie nie jest możliwe zachowanie odpowiedniego odstępu izolacyjnego od metalowych elementów poddawanych ochronie lub w pobliżu ciągów komunikacyjnych. Żyły przewodu miedziane (30000199) lub aluminiowe (30000299). Konstrukcja przewodu miedzianego zapewnia odstęp izolacyjny 75 cm, a przewodu aluminiowego 95 cm. Nadaje się do bezpośredniego prowadzenia po urządzeniach elektrycznych. Szczegółowe informacje techniczne:

www.elkobis.com.pl/przewod-izolowany-wysokonapieciowy.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	Materiał żył przewodu	Równoważna odległość separacji dla powietrza (se)
30000199	300.1	35 mm ²	24,4 mm	miedź	75 cm
30000299	300.2	50 mm ²	25 mm	aluminium	95 cm

Wymiary produktu mogą ulec zmianie.

Korowarka do przewodu izolowanego wysokonapięciowego

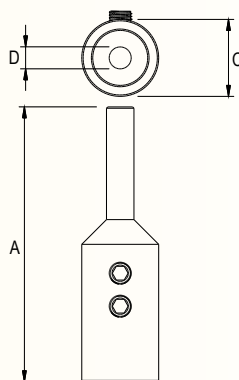


Służy do korowania warstwy izolacji na końcu przewodu izolowanego wysokonapięciowego firmy ELKO-BIS. Korowarka posiada regulację długości usuwanej izolacji w zakresie od 30 do 90 mm. Usunięcie izolacji na odcinku 30 mm umożliwia zamontowanie końcówki 30100105 lub podłączenie przewodu do maszty wysokonapięciowego. Produkt w komplecie z wygodną i wytrzymałą walizką oraz dodatkowym, wymiennym ostrzem i nożem (31710001; 31720001).

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D
31700109	317.1	230	58	94	Ø24

Końcówka przewodu wysokonapięciowego

Służy do zakończenia przewodu wysokonapięciowego w celu połączenia ze zwodem poziomym lub bezpośrednio z uziemieniem. Końcówka wykonana ze stali nierdzewnej umożliwia podłączenie do instalacji miedzianej lub stalowej oraz zapewnia doskonałą wytrzymałość na warunki atmosferyczne. W komplecie z klejem do zabezpieczenia śrub oraz rurką termokurczliwą. **Uwaga:** Końcówkę należy montować zgodnie z instrukcją.



NUMER KATALOGOWY	TYP	A	C	D	Śruby imbusowe
30100105	301.1 NI	115	28	10	2xM8x12
NOWOŚĆ 30100109	301.1 AL	115	28	9	2xM8x12

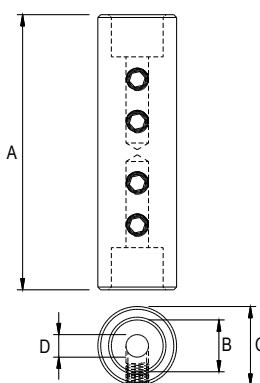
NI V2A 05 AL 09

Wymiary produktu mogą ulec zmianie.

Łącznik przewodu wysokonapięciowego

Służy do łączenia przewodów wysokonapięciowych. Łącznik wykonany ze stali nierdzewnej zapewnia doskonałą wytrzymałość na warunki atmosferyczne. W komplecie z klejem do zabezpieczenia śrub oraz rurką termokurczliwą.

Uwaga: Należy montować końcówkę zgodnie z instrukcją. Miejsce łączenia należy traktować jako instalację nieizolowaną i zachować wymagany odstęp izolacyjny.



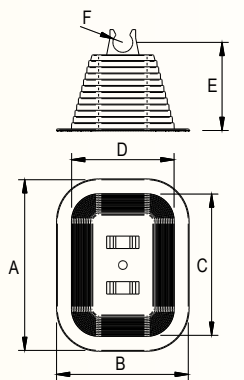
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	Śruby imbusowe
31100105	311.1	98	20	28	9	4xM8x12

NI V2A 55 AL 09

Wymiary produktu mogą ulec zmianie.

Uchwyt betonowy w tworzywie do przewodu wysokonapięciowego

Służy do prowadzenia przewodu wysokonapięciowego na płaskich dachach. Uchwyt może być klejony do podłoża za pomocą ELKO-FIX 99300199 lub klejem do membrany 11000599. Należy stosować tylko z przewodem wysokonapięciowym (str. 100). Szczegóły na temat klejenia znajdziesz na www.elkobis.com.pl/do-pobrania.

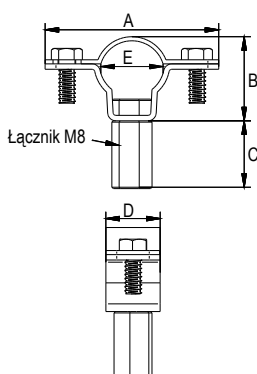


NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	F	Waga
31000111	-	208	160	165	125	106	Ø24	~1,2 kg

PVC

Uchwyt do przewodu wysokonapięciowego

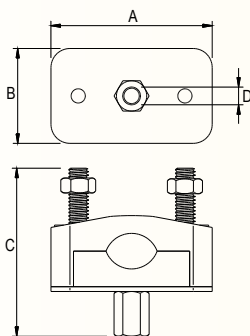
Służy do prowadzenia przewodu wysokonapięciowego po elewacji lub konstrukcjach stalowych. Produkt występuje w 2 odmianach, z łącznikiem umożliwiającym wykorzystanie śruby dwugwintowej (np. 31212001) oraz bez łącznika, który umożliwia bezpośrednie przykręcenie do powierzchni płaskiej.



NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E	Śruby	Uwagi
31600105	316.1	64	32	-	20	23	2xM6x16	bez łącznika
31600205	316.2	64	32	25	20	23	2xM6x16	z łącznikiem

NI V2A

Uchwyt z łącznikiem do przewodu wysokonapięciowego

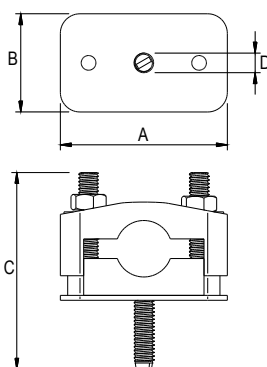


Służy do mocowania przewodu wysokonapięciowego \varnothing 24-26 mm. Zastosowany z innymi produktami ELKO-BIS służy do montażu na różnego rodzaju konstrukcjach (przykłady zastosowania: 31100110, 97701105, 96701105). Uchwyt wykonany z tworzywa odpornego na warunki atmosferyczne oraz promieniowanie UV.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D
30400101	304.1	70	40	70	M8
30400201	304.2	70	40	94	M16

OC

Uchwyt do przewodu wysokonapięciowego z prętem gwintowanym M8

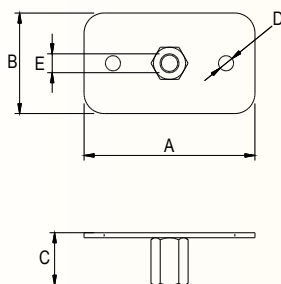


Służy do mocowania przewodu wysokonapięciowego \varnothing 24-26 mm. Uchwyt ten należy stosować wraz z podstawami betonowymi 92910101 (zamawiane osobno) do prowadzenia przewodu po powierzchni dachów płaskich, krytych membraną lub papą. Uchwyt ten może też być mocowany do dachów oraz elewacji z blachy, np. obornickiej, poprzez zastosowanie specjalnej stopki 30600101.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D
30500101	305.1	70	40	72	M8

OC

Uchwyt z łącznikiem do mocowania przewodu wysokonapięciowego

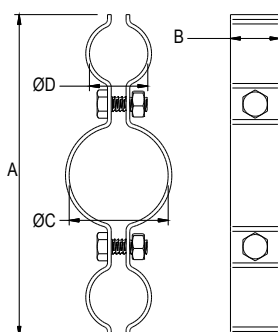


Służy do mocowania uchwytów przewodu wysokonapięciowego 30500101 za pomocą dwóch kotew lub wkrętów, np. do blaszanych powierzchni dachu lub elewacji.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E
30600101	306.1	70	40	26	\varnothing 6	M8

OC

Uchwyt do przewodów na maszt wysokonapięciowy



Służy do prowadzenia dwóch przewodów wysokonapięciowych po zewnętrznej powierzchni masztu wysokonapięciowego, np. 62023009. Odległość pomiędzy kolejnymi uchwytami nie powinna przekraczać 1 metra. Uchwyt wykonany ze stali nierdzewnej. Uchwyt wykorzystywany jest w rozbudowanym systemie masztów wysokonapięciowych, gdzie zachodzi konieczność stosowania kilku przewodów do jednego masztu.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	Śruby
30900105	-	130	20	40	23,6	2xM6x16

NI V2A

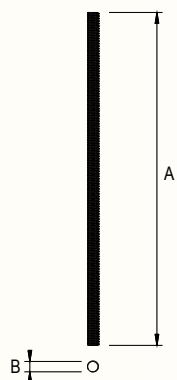
Wymiary produktu mogą ulec zmianie.

Pręt gwintowany

Służy do mocowania uchwytów 30500101 oraz 30400201 do konstrukcji. Sprzedawany w odcinkach o dł. 1 m, do samodzielnego docięcia na żadaną długość.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B
30800101	308.1	1000	M8
30800201	308.2	1000	M10
30800301	308.3	1000	M12
30800401	308.4	1000	M16

OC

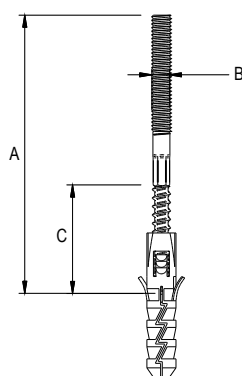


Śruba dwugwintowa

Służy do montowania uchwytów przewodu wysokonapięciowego 30400101 do ścian murowanych za pomocą kołka rozporowego sprzedawanego w zestawie.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C
31208001	312.1	80	M8	Ø12×60
31212001	312.2	120	M8	Ø12×60
31220001	312.3	200	M8	Ø12×60

OC

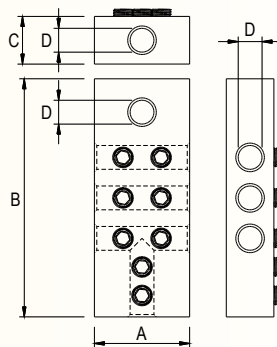


Złącze przewodów wysokonapięciowych

Służy do wykonywania połączenia przewodów wysokonapięciowych. Układ złącza pozwala na przyłączenie do czterech końcówek przewodu jednocześnie lub trzech i zwodu instalacji odgromowej. Miejsce łączenia należy traktować jako instalację nieizolowaną i zachować wymagany odstęp izolacyjny.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	Wkręt imbusowy
31300105	313.1	40	100	20	10,5	8×M8×12

NI V2A

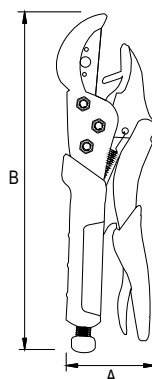


Nożyce do usuwania izolacji przewodu wysokonapięciowego

Służy do usuwania izolacji z przewodu wysokonapięciowego w celu wstępnego przygotowania go do zamontowania końcówki 30100105.

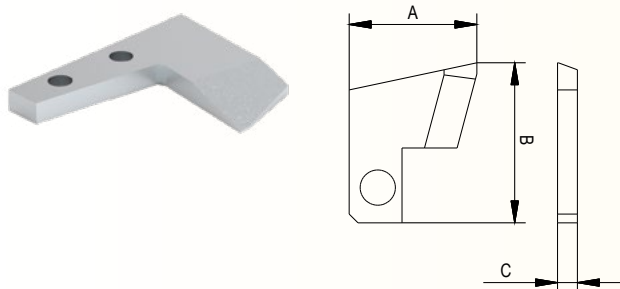
NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B
31400101	314.1	60	245

OC



Nóż do korowarki

Wymienny nóż do korowarki do przewodu izolowanego wysokonapięciowego (31700109).

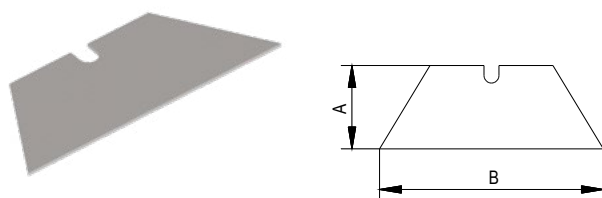


NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C
31710001	317.1 E	29	37	4,5

OC

Ostrze trapezowe

Wymienne ostrze trapezowe do korowarki do przewodu izolowanego wysokonapięciowego (31700109).

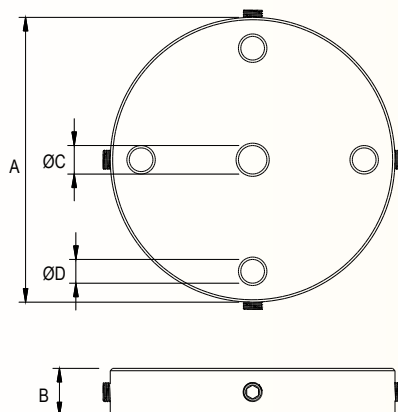


NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B
31720001	317.1 F	19	51

OC

Pierścień połączeniowy do masztu wysokonapięciowego

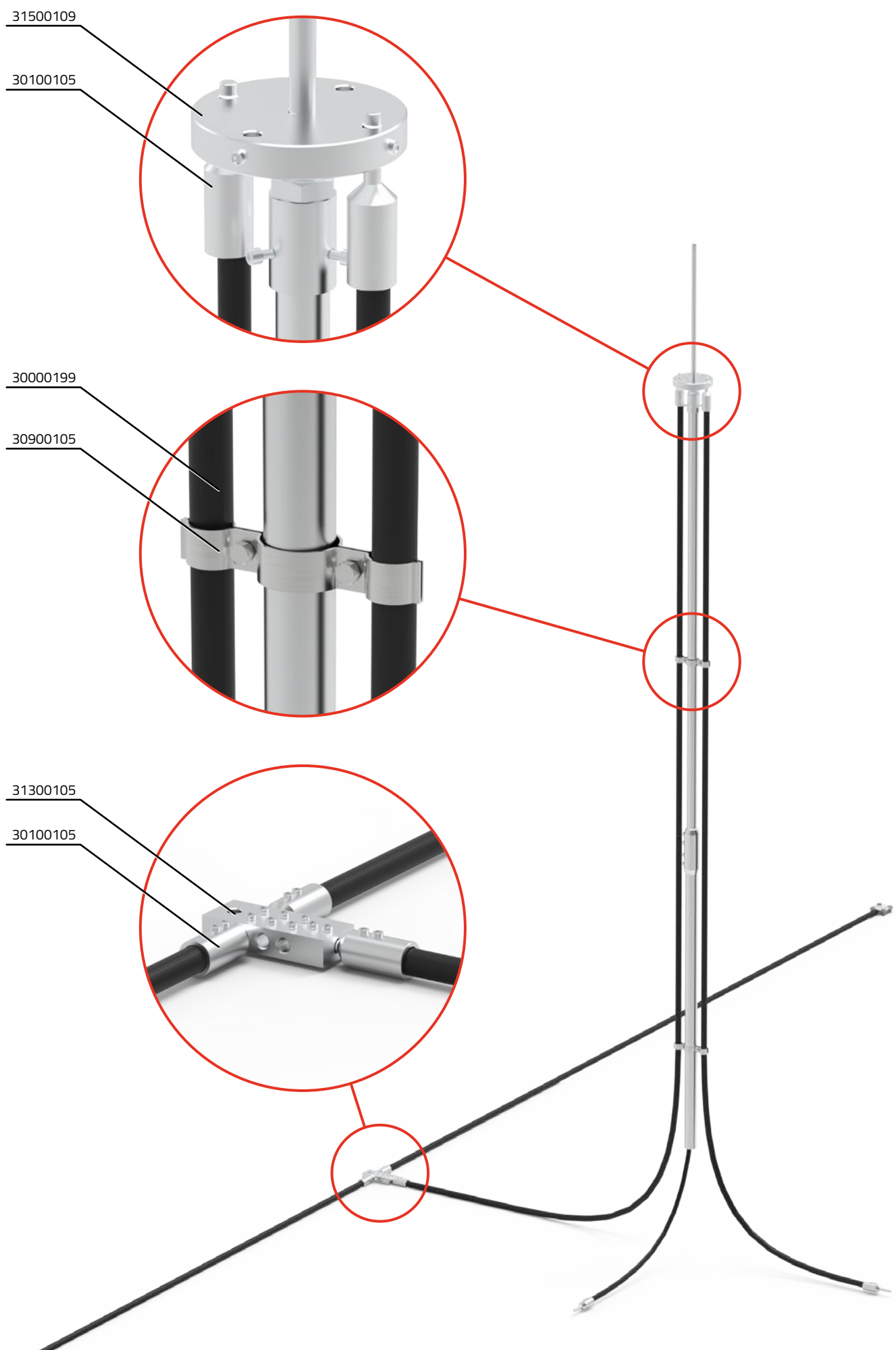
Służy do połączenia przewodów wysokonapięciowych do masztu WVM. Pierścień umożliwia jednoczesne połączenie 4 przewodów do jednego masztu wysokonapięciowego, np. 62023009. Pierścień zakładany jest na iglicę masztu i skręcany za pomocą śruby imbusowej M10×35. Przewód wysokonapięciowy należy połączyć z zamontowaną wcześniej końcówką 30100105.

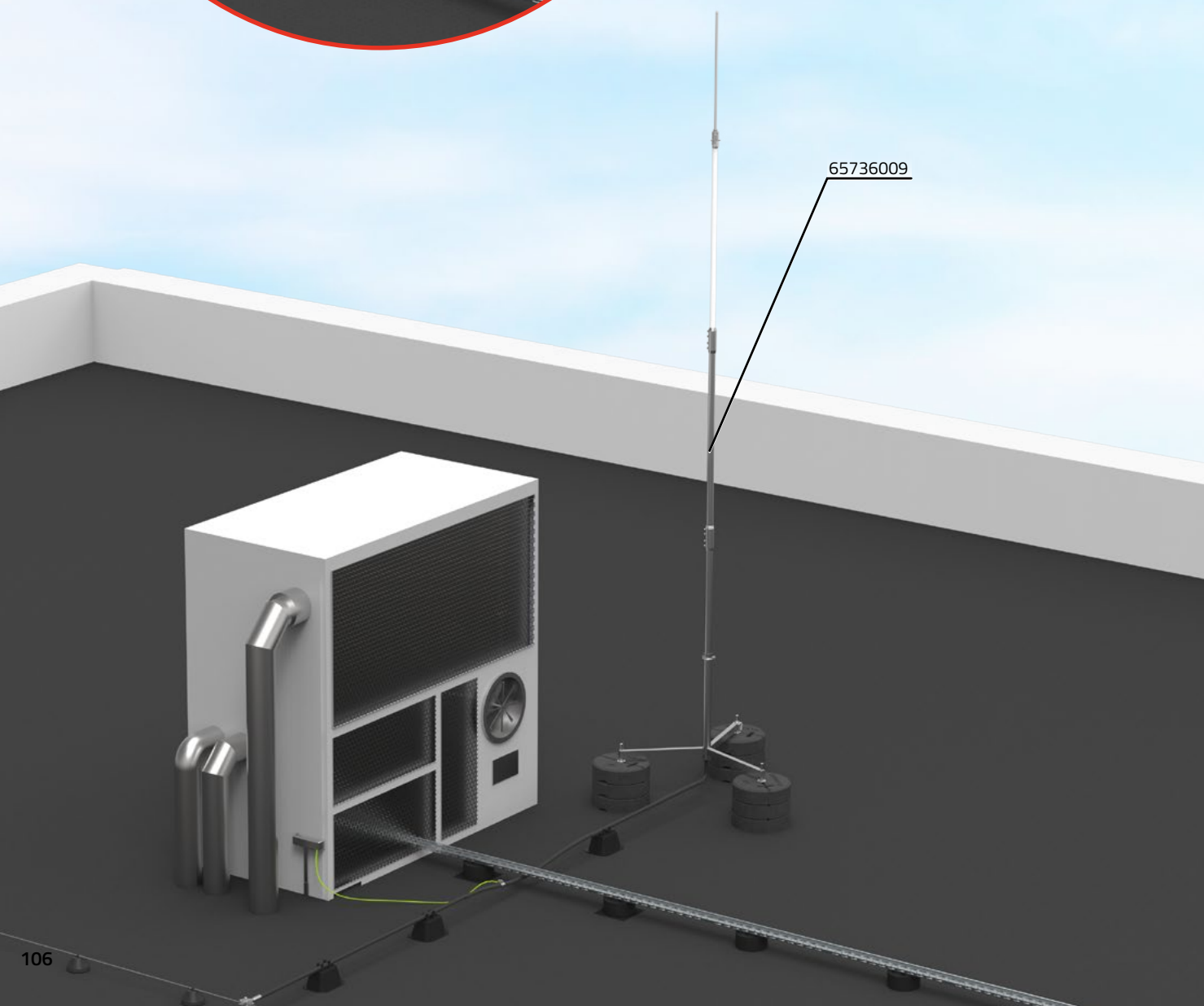
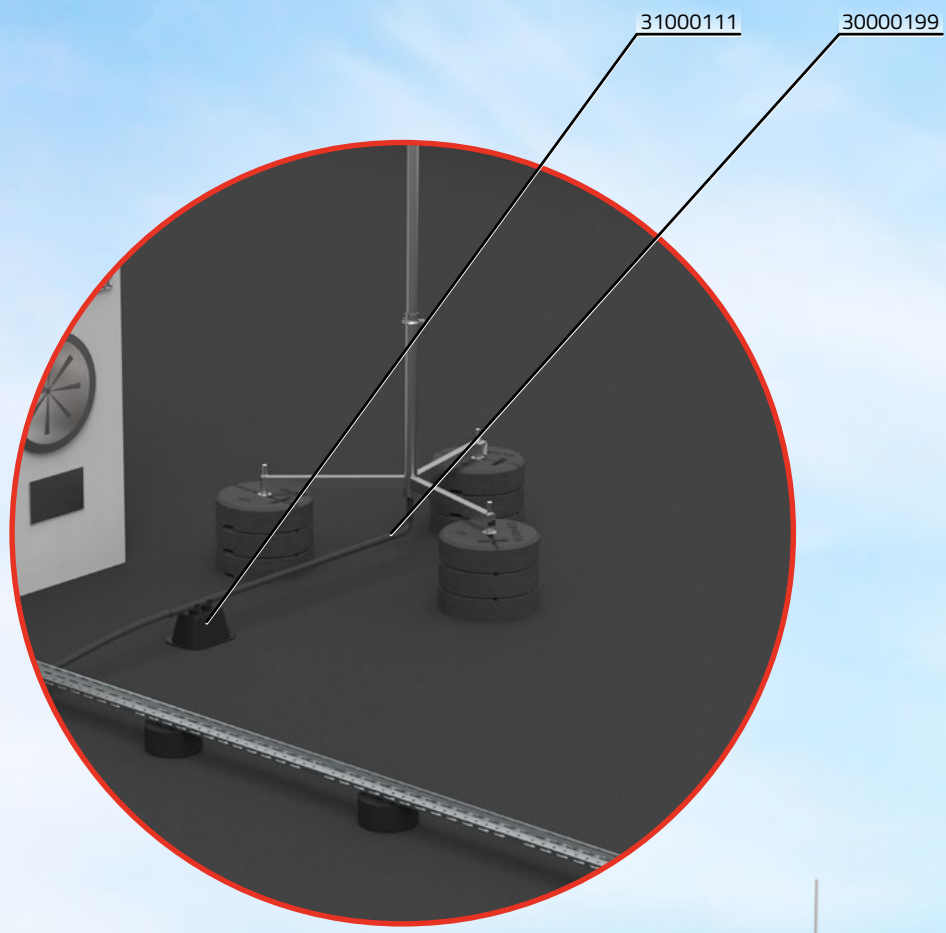


NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	Śruba imbusowa
31500109	-	120	20	16	10	4×M8×12

AL

Przykłady zastosowania elementów instalacji wysokonapięciowej





DOBÓR MASZTÓW

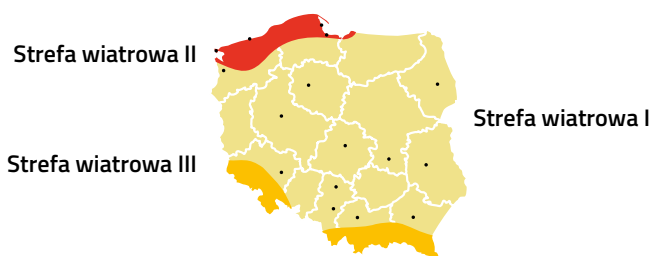
Dla osób niedoświadczonych, dobór odpowiednich masztów do ochrony odgromowej dla danego obiektu, może być zagadnieniem trudnym. Oprócz dobrania odpowiedniej wysokości oraz rozmieszczenia masztów, musimy również ustalić ich rodzaj oraz ilość obciążenia, aby zapewnić im odpowiednią wytrzymałość na wiatr w zależności od miejsca ich stosowania.

Prędkość wiatru zależy od 3 czynników: strefy wiatrowej (położenie), kategorii terenu (chropowatości otoczenia), oraz wysokości na jakiej stosowany jest maszt (wysokość nad gruntem).

Ustalenie prędkości wiatru składa się z czterech kroków:

1. Strefa wiatrowa

Za pomocą mapy stref wiatrowych należy ustalić strefę wiatrową, w której znajduje się nasz obiekt.



2. Ustalenie kategorii terenu

Na prędkość wiatru wpływ ma ukształtowanie otoczenia. Im bardziej teren wokół obiektu jest płaski oraz wolny od innych obiektów budowlanych lub drzew, tym wartość podmuchów wiatru może być wyższa.

Kategoria terenu ustalana jest zgodnie z poniższą klasyfikacją.



KATEGORIA TERENU I

Jeziora albo obszary z pomijalną niewielką roślinnością i bez przeszkód.



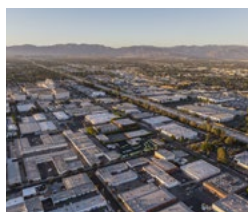
KATEGORIA TERENU 0

Morze, obszar brzegowy otwary na morze.



KATEGORIA TERENU II

Obszary z niską roślinnością, taką jak trawa, oraz pojedynczymi przeszkodami (drzewa, budynki) oddalonymi od siebie na odległość nie mniejszą niż 20 ich wysokości.



KATEGORIA TERENU III

Obszary regularnie pokryte roślinnością albo budynkami lub z pojedynczymi przeszkodami oddalonymi od siebie na odległość nie większą niż 20 ich wysokości (jak wsi, tereny podmiejskie, stałe lasy).

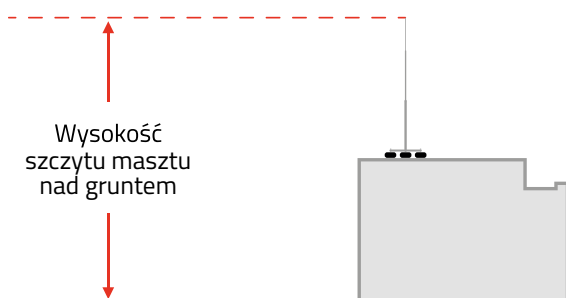


KATEGORIA TERENU IV

Obszary, na których przynajmniej 15% powierzchni pokrywają budynki o średniej wysokości przekraczającej 15 m.

3. Ustalenie wysokości do gruntu

Jest to wysokość pomiędzy szczytem masztu, a gruntem, na którym posadowiony jest obiekt.

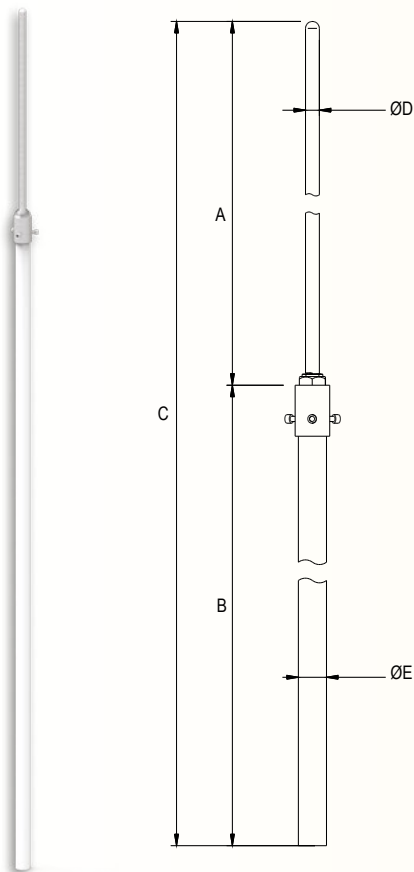


4. Odczytanie prędkości wiatru

Po ustaleniu strefy wiatrowej, kategorii terenu oraz wysokości, możemy odczytać z tabel maksymalną prędkość wiatru, która może wystąpić dla naszego obiektu budowlanego. **Pełna instrukcja wraz z tabelą dostępna na stronie 66.**

Strefa I i 3 (od 0 do 300 m n.p.m.)	Wysokość masztu nad poziomem gruntu [m]	Kategoria terenu				
		0	I	II	III	IV
0	0	97	90	70	58	40
	5	120	114	101	94	73
	10	127	122	109	99	86
	15	131	126	114	103	89
	20	134	130	118	107	93
	25	137	133	122	109	95
	30	139	135	125	112	98
	40	143	139	129	116	102
	50	145	143	133	119	105
	75	151	149	141	126	111

Maszt wysokonapięciowy z tworzywa



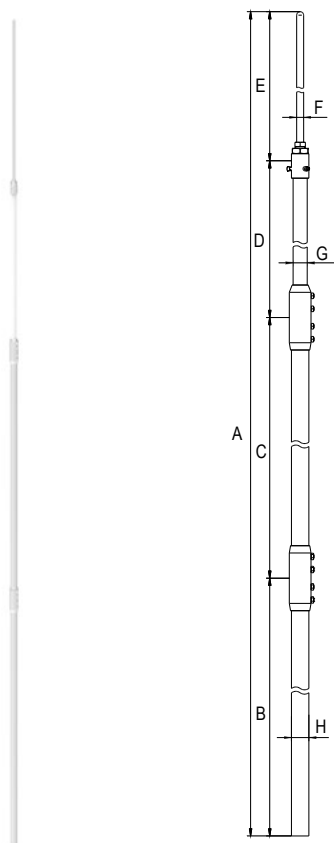
Służy do ochrony metalowych elementów dachu lub urządzeń (światłiki, klimatyzatory, centrale wentylacyjne, kanały wentylacyjne) przed skutkami wyładowań. Do masztu należy dobrać odpowiednie uchwyty w zależności od miejsca mocowania, np. 96000201 (uchwyt masztu do montażu na ścianie). Maszt do przewodu wysokonapięciowego stosuje się w miejscach, gdzie nie jest możliwe zachowanie odpowiedniego odstępu izolacyjnego od elementów dachu lub urządzeń elektrycznych poddawanych ochronie. Wykonany z drążka izolacyjnego, zakończony iglicą aluminiową, połączoną specjalnym mosiężnym łącznikiem z kablem wysokonapięciowym.

Uwaga: Przewód wysokonapięciowy należy zamawiać oddzielnie.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E
96212505	62.25 WVP	500	2000	2500	16	40
96213005	62.3 WVP	1000	2000	3000	16	40
96214005	62.4 WVP	1000	3000	4000	16	40

PVC

Maszt wysokonapięciowy metalowy



Służy do ochrony metalowych elementów dachu lub urządzeń (światłiki, klimatyzatory, centrale wentylacyjne, kanały wentylacyjne) przed skutkami wyładowań. Do masztu należy dobrać odpowiednie uchwyty w zależności od miejsca mocowania, np. 96000201 (uchwyt masztu do montażu na ścianie). Maszt do przewodu wysokonapięciowego stosuje się w miejscach, gdzie nie jest możliwe zachowanie odpowiedniego odstępu izolacyjnego od elementów dachu lub urządzeń elektrycznych poddawanych ochronie. Wykonany ze stali nierdzewnej, drążka izolacyjnego i zakończony półmetrową iglicą aluminiową.

Uwaga: Przewód wysokonapięciowy należy zamawiać oddzielnie.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Wytrzymałość na wiatr	A	B	C	D	E	F	G	H
62027009	62.7 AL WVM	133 km/h	7000	3000	2000	1500	500	Ø16	Ø32	Ø40
62026009	62.6 AL WVM	157 km/h	6000	2000	2000	1500	500	Ø16	Ø32	Ø40
62025009	62.5 AL WVM	175 km/h	5000	3000	-	1500	500	Ø16	Ø32	Ø40
62024009	62.4 AL WVM	190 km/h	4000	2000	-	1500	500	Ø16	Ø32	Ø40
62023009	62.3 AL WVM	190 km/h	3000	1000	-	1500	500	Ø16	Ø32	Ø40

AL

Maszt wysokonapięciowy na trójnogu

Służy do ochrony metalowych elementów dachu lub urządzeń (świetliki, klimatyzatory, centrale wentylacyjne, kanały wentylacyjne) przed skutkami wyładowań. Maszt do przewodu wysokonapięciowego stosuje się w miejscach, gdzie nie jest możliwe zachowanie odpowiedniego odstępu izolacyjnego od elementów dachu lub urządzeń elektrycznych poddawanych ochronie. Wykonany z wytrzymałego aluminium, drążka izolacyjnego i zakończony iglicą aluminiową półmetrową.

Uwaga: Przewód wysokonapięciowy należy zamawiać oddzielnie. Konstrukcję wsporczą stanowi trójnóg z podstawami betonowymi, zapewniający odpowiednią wytrzymałość na podmuchy wiatru. Maszt jest wolnostojący o całkowitej wadze do 142 kg.

Pod podstawę betonową należy stosować podkładkę 44408208 - zamawianą oddzielnie. Dodatkowo zaleca się pokryć dach dodatkową warstwą papy lub membrany (94308022, 94308021).

► Konstrukcja trójnogu rozkładanego umożliwia złożenie oraz rozłożenie co znacznie ułatwia procesy logistyczne.

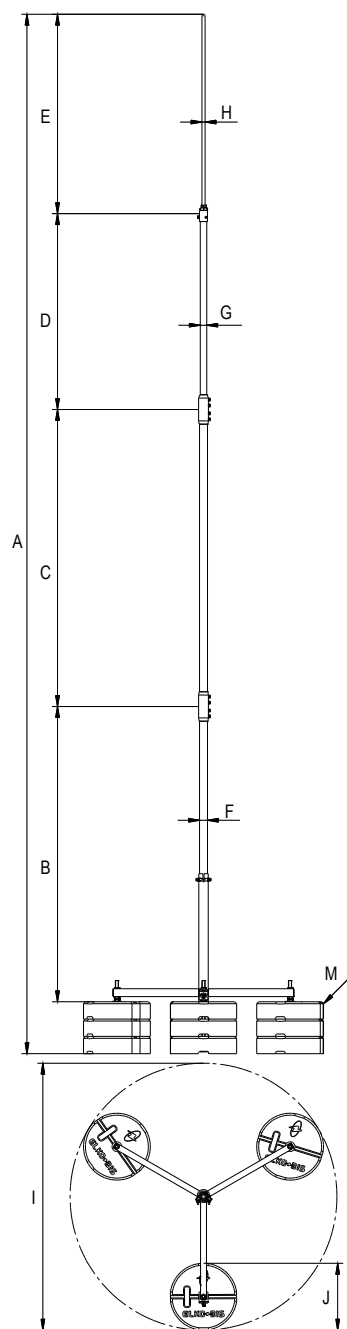


Uwaga!

Aby zamówić maszt odgromowy w wersji z trójnogiem rozkładanym zamień drugą cyfrę kodu katalogowego na **7**.

65745009 - Maszt wysokonapięciowy 5m na trójnogu standardowym

↓
67745009 - Maszt wysokonapięciowy 5m na trójnogu rozkładanym

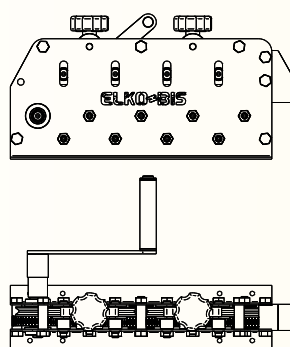
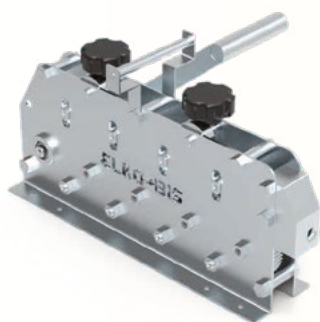


NUMER KATALOGOWY	TYP	Wysokość	Wytrzymałość na wiatr	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	M
65747009	65.7 4p cz WVM	7	133 km/h	7340	3000	2000	1500	500	40	32	16	Ø1350	Ø340	12x16 kg
65737009	65.7 3p cz WVM		116 km/h	7255	3000	2000	1500	500	40	32	16	Ø1350	Ø340	9x16 kg
65727009	65.7 2p cz WVM		96 km/h	7170	3000	2000	1500	500	40	32	16	Ø1350	Ø340	6x16 kg
65746009	65.6 4p cz WVM	6	157 km/h	6340	2000	2000	1500	500	40	32	16	Ø1350	Ø340	12x16 kg
65736009	65.6 3p cz WVM		137 km/h	6255	2000	2000	1500	500	40	32	16	Ø1350	Ø340	9x16 kg
65726009	65.6 2p cz WVM		113 km/h	6170	2000	2000	1500	500	40	32	16	Ø1350	Ø340	6x16 kg
65745009	65.5 4p cz WVM	5	191 km/h	5340	3000	----	1500	500	40	32	16	Ø1350	Ø340	12x16 kg
65735009	65.5 3p cz WVM		166 km/h	5255	3000	----	1500	500	40	32	16	Ø1350	Ø340	9x16 kg
65725009	65.5 2p cz WVM		138 km/h	5170	3000	----	1500	500	40	32	16	Ø1350	Ø340	6x16 kg
65724009	65.4 2p cz WVM	4	175 km/h	4170	2000	----	1500	500	40	32	16	Ø1350	Ø340	6x16 kg
65714009	65.4 1p cz WVM		128 km/h	4085	2000	----	1500	500	40	32	16	Ø1350	Ø340	3x16 kg
65713009	65.3 1p cz WVM	3	175 km/h	3085	1000	----	1500	500	40	32	16	Ø1350	Ø340	3x16 kg

GRUPA VII Akcesoria



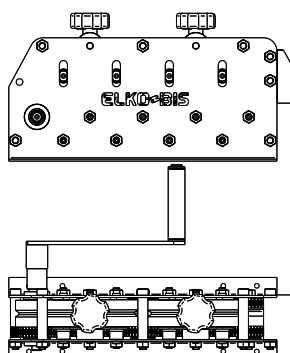
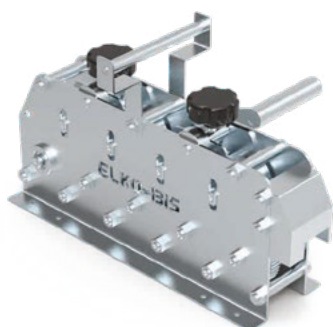
Prostowarka do drutu 9-rolkowa



Służy do mechanicznego prostowania drutu odgromowego. Napędzana ręcznie. Można stosować do drutu $\text{Ø}6-8$ mm. Zaleca się używanie uchwytów wspomagających prostowanie (98600101 – str. 112). Istnieje możliwość wypożyczenia Prostowarki. Więcej informacji na www.elkobis.com.pl.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Waga
1000199	100.1	14 kg

Prostowarka do drutu i bednarki

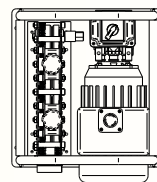
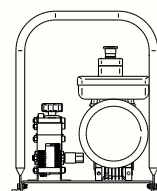


Służy do mechanicznego prostowania zarówno drutu odgromowego, jak i bednarki. Lekka, przenośna, napędzana ręcznie. Zastosowanie do bednarki max. 40×4 i drutu $\text{Ø}6-8$ mm. Występuje także w wersji z napędem elektrycznym. Zaleca się używanie uchwytów wspomagających prostowanie (98600101 – str. 112). Więcej informacji na www.elkobis.com.pl.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Waga
10002199	100.3	20 kg

Prostowarki z napędem elektrycznym

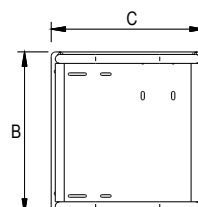
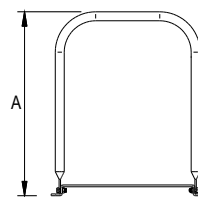
Służą do prostowania drutu odgromowego i/lub bednarki. Napędzana silnikiem elektrycznym. Po zdemonstrowaniu napędu elektrycznego może być stosowana jako Prostowarka z napędem ręcznym.



NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	Parametry
10000299	100.1 EL	do drutu	Zasilanie: 230 V Obroty: 46/min Pobór prądu: 7 A Moc znamionowa: 1,1 kW Waga: 48 kg
10002299	100.3 EL	do drutu i bednarki	

Uchwyt do Prostowarki elektrycznej

Uchwyt z podstawą do Prostowarki elektrycznej służy do wygodnego i poręcznego przenoszenia Prostowarki elektrycznej na terenie budowy. Prostowarka wraz z napędem elektrycznym jest bezpośrednio przykręcona do podstawy metalowej. Podstawa jest kompatybilna ze wszystkimi wersjami Prostowarek elektrycznych.

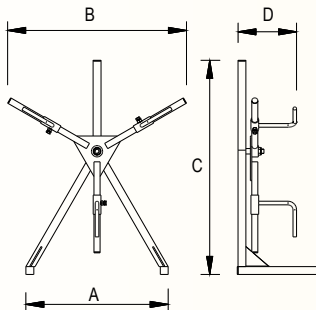


NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C
10010001	-	513	450	427

OC

Rozwijak do drutu oraz bednarki

Rozwijak służy do rozwijania drutu odgromowego oraz bednarki. Stabilna oraz lekka konstrukcja pozwala na bezpieczną i bezawaryjną pracę. Doskonale sprawdza się z Prostowarkami elektrycznymi (10000299 i 10002299).

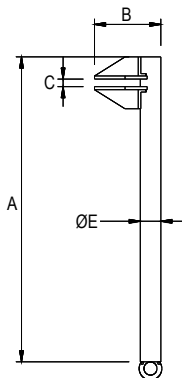


NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D
10000099	100.0	630	774	946	300

OC

Uchwyt do prostowania drutu i bednarki

Służy do ręcznego prostowania i formowania drutu odgromowego. W ofercie ELKO-BIS znajdują się Prostowarki do drutu i bednarki z napędem mechanicznym i elektrycznym (zobacz str. 110-111). Do prostowania drutu wymagane jest zastosowanie dwóch uchwytów.

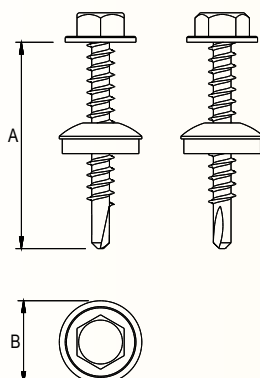


NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	E
98600101	86.1	400	60	10	27

OG

Wkręt farmerski i podkładka

Służy do przykręcania uchwytów dachowych i ściennych.



NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	Zastosowanie	A	B	Śruba
99900101	99.1	wkręt z podkładką	do drewna	35	14	4,8
99910101	99.1/B	wkręt z podkładką	do blachy	35	14	4,8
99900201	99.2	wkręt z podkładką	do drewna	63	14	5,5
99800101	98.1	dotatkowa podkładka	uniwersalne	-	14	-

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zamianę wersji materiałowej produktu.

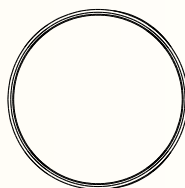
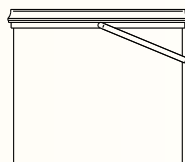
OC 01 LA 16

Masa klejąca

Służy do klejenia uchwytych na dachach krytych papą bitumiczną. **Nie należy stosować do innych rodzajów pokryć.** Szczegóły na temat klejenia znajdziesz na www.elkobis.com.pl/normatywy.

Przed zastosowaniem należy sprawdzić datę ważności na opakowaniu.

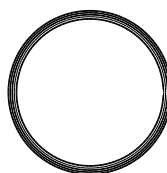
NUMER KATALOGOWY	TYP	Zastosowanie do uchwytych		Waga
99401099	94.10	92900105	str. 58	10 kg
		92910101	str. 60	
		93000111	str. 59	
		93001111	str. 58	



Klej do membrany PCW

Służy do mocowania uchwytych lub paska mocującego membranowego na dachach płaskich membranowych. Należy bezwzględnie przestrzegać sposobu użycia podanego na opakowaniu i zaleceń producenta klejonego materiału. Szczegóły na temat klejenia znajdziesz na www.elkobis.com.pl/normatywy. Przed zastosowaniem należy sprawdzić datę ważności na opakowaniu.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Zastosowanie do uchwytych		Waga
11000599	110.5	93000211	str. 58	5 kg
		93050211	str. 59	
		93090211	str. 60	
		93000311	str. 62	



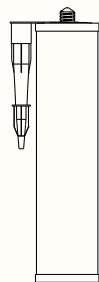
Klej montażowy ELKO-FIX

Uniwersalny klej elastyczny. Może być stosowany do różnych materiałów i podłoży (betonu, stali, tworzyw sztucznych itp. z wyjątkiem PE, PP, teflonu i silikonu). Polecany do mocowania:

- uchwytych betonowych w tworzywie (np. 93000211),
- uchwytych dachowych z płytką (np. 91500101) do dachów płaskich krytych blachą.

Należy bezwzględnie przestrzegać sposobu użycia podanego na opakowaniu. Szczegóły dotyczące sposobu klejenia znajdziesz na www.elkobis.com.pl/normatywy. Przed zastosowaniem należy sprawdzić datę ważności na opakowaniu.

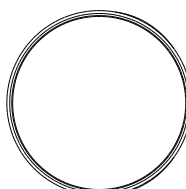
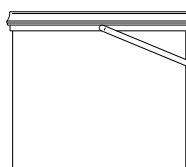
NUMER KATALOGOWY	TYP	Właściwości	Poj.
99300199	93.1	trwale elastyczny, po utwardzeniu uszczelnia	290 ml



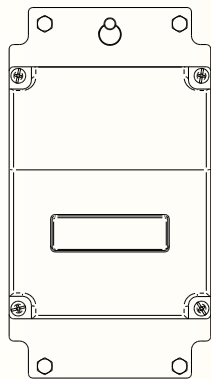
Wazelina techniczna

Służy do zabezpieczenia połączeń śrubowych. Wazelinę techniczną wysokotopliwą należy nanieść na wszystkie złącza oraz elementy śrubowe za pomocą np. pędzla. Stosowanie wazeliny technicznej jest koniecznym warunkiem zachowania gwarancji na produkty.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Waga
99500199	95.1	0,5 kg



Licznik wyładowań cyfrowy

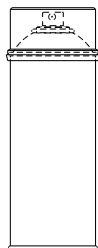


Służy do rejestrowania wyładowań atmosferycznych w instalacji odgromowej chronionego obiektu. Rejestruje datę i godzinę wyładowania oraz szacunkową wartość amplitudy wyładowania.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj
96100899	61.8	PLW-03a

NI V2A

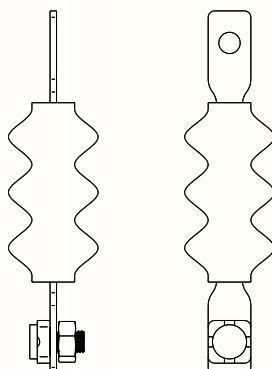
Cynk spray



Szybkoschnący preparat aluminium-cynkowy do ochrony antykorozyjnej konstrukcji i elementów. Przeznaczony do powierzchni ocynkowane poddanych obróbce, jak i do bezpośredniego stosowania na powierzchniach stalowych.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Pojemność
10200199	102.1	400 ml

Iskiernik ochronny

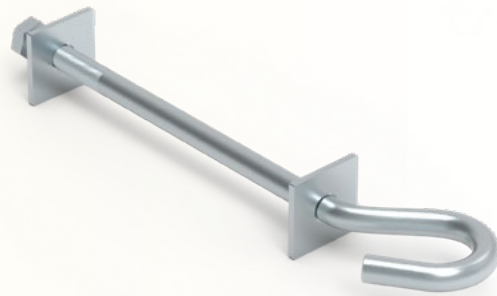


Iskiernik zamknięty. Służy do mostkowania miejsca zbliżenia między wspornikiem dachowym instalacji napowietrznej niskiego napięcia a elementami zewnętrznej instalacji odgromowej.

NUMER KATALOGOWY	TYP	Parametry
10600199	106.1	Napięciowy poziom ochrony: $U_p < 10 \text{ kV}$ Czas zadziałania: $t_A < 100 \text{ ns}$ Napięcie zadziałania: $U_{AS} 10 \text{ kV}$

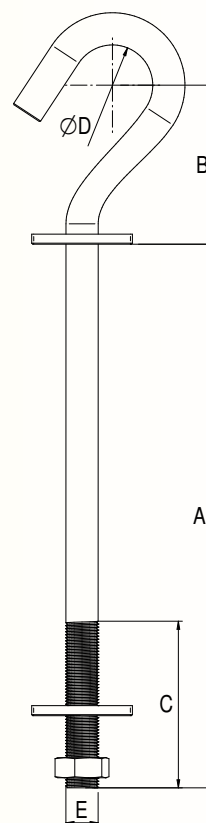
Śruba hakowa

Służy do wykonywania naciągów izolowanych linii napowietrznych.



NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D	E
97500101	75.1	110	80	80	40	M16
97500201	75.2	150	80	80	40	M16
97500301	75.3	215	80	80	40	M16
97500501	75.4	255	80	80	40	M16
97500601	75.5	300	80	80	40	M16
97500701	75.6	360	80	80	40	M16
97500801	75.7	420	80	80	40	M16
97500901	75.8	500	80	80	40	M16
97501001	75.9	550	80	80	40	M16
97501101	75.10	600	80	80	40	M16
97511101	75.11	120	80	80	40	M20
97511201	75.12	160	80	80	40	M20
97511301	75.13	220	80	80	40	M20
97511401	75.14	250	80	80	40	M20
97511501	75.15	320	80	80	40	M20
97511601	75.16	340	80	80	40	M20
97511701	75.17	370	80	80	40	M20
97511801	75.18	510	80	80	40	M20

OC



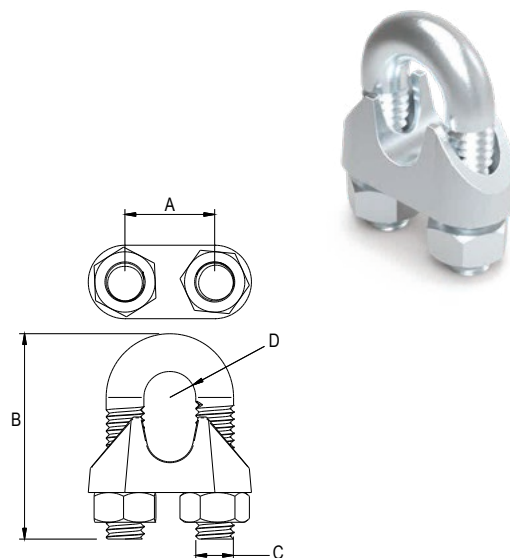
Zacisk linowy

Służy do wykonania pętli na linach stalowych lub drutach odgromowych.

NUMER KATALOGOWY	TYP	A	B	C	D*
93600101	36.1	9	20	M4	3
93600201	36.2	11	24	M5	5
93600301	36.3	13	28	M5	6
93600401	36.4	16	34	M6	8
93600501	36.5	19	42	M8	10
93600601	36.6	20	44	M8	11
93600701	36.7	24	55	M10	12
93600801	36.8	25	57	M10	14
93600901	36.9	29	63	M12	16

OC

*Wymiar nominalny.



Materiały LPS i warunki ich stosowania ^a

MATERIAŁ	STOSOWANIE			KOROZJA		
	Na otwartym powietrzu	W ziemi	W betonie	Odporność	Zwiększona przez	Może być zniszczone przez galwaniczne sprzężenie z
Miedź	Lita Linka	Lita Linka Jako powłoka	Lita Linka Jako powłoka	Dobra w wielu środowiskach	Związki siarki Materiały organiczne	-
Stal ocynkowana na gorąco ^{c, d, e}	Lita Linka ^b	Lita	Lita Linka ^b	Do przyjęcia w powietrzu, betonie i łagodnym gruncie	Duża zawartość chlorków	Miedzią
Stal miedziowana elektrolitycznie	Lita	Lita	Lita	Dobra w wielu środowiskach	Związki siarki	
Stal nierdzewna	Lita Linka	Lita Linka	Lita Linka	Dobra w wielu środowiskach	Duża zawartość chlorków	-
Aluminium	Lite Linka	Niewłaściwe	Niewłaściwe	Dobra w atmosferze zawierającej małe koncentracje siarki i chlorku	Roztwory alkaliczne	Miedzią
Ołów ^f	Lity Jako powłoka	Lity Jako powłoka	Niewłaściwe	Dobra w atmosferze z dużą koncentracją siarczanów	Grunty kwaśne	Miedzią Stalą nierdzewną

^a W tablicy podano tylko ogólne wskazówki. W szczególnych okolicznościach wymagane jest bardziej staranne rozpatrzenie odporności korozyjnej (patrz Załącznik E).

^b Linki są bardziej wrażliwe na korozję niż przewody lite. Linki są również podatne na uszkodzenia w miejscach, w których wchodzi do lub wychodzą z ziemi/betonu. Jest to powód, dla którego ocynkowana linka stalowa nie jest zalecana do stosowania w ziemi.

^c Stal ocynkowana może skorodować w gruncie gliniastym lub wilgotnym.

^d Stal ocynkowana nie powinna przechodzić z betonu do ziemi z powodu możliwej korozji stali tuż na zewnątrz betonu.

^e W rejonach przybrzeżnych, w których w wodzie gruntowej może występować sól, nie zaleca się stosowania stali ocynko- wanej stykającej się ze stalą zbrojenia w betonie.

^f Użycie ołowiu w ziemi jest często zakazane lub ograniczone ze względu na ochronę środowiska.

INFORMACJE TECHNICZNE

CZY WIESZ, ŻE...

Błyskawicom przez wiele stuleci przypisywano magiczne pochodzenie...

Dopiero w XVIII wieku wysunięto hipotezę o elektrycznej naturze wyładowania piorunowego, a w 1750 roku Benjamin Franklin udowodnił elektryczną naturę błyskawicy. Jest on także uznawany za wynalazcę piorunochronu. Jego najsłynniejszy eksperyment polegał

na wypuszczaniu latawca podczas burzy, co pozwoliło mu odkryć, że skutecznym zabezpieczeniem przed wyładowaniami elektrycznymi jest uziemienie.

W Polsce piorunochrony pojawiły się dzięki inicjatywie króla Stanisława Augusta Poniatowskiego. W 1783 roku wyposażono w nie budynek Ratusza w Rawiczu, a niedługo później Zamek Królewski w Warszawie.

JAK POWSTAJĄ WYŁADOWANIA ATMOSFERYCZNE?

W chmurze burzowej tworzy się przestrzenny ładunek elektryczny, który ulega separacji. Ładunek dodatni gromadzi się w szczytowych partiach chmury, ładunek ujemny – w dolnych. Między skupiskami ładunków pojawia się silne pole elektryczne. Jego wartość wzrasta w wyniku separacji kolejnych ładunków.

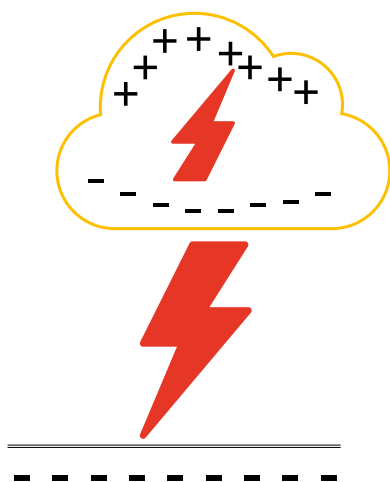
Kiedy wartość powstałego pola przekroczy wielkość graniczną, nieprzewodzące wcześniej powietrze staje się przewodnikiem.

Natura dąży do równowagi, dochodzi więc do wyrównania potencjału poprzez przeskok ogromnej ilości energii. W tym momencie występuje wyładowanie elektryczne, zwane wyładowaniem atmosferycznym.



Wyróżniamy cztery typy wyładowań atmosferycznych:

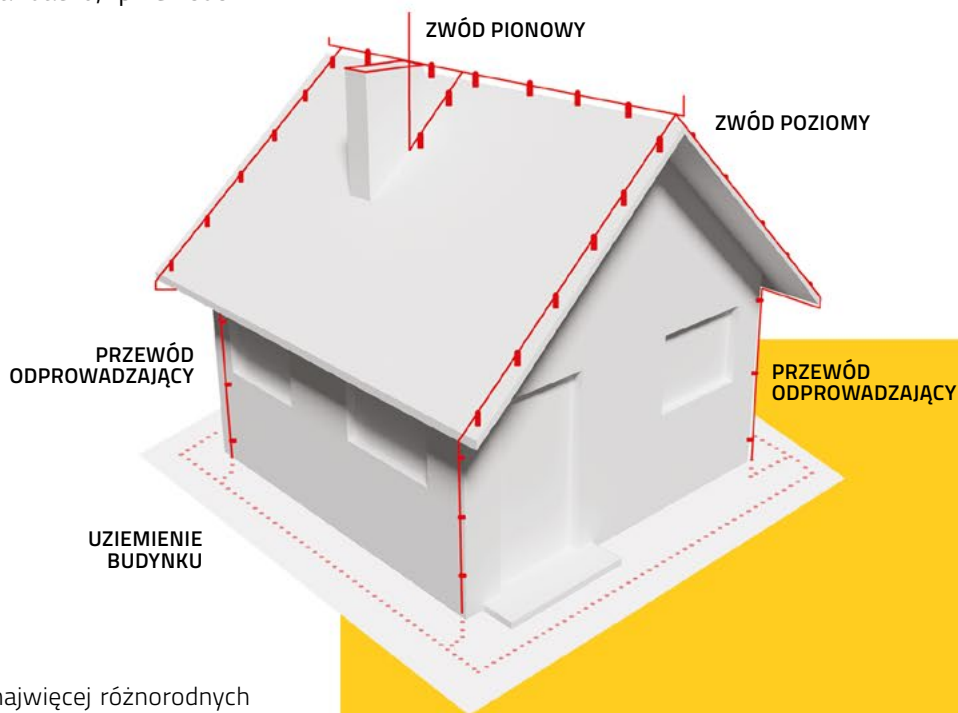
- ▶ między chmurami
- ▶ wewnątrz chmur
- ▶ chmura–powietrze
- ▶ chmura–ziemia



Te ostatnie niosą z sobą największe niebezpieczeństwo dla człowieka. Mimo że trwają przeciętnie niespełna sekundę, mogą wywołać rozległe zniszczenia. Każdego roku w Polsce notuje się ponad 500 tysięcy wyładowań, od rażenia piorunem ginie kilkadziesiąt osób, wiele zostaje rannych, a szkody na mieniu liczy się w milionach złotych.

JAK DZIAŁA INSTALACJA ODGROMOWA?

System odgromowy ma za zadanie przyjęcie prądu piorunowego i sprowadzenie go najkrótszą drogą do uziomu. Instalację odgromową można podzielić na trzy strefy: zwodów na dachu, przewodów odprowadzających i uziomów.



▶ **Strefa zwodów** – zawiera najwięcej różnorodnych elementów montażowych, między innymi zwodów pionowych i poziomych z mocowaniami do różnych typów połączeń dachowych, ścian i konstrukcji.

▶ **Strefa przewodów odprowadzających** – obejmuje osprzęt do prowadzenia przewodów po ścianach obiektów w różnych technikach: natynkowo, w warstwie ocieplenia, w systemach naprężnych.

▶ **Strefa uziomów** – jest w grupie tak zwanych robót zanikowych, czyli niewidocznych dla oczu, bo zagłębionych w ziemi. Prawdopodobnie wykonany uziom ma decydujące znaczenie w funkcjonowaniu instalacji odgromowej. Norma PN-EN 62305 określa dwa typy uziomów.

Obecnie w zapisach umów ubezpieczeniowych zawarty jest wymóg uzbrojenia obiektu budowlanego w instalację odgromową, rozszerzając jej zakres o instalację przeciwprzebiegową. Również prawo budowlane nakłada wymóg wyposażenia w instalację odgromową budynków według obowiązujących norm.

▶ **Uziom typu A** zawiera uziomy poziome i pionowe instalowane na zewnątrz obiektu chronionego, przyłączone do każdego przewodu odprowadzającego.

▶ **Uziom typu B** zawiera otok ułożony na zewnątrz budynku chronionego, pozostający w kontakcie z ziemią na długości równej przynajmniej 80% całkowitej jego długości. Do uziomu typu B zalicza się również uziom fundamentowy i kratowy. Rezystancja uziemienia dla instalacji odgromowych nie powinna przekroczyć wartości 10 Ω przy każdym złączu kontrolnym. Wartości rezystancji uziemienia muszą być potwierdzone powykonawczymi pomiarami elektrycznymi.

OBOWIĄZUJĄCE AKTY PRAWNE DOTYCZĄCE OCHRONY ODGROMOWEJ

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dn. 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami), jest zasadniczym aktem prawnym dotyczącym wyposażania obiektów budowlanych w instalację odgromową (w § 53.2 czytamy:

„Budynek należy wyposażyć w instalację chroniącą od wyładowań atmosferycznych.

Obowiązek ten odnosi się do budynków wyszczególnionych w Polskiej Normie dotyczącej ochrony odgromowej obiektów budowlanych”).

AKTUALNE POLSKIE NORMY ODGROMOWE

Powołane rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 10 grudnia 2010 r.

NUMER	TYTUŁ	ZAKRES
PN-EN 62305-1:2011	Ochrona odgromowa – Część 1: Zasady ogólne	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych włącznie z ich zawartością (osobami oraz instalacjami) oraz urządzeń usługowych przyłączonych do obiektu. Zalecenia nie obejmują: <ul style="list-style-type: none"> urządzeń kolejowych, pojazdów, okrętów, samolotów, instalacji przybrzeżnych, wysokociśnieniowych rurociągów podziemnych, rurociągów oraz linii energetycznych i telekomunikacyjnych nieprzyłączonych do obiektu.
PN-EN 62305-2:2012	Ochrona odgromowa – Część 2: Zarządzanie ryzykiem	Oszacowanie ryzyka powodowanego przez piorunowe wyładowania doziemne w obiektach budowlanych i urządzeniach usługowych. Wybór poziomów ochrony LPS dla urządzenia piorunochronnego.
PN-EN 62305-3:2011	Ochrona odgromowa – Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia	Wymagania dotyczące ochrony obiektów przed szkodami fizycznymi za pomocą LPS i ochrony istot żywych przed porażeniem napięciami dotykowymi i krokowymi w pobliżu urządzenia piorunochronnego. <ul style="list-style-type: none"> Projektowanie, wykonywanie, sprawdzanie i utrzymanie LPS w obiektach dowolnej wysokości. Ustalenie środków ochrony istot żywych przed porażeniem napięciami dotykowymi i krokowymi.
PN-EN 62305-4:2011	Ochrona odgromowa – Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach	Projektowanie, wykonanie, utrzymanie, sprawdzanie i testowanie systemu środków ochrony przed oddziaływaniem LEMP na urządzenia elektryczne i elektroniczne wewnątrz obiektu, w celu redukcji ryzyka trwałych szkód pod wpływem piorunowych impulsów elektromagnetycznych.

Od projektowania przez realizację aż do odbioru obiektu projektant instalacji elektrycznych powinien koordynować pracę wszystkich osób związanych z projektowaniem pozostałych instalacji, które w znaczący sposób mogą

wpłynąć na układ urządzenia piorunochronnego. Na projektancie oraz wykonawcy spoczywa także obowiązek doboru odpowiednich elementów.

NORMY JAKOŚCI

Ryzyko, jakie niesie bezpośrednie wyładowanie piorunowe w element instalacji odgromowej (erozja termiczna, rozżarzenie przewodów, działania dynamiczne) oraz pojawianie się na rynku elementów niskiej jakości, doprowadziło do wprowadzenia standardów jakościowych.

Wymagania, jakie muszą spełniać elementy piorunochronne, zostały ujęte w wieloarkuszowej

normie europejskiej EN 50164, która jest przywołana w obowiązującej na mocy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury normie PN-EN 62305-3:2011. Aktualne, lecz nieprzetłumaczone na język polski i nieprzywołane w rozporządzeniu ministra infrastruktury, to normy europejskie serii PN-EN 62561 2011-2012. Produkty ELKO-BIS są na bieżąco badane zgodnie z ich wymaganiami.

WYKAZ NORM PN-EN 50164

Numer normy*	Tytuł normy
PN-EN 50164-1:2010	Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS) – Część 1: Wymagania stawiane elementom połączeniowym
PN-EN 50164-2:2010	Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS) – Część 2: Wymagania dotyczące przewodów i uziomów
PN-EN 50164-3:2010	Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS) – Część 3: Wymagania dotyczące iskierników izolacyjnych
PN-EN 50164-4:2010	Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS) – Część 4: Wymagania dotyczące elementów mocujących przewody
PN-EN 50164-5:2010	Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS) – Część 5: Wymagania dotyczące uziomowych studzienek kontrolnych i ich uszczelnień
PN-EN 50164-6:2010	Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS) – Część 6: Wymagania dotyczące liczników uderów piorunowych
PN-EN 50164-7:2010	Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS) – Część 7: Wymagania dotyczące środków polepszających uziemienie

* Normy EN 50164 zostały zastąpione normą EN 62561 (jednak nie zostały przetłumaczone na język polski i nie mają charakteru obowiązujących zgodnie z ustawą o normalizacji oraz nie są powołane w załączniku Rozporządzenia Ministra Infrastruktury – Dz.U. nr 239 z 2010 r., poz. 1597).

BADANIA

Ujednolicenie standardów nakłada na producentów elementów instalacji odgromowych obowiązek przeprowadzania badań zgodności opisanych w PN-EN 62561-1:2017-07. W ELKO-BIS przykładamy dużą wagę do badań, bo wiemy, że ich wyniki mają kluczowe znaczenie dla ochrony zdrowia i mienia naszych klientów. Dzięki temu otrzymują oni produkty najwyższej jakości, na których mogą polegać.

PRZYJMOWANE DO BADAŃ PARAMETRY PIORUNOWEGO IMPULSU PRĄDOWEGO

Obciążalność złącza	$I_{imp} \pm 10\%$ [kA]	$W/R \pm 35\%$ [kJ/ Ω]	T_{-1} [μ s]	T_d [ms]
H złącze o ciężkiej obciążalności prądowej	100	2500	≤ 50	≤ 2
N złącze dla normalnej obciążalności prądowej	50	630	≤ 50	≤ 2

Uwaga: Parametry zamieszczone w tabeli można osiągnąć przy zastosowaniu prądu o kształcie dwuwykładniczym o czasie T_2 wynoszącym 350 μ s zgodnie z PN-EN 62305-1.

ZŁĄCZA



Zadaniem złącz odgromowych jest połączenie dwóch lub więcej zwodów w taki sposób, aby przeniesienie ładunku prądu piorunowego odbyło się bez nadmiernego uszkodzenia zwodów lub instalacji. Złącza powinny być pewne, trwałe i bezpieczne dla ludzi i pobliskich urządzeń. W ELKO-BIS zgodnie z EN 60068-2-52:1996 poddajemy złącza w pierwszej kolejności starzeniu

w komorze solnej, gdzie oddziałuje na nie mgła solna, wilgotna atmosfera siarki i amoniak. Kolejnym etapem jest badanie elektryczne: każdą próbkę poddajemy trzykrotnemu obciążeniu impulsem prądowym. **Obciążalność złącza (H lub N) deklarowana jest przez producenta.**

PRZEWODY I UZIEMIENIE



Przewody oraz uziemienie są najważniejszymi elementami instalacji odgromowej. W wyniku badań nad zjawiskiem wyładowań atmosferycznych **oraz problemu wzrostu temperatury w wyniku rezystancji materiałowej** ustalono minimalny przekrój przewodów odgromowych, który wynosi 50 mm², a w przypadku bednarki wykorzystywanej do uziemienia – 90 mm² (**wersje – stalowe ocynkowane**). Norma także określa rodzaje metali, które mogą zostać wykorzystane na przewody

oraz elementy uziemienia. Podstawowe wymagania oraz badania przewodów oraz uziomów wykorzystywanych w instalacjach odgromowych zostały określone w normie PN-EN IEC 62561-2:2018-04. Najważniejszymi aspektami, które są stawiane przez normę przewodom oraz uziomom, są: ich minimalny przekrój, zabezpieczenie antykorozyjne oraz odporność mechaniczna i rezystywność materiału.

PORADNIK PROJEKTANTA INSTALACJI ODGROMOWYCH

Kto może projektować, wykonywać i sprawdzać instalacje piorunochronne?

Udział osób w inwestycjach dotyczących instalacji odgromowych wymaga przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Zasady nabywania uprawnień budowlanych określone są w Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. opublikowanej w Dzienniku Ustaw z 1994 r. nr 98 poz. 414 oraz w późniejszych zmianach tej Ustawy. W Rozdziale 3, Art. 17 wymienieni są

uczestnicy podejmujący i odpowiadający za decyzje w procesie budowlanym. Należą do nich: projektant, wykonawca i inspektor nadzoru inwestorskiego. Każdy z nich musi posiadać uprawnienia budowlane, w których określony jest ich zakres, stosowny do podejmowanych prac. Ponadto osoby realizujące inwestycje budowlane mają obowiązek zrzeszenia się w Izbie Inżynierów Budownictwa.

PROCEDURY WYBORU KLASY INSTALACJI ODGROMOWEJ

Analiza ryzyka

Projektowanie instalacji odgromowych rozpoczynamy od analizy ryzyka. Metoda obliczeniowa podana została w zeszycie nr 2 normy PN-EN 62305-2:2012.

Metoda obliczeniowa

Obliczenia ryzyka uwzględniają czynniki wewnątrz i na zewnątrz obiektu. Ryzyko może być związane z bezpośrednim uderzeniem pioruna w obiekt, uderzeniem poza obiektem lub uderzeniem w linie elektroenergetyczne i telekomunikacyjne doprowadzone do obiektu. Algorytm obliczeń ryzyka bierze pod uwagę ponad 100 współczynników związanych z wymiarami, wyposażeniem instalacyjnym budynku, rodzajem doprowadzonych mediów, utratą życia, utratą dóbr, usług oraz innych parametrów. Wielość czynników sprawia, że obliczenia są bardzo żmudne, a interpretacja wyników może prowadzić do skrajnie różnych wyników. **Z tego względu metoda obliczeniowa jest kontrowersyjna w opinii wielu środowisk projektowych.**

Programy komputerowe

Pomocne w tym zakresie są istniejące na rynku programy komputerowe. Należy jednak pamiętać, że wiele z nich, np. program będący załącznikiem do normy PN-EN 62305 IEC Risk Calculator, ma szereg istotnych ograniczeń i nie można ich używać w przypadku złożonych obiektów. Nie można również obecnie do oceny ryzyka przyjmować algorytmów i aplikacji komputerowych wykonanych na podstawie wcześniej obowiązujących norm, np. określania wskaźnika zagrożenia piorunowego według PN-86-E-05003/01.

NOTATKI

GRUPA I
Ziątca odgromowe

GRUPA II
Uziemienia i połączenia wyrównawcze

GRUPA III
Przewody odprowadzające

GRUPA IV
Zwody poziome

GRUPA V
Zwody pionowe: maszty, iglice, zwody izolowane

GRUPA VI
Zwody izolowane wysoki napięciowe

GRUPA VII
Akcesoria

**INFORMACJE
TECHNICZNE**

Area with horizontal dotted lines for taking notes.

TABELA PRZEDSTAWIA PROPOZYCJĘ PKOO DOTYCZĄCĄ OKREŚLENIA KLASY OCHRONY ODGROMOWEJ.

LP.	CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU		KLASA/POZIOM OCHRONY		
	CECHA OGÓLNA	RODZAJ LUB PRZEZNACZENIE ^{b)}	I	II	III-IV
1.1	Obiekty usług publicznych w warunkach normalnego zagrożenia ^{a)}	Budynki administracyjne			x
1.2		Kina, teatry, szkoły, przedszkola			x
1.3		Kościół z wieżą do 20 m			x
1.4		Muzea i obiekty historyczno-kulturowe			x
1.5		Hale targowe, widowiskowe itp.			x
1.6		Bazary			x
1.7		Zamknięte obiekty sportowe			x
1.8		Baseny i hale pływackie			x
1.9		Garaże (średnie i duże)			x
2.1	Obiekty przemysłowe i rzemieślnicze w warunkach normalnego zagrożenia	Biurowe			x
2.2		Produkcyjne, magazynowe ^{a)}			x
2.3		Gastronomiczne			x
3.1	Noclegownie	Hotele, zajazdy, pensjonaty			x
3.2		Duże hotele		x	
3.3		Schroniska, hale noclegowe		x	
4.1	Obiekty kolejowe	Obiekty ekspedycyjne (dworce, perony) ^{a)}			x
4.2		Budynki administracyjne			x
4.3		Magazyny			x
5.1	Obiekty lotnicze	Części budynków ze strefami wybuchowymi	x		
5.2		Centra nadzoru i obsługi linii lotniczych	x		
5.3		Inne centra nadzoru lotniczego		x	
5.4		Budynki odpraw pasażerskich ^{a)}			x
5.5		Budynki administracyjne			x
6.1	Obiekty zdrowotne i opiekuńcze	Obiekty intensywnej terapii	x		
6.2		Domy opieki i domy starców		x	
6.3		Pawilony szpitalne			x
6.4		Budynki administracyjne			x
7.1	Obiekty wielkogabarytowe	Gmachy wyższe niż 30 m		x	
7.2		Kościół z wieżą ponad 20 m		x	
8.1	Obiekty mieszkalne	Domy jednorodzinne			x
8.2		Domy wielorodzinne			x
9.1	Obiekty rolnicze	Budynki gospodarcze			x
10.1	Obiekty z zagrożeniem wybuchowym lub pożarowym	Wytwornie i składy materiałów wybuchowych	x		
10.2		Składy amunicji	x		
10.3		Zakłady pirotechniczne	x		
10.4		Części budynków ze strefami wybuchowymi	x		
10.5		Instalacje oczyszczalni ścieków	x		
10.6		Instalacje gazów / płynów palnych	x		
10.7		Zakłady pirotechniczne		x	
10.8		Budynki z materiałów łatwopalnych		x	
11.1	Obiekty usług technicznych	Obiekty energetyczne		x	
11.2		Obiekty telekomunikacyjne		x	
11.3		Obiekty informatyczne		x	
11.4		Centrale nadzoru technicznego		x	

a) W warunkach zwiększonego zagrożenia obiektów (obiekty usytuowane na wzniesieniach lub zawierające wieloosobowe pomieszczenia, nieodporne termicznie konstrukcje lub materiały itp.) należy podwyższać ich poziom ochrony do klasy II, a w przypadku części obiektów zawierających strefy zagrożone wybuchem lub urządzenia wrażliwe na oddziaływanie elektromagnetyczne – do klasy I.

b) Wymagane jest zwrócenie szczególnej uwagi na skuteczność środków ochrony wewnętrznej (ochrony urządzeń elektrycznych i elektronicznych przed przepięciami).

GRUPA I
Złącza odgromowe
GRUPA II
Uziemienia i połączenia wyrównawcze
GRUPA III
Przewody odprowadzające
GRUPA IV
Zwody poziome
GRUPA V
Zwody pionowe; maszty; iglice, zwody izolowane
GRUPA VI
Zwody izolowane wysokonapięciowe
GRUPA VII
Akcesoria
INFORMACJE TECHNICZNE

ARKUSZ OBLICZENIOWY ELKO-BIS ORAZ TABELLE

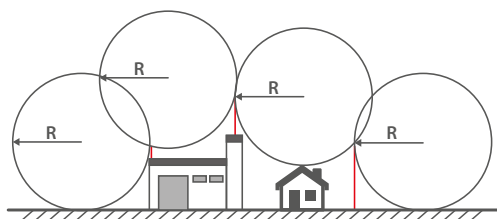
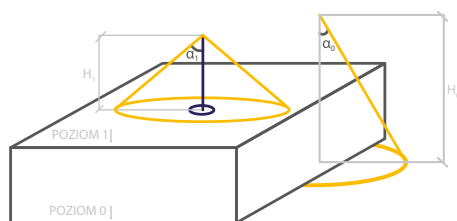
H [m]	KLASA LPS I		KLASA LPS II		KLASA LPS III		KLASA LPS IV	
	KĄT OCHRONNY A	PROMIĘŃ OCHRONNY A [m]	KĄT OCHRONNY A	PROMIĘŃ OCHRONNY A [m]	KĄT OCHRONNY A	PROMIĘŃ OCHRONNY A [m]	KĄT OCHRONNY A	PROMIĘŃ OCHRONNY A [m]
1	70	2,75	73	3,27	76	4,01	79	5,14
2	70	5,49	73	6,54	76	8,02	79	10,29
3	66	6,74	71	8,71	74	10,46	76	12,03
4	62	7,52	68	9,90	72	12,31	74	13,95
5	59	8,32	65	10,72	70	13,74	72	15,39
6	56	8,90	62	11,28	68	14,85	71	17,43
7	53	9,29	60	12,12	66	15,72	69	18,24
8	50	9,53	58	12,80	64	16,40	68	19,80
9	48	10,00	56	13,34	62	16,93	66	20,21
10	45	10,00	54	13,76	61	18,04	65	21,45

METODY PROJEKTOWANIA INSTALACJI PIORUNOCHRONNYCH

Metody wymiarowania stref ochronnych pozostały niezmiennie w nazwie od lat. Obowiązująca od 2011 roku norma PN-EN 62305-3:2011 wprowadziła istotne zmiany dotyczące sposobów ich wymiarowania.

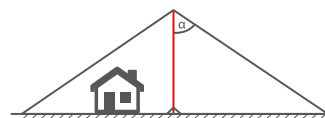
Dachy płaskie

Dla płaskich powierzchni dachowych stosuje się metodę oczkową w postaci siatek zwodów poziomych o wymiarach określonych w normie dla każdej klasy LPS. Metoda ta stosowana jest w przypadku obiektów prostych bez elementów wyniesionych ponad nie.



Dachy spadziste i inne

W przypadku ochrony zróżnicowanych wysokościowo połaci dachowych z różnymi obiektami i instalacjami na powierzchni dachu, stosuje się metodę toczącej się kuli i metodę kąta ochronnego. Obie te metody są równoważne do zastosowania w zakresie wysokości płaszczyzny odniesienia (H) określonej w normie PN-EN 62305.



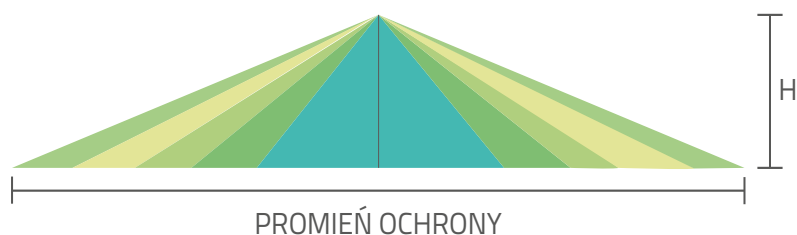
Metoda kąta ochronnego

Dla klasy LPS IV metodę kąta ochronnego można stosować do wysokości płaszczyzny odniesienia do 60 m. Najczęściej wysokość płaszczyzny odniesienia jest wysokością masztu chroniącego obiekt, w przypadku kiedy maszt i obiekt są na jednym poziomie. Kiedy maszt odgromowy i obiekt chroniony są na różnych poziomach, wysokość płaszczyzny odniesienia stanowi suma wysokości masztu i różnicy poziomów.

Metoda toczącej się kuli

Jest to metoda najbardziej uniwersalna dla każdego obiektu budowlanego. Polega na tworzeniu stref ochronnych, opierając kulę o promieniu wskazanym przez normę (wg klasy LPS) na jednym lub wielu punktach szczytowych masztów odgromowych. Objętość wyznaczona pod sferą tej kuli pod masztem lub między masztami może być rozpatrywana jako odgromowa strefa ochronna (z zastrzeżeniem obiektów ze strefami wybuchowymi – wówczas strefy wymiarujemy tak, aby odległości między nimi nie byłyby mniejsze niż 1 m).

PN 86/E LPS 1 LPS 2 LPS 3 LPS 4

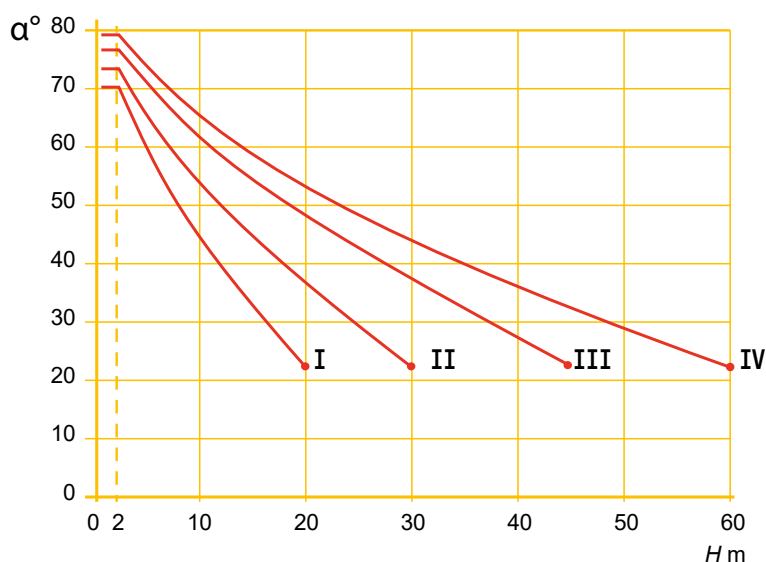
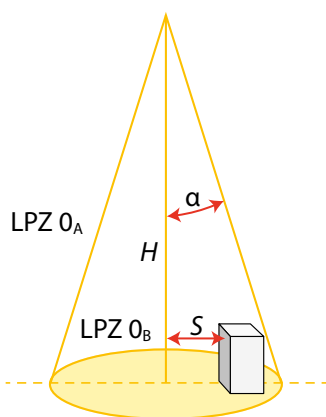


Przykładowa strefa ochrony dla masztu o wysokości $H = 6\text{ m}$

PARAMETRY INSTALACJI ODGROMOWEJ WG KLAS LPS

Parametr	KLASA LPS (POZIOM LPL)			
	I	II	III	IV
Skuteczność ochrony wg wcześniejszych edycji norm	98%	95%	90%	80%
Promień toczonej kuli r (m)	20	30	45	60
Wymiar siatki tworzonej przez zwody poziome w (m)	5 x 5	10 x 10	15 x 15	20 x 20
Odległość między przewodami odprowadzającymi (m)	10	10	15	20

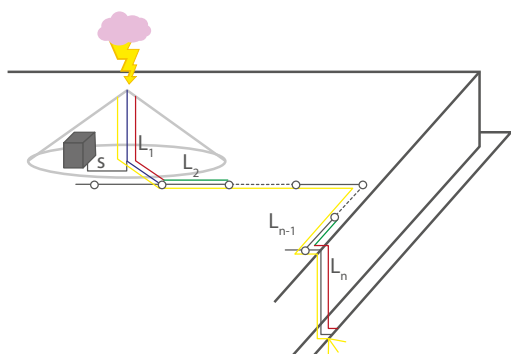
Kąt osłonowy α° (w funkcji wysokości względem płaszczyzny odniesienia)



ODSTĘPY IZOLACYJNE W OCHRONIE ODGROMOWEJ

Odstęp izolacyjny to odległość, jaką musimy zapewnić, by nie wystąpiło zjawisko przeskoku iskrowego.

Projektując czy wykonując zewnętrzne urządzenie piorunochronne, powinniśmy zwrócić szczególną uwagę na ochronę urządzeń znajdujących się na zabezpieczanych dachach i to zarówno przed skutkami bezpośredniego wyładowania piorunowego, jak i przed przeskokiem ładunku z instalacji odgromowej na chronione urządzenie. Normy wieloarkuszowe PN-EN 62305 określają jednoznacznie, iż: „Wszystkie urządzenia dachowe z materiału izolacyjnego lub przewodzącego, które zawierają wyposażenie elektryczne i/lub służące przetwarzaniu informacji, powinny się znajdować w przestrzeni ochronnej układu zwodów”.



Odstęp izolacyjny krok po kroku

Korzystając z jednej z metod (toczącej się kuli lub kąta ochronnego), należy rozmieścić zwody i/lub urządzenia w taki sposób, by wszystkie elementy chronionego urządzenia były „schowane” w wyznaczonych obszarach chronionych. W ten sposób zabezpieczamy urządzenie przed wyładowaniem

bezpośrednim i zachowując wymagany odstęp izolacyjny, chronimy urządzenie nie tylko na dachu, ale również wewnętrzne instalacje przed skutkami przepięć wywołanych przepływem części prądu piorunowego przez instalacje.

▶ Odstęp izolacyjny S w najprostszym przypadku obliczamy ze wzoru:

$$S \geq k_i \frac{k_c}{k_m}$$

k_i – jest stała i zależy od wyznaczonej dla obiektu klasy ochrony odgromowej, z jaką wykonywana jest instalacja.

k_c – przyjmuje wartość od 1 do $1/n$, w zależności od spełnienia wielu warunków, gdzie n jest ilością przewodów odprowadzających.

k_m – przyjmuje wartość 1, gdy obliczamy dla powietrza, oraz wartość 0,5 dla cegły czy betonu. Dla produkowanych przez nas drążków izolacyjnych (str. 92) należy przyjąć wartość 0,7.

▶ W przypadku rozbudowanych zewnętrznych instalacji piorunochronnych stosujemy wzór:

$$S \geq \frac{k_i}{k_m} (k_{c1} l_1 + k_{c2} l_2 + \dots + k_{cn} l_n)$$

WARTOŚCI WSPÓŁCZYNNIKÓW DO OBLICZEŃ ODSTĘPÓW SEPARUJĄCYCH

	k_i		k_c		k_m
LPS klasy III-IV	0,04	$n = 1^*$	1	powietrze	1
LPS klasy II	0,06	$n = 2$	0,66	beton, cegły, drewno	0,5
LPS klasy I	0,08	$n > 2$	0,44		

* dotyczy LPS odseparowanego i zwodów pionowych; n - liczba przewodów odprowadzających

▶ Arkusz kalkulacyjny ELKO-BIS

Na stronie internetowej znajduje się arkusz kalkulacyjny „Obliczanie odstępów izolacyjnych”, liczący odstęp na podstawie ww. wzorów.

▶ Sytuacje wyjątkowe

W przypadku gdy obliczony odstęp izolacyjny dla powietrza jest mniejszy niż 75 cm, a standardowe rozwiązania nie pozwalają nam zachować takiego odstępu (z powodów konstrukcyjnych czy też estetycznych), oferujemy izolowany system wysokonapięciowy (str. 100), wykorzystujący przewód wysokonapięciowy (str. 100) oraz całą gamę uchwytów, osprzętu i masztów, którą ciągle rozwijamy.

POMOŻEMY CI!

W przypadku gdy wyliczony odstęp izolacyjny jest większy niż 75 cm, nasz dział techniczny pomoże Ci znaleźć rozwiązanie. Zachęcamy do kontaktu z naszymi specjalistami, do których dane kontaktowe znajdują się

na stronie www.elkobis.com.pl/kontakt w zakładce "projektowanie i pomoc techniczna" lub pod adresem techniczny@elkobis.com.pl.

▶ PAMIĘTAJ!

Instalacja odgromowa to istotny element każdego nowo powstającego budynku, dlatego nie zostawiaj jej na koniec. W ten sposób często zawyżeniu ulegają koszty jej wykonania. Może się wówczas okazać, że wymagane są kosztowne elementy, których kupna można było uniknąć, gdyby prawidłowo zostały skoordynowane wszystkie etapy budowy inwestycji.

Zapraszamy do kontaktu z naszym działem technicznym techniczny@elkobis.com.pl. Zapewniamy fachową pomoc na każdym etapie realizacji inwestycji, a także optymalizację już gotowych projektów. W przypadku trudniejszych instalacji przyjeżdżamy bezpłatnie na wizję lokalną w celu dobrania najlepszego rozwiązania.

PROJEKTUJ W ELKO-BIS CAD!

Wychodząc naprzeciw potrzebom projektantów, stworzyliśmy innowacyjne narzędzie ułatwiające prace projektowe i kosztorysowe w zakresie ochrony odgromowej: **Program ELKO-BIS CAD**.

Program ELKO-BIS CAD jest to pierwszy polski program do projektowania instalacji odgromowych w środowiskach aplikacji graficznych. Jego powstanie było możliwe dzięki współpracy doświadczonych projektantów ELKO-BIS i informatyków.

DLACZEGO PROGRAM ELKO-BIS CAD JEST WYJĄTKOWY?

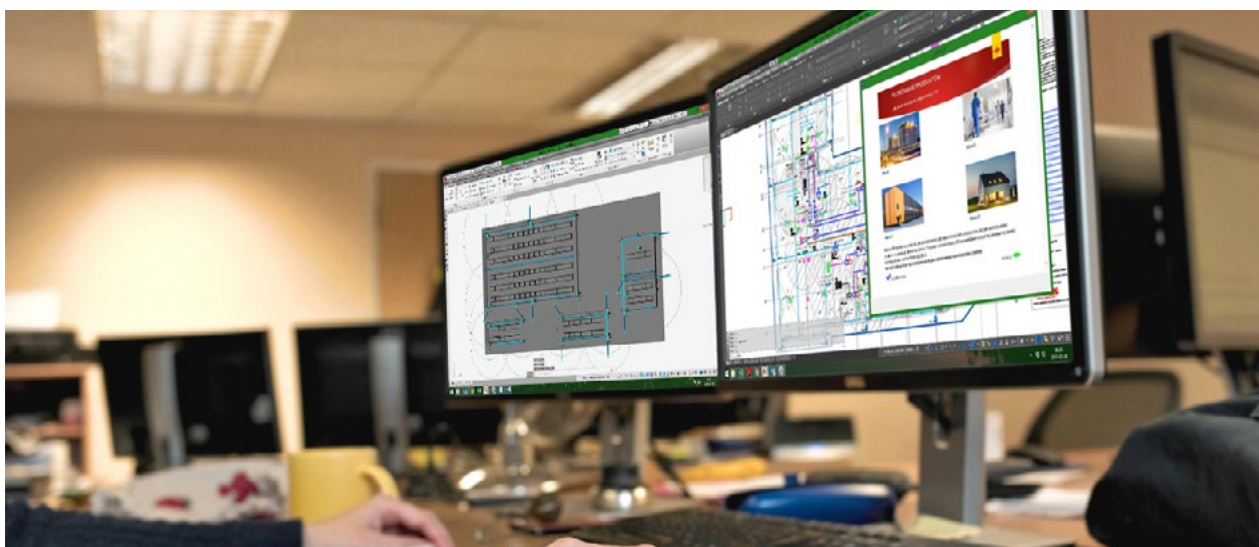
- ▶ jest to pierwsza polska, autorska nakładka do projektowania instalacji odgromowych w środowiskach aplikacji graficznych (typu CAD)
- ▶ jest bezpłatny, a jej użytkownik otrzymuje dożywotnią licencję
- ▶ jest rekomendowany przez Polski Komitet Ochrony Odgromowej
- ▶ został nagrodzony prestiżową nagrodą Złotego Volta Międzynarodowych Targów Bielskich ENERGETAB
- ▶ powstał dzięki współpracy doświadczonych projektantów ELKO-BIS i informatyków
- ▶ został napisany w języku C++ i współpracuje z wieloma znanymi na rynku aplikacjami typu CAD, między innymi: AutoCAD, BricsCAD, ZWCAD, 4M CAD, progeCAD, CADopia, StarCAD, GstarCAD, Intersoft IntelliCAD, BitCAD, Arcadia, IntelliPlus, JetCAD, ARES
- ▶ zawiera wbudowany poradnik odgromowy zgodny z obowiązującymi normami
- ▶ zawiera wbudowaną bibliotekę produktów i katalog w formacie pdf
- ▶ jest przyjazny dla użytkowników
- ▶ umożliwia tworzenie zestawień materiałowych oraz dynamicznej legendy
- ▶ pozwala na wyznaczanie stref ochronnych
- ▶ posiada bazę graficzną rozwiązań systemowych



Dyplom INNOWACJE 2014
podczas Międzynarodowych Targów
Energetyki EXPOPOWER



Statuetka Złotego Volta
dla najlepszego produktu
elektrotechnicznego targów ENERGETAB

















INDEKS PRODUKTÓW


















Spis treści według grup produktowych	128
Indeks według nowych numerów katalogowych	134
Indeks według typów	139
Tabela dopasowań uchwytów do dachówek	143

SPIS TREŚCI










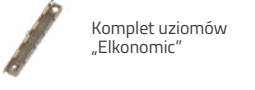
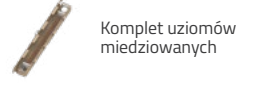























według grup produktowych

GRUPA I | Złącza odgromowe

Str 11	 Złącze krzyżowe 4-śrubowe	 Złącze krzyżowe 2-śrubowe			
Str 12	 Złącze rynnowe	 Złącze kontrolne 4-śrubowe	 Złącze kontrolne 2-śrubowe	 Złącze kontrolne drut-drut	
Str 13	 Złącze przelotowe	 Złącze uniwersalne 2-elementowe	 Złącze uniwersalne 3-elementowe	 Złącze ziemne	
Str 14	 Złącze uniwersalne drut-bednarka	 Złącze uniwersalne bednarka-bednarka	 Złącze uniwersalne pręt-bednarka	 Złącze uniwersalne drut-pręt	
Str 15	 Złącze uniwersalne bednarka / bednarka	 Złącze uniwersalne bednarka / drut Ø8	 Złącze uniwersalne bednarka / pręt Ø16	 Złącze uniwersalne drut Ø8 / drut Ø8	

Str 16	 Złącze uniwersalne pręt Ø16 / pręt Ø16	 Złącze uniwersalne drut Ø8 / pręt Ø16	 Złącze trójkątne	 Złącze krzyżowe 1-otworowe
Str. 17	 Złącze krzyżowe 1-otworowe 3-elementowe	 Złącze kontrolne AL	 Złącze oznacznikowe	 Zacisk do uziomów fundamentowych i zbrojeń
Str 18	 Złącze pręt-bednarka	 Złącze trapezoidalne płaskie	 Złącze trapezoidalne typu „Z”	 Złącze trapezoidalne kątowe
Str. 19	 Złącze trapezoidalne drut / drut	 Śruba trapezoidalna	 Złącza krzyżowe skośne pręt/pręt	
Str. 20	 Złącza krzyżowe skośne pręt/bednarka	 Złącze kontrolne dla konstrukcji metalowych		

Grupa II | Uziemienia i połączenia wyrównawcze

Str 21	 Uziom kompletny „Elkonomic” 3–9 metrów			
Str 22	 Elementy uziomu kompletnego		 Uziom kompletny 3–9 metrów miedziany	
Str 23	 Elementy uziomu kompletnego miedzianego		 Uziom kompletny 3–9 metrów ocynkowany	
Str 24	 Uziom kompletny „Elkonomic” ze szpicem 3–9 metrów		 Elementy uziomu kompletnego „Elkonomic”	
Str 25	 Uziom kompletny „terra-grom®” 3–9 metrów		 Elementy uziomu kompletnego „terra-grom®”	
Str 26	 Komplet uziomów „Elkonomic”	 Komplet uziomów miedzianych	 Uziom prętowy	
Str 27	 Uziom profilowy	 Pobjiak do uziomów	 Pobjiak do uziomów „Elkonomic” ze szpicem	 Rura instalacyjna do bednarki
Str 28	 Bednarka	 Wspornik uziomowy do bednarki Służy do	 Elastyczne złącze miedziane cynowane	
Str 29	 Uchwyt do bednarki	 Uchwyt do bednarki ze śrubą dociskową	 Uchwyt do bednarki	 Uchwyt do bednarki z izolatorem
Str 30	 Osłona przewodu uziemiającego	 Obudowa na złącze kontrolne do gruntu	 Obudowa na złącze kontrolne do gruntu najazdowa	
Str 31	 Obejma uziemiająca	 Opaska uziemiająca		
Str 32	 Szyna ekwipotencjalna	 Główna szyna wyrównawcza (uziemiająca)		
Str 33	 Taśma typu denso	 Taśma antykorozyjna do połączeń ziemnych	 Połączenie uziemiające	 Zacisk do uziomów fundamentowych i zbrojeń

Grupa III | Przewody odprowadzające

Str. 37		Długość drutu odgromowego				
Str. 38		Długość drutu odgromowego w izolacji PVC		Końcówka do drutu odgromowego		Uchwyt z kołkiem do instalacji miedzianych
Str. 39		Uchwyt niski do drutu		Uchwyt niski do drutu z zaczepem		Uchwyt z kołkiem (wkręcany) z plastikiem
Str. 40		Uchwyt do drutu z kołkiem		Uchwyt z kołkiem (wkręcany) do bednarki		Uchwyt dystansowy wbijany lub gwintowany
Str. 41		Uchwyt dystansowy przekręcany		Uchwyt dystansowy przekręcany z plastikiem		
Str. 42		Obejma uniwersalna nierdzewna		Uchwyt do rury spustowej		Rura instalacyjna odgromowa do drutu
Str. 43		Uchwyt metalowy UJ		Uchwyt metalowy UD		
Str. 44		Uchwyt naprężny		Złącze naciągowe kontrolne		Rura do naciągu
Str. 45		Pręt do naciągu		Śruba rzymska „oczko-oczko”		Śruba rzymska „hak-oczko”
Str. 46		Skrzynka kontrolna do elewacji		Drzwiczki rewizyjne		Skrzynka kontrolna do elewacji

Grupa IV | Zwody poziome

Str. 47		Uchwyt kątowy		Uchwyt kątowy skręcony		
Str. 48		Uchwyt kątowy z plastikiem		Uchwyt pod dachówkę z zaczepem		Uchwyt pod dachówkę z zaczepem z plastikiem
Str. 49		Uchwyt pod dachówkę z zaczepem skręcony		Uchwyt pod dachówkę z zamkiem		Uchwyt pod dachówkę z zamkiem skręcony
Str. 50		Uchwyt do dachówki uniwersalny		Uchwyt do dachówki uniwersalny skręcony		Uchwyt uniwersalny
Str. 51		Uchwyt dachowy GERARD, TILCOR prosty		Uchwyt dachowy GERARD, TILCOR skręcony		Uchwyt dachowy na blachę falistą Eurofala skręcony
Str. 52		Uchwyt niski do drutu		Uchwyt pod dachówkę uniwersalny taśmowy		Uchwyt pod dachówkę uniwersalny taśmowy niski
Str. 53		Uchwyt do drutu „na felc”		Uchwyt do drutu „na felc”		Uchwyt do drutu „na felc” uniwersalny

Str. 54		Uchwyt do blach Kalzip		Uchwyt do drutu „na felc”		Uchwyt gąsiorowy uniwersalny G5
Str. 55		Uchwyt gąsiorowy uniwersalny G6 z plastikiem		Uchwyt gąsiorowy uniwersalny sprężynowy niski		Uchwyt gąsiorowy uniwersalny sprężynowy do przewodu wysokonapięciowego
Str. 56		Uchwyt gąsiorowy niski		Uchwyt gąsiorowy uniwersalny G5 MAX z plastikiem		Uchwyt gąsiorowy GERARD Corona/Senator/Tilcor
Str. 57		Uchwyt gąsiorowy		Uchwyt gąsiorowy do dachówek typu Creaton Simpla		Uchwyt szczytowy z plastikiem
Str. 58		Uchwyt betonowy		Uchwyt betonowy w tworzywie		Uchwyt betonowy w tworzywie
Str. 59		Uchwyt betonowy w tworzywie		Uchwyt betonowy w tworzywie wysoki		Uchwyt wysoki do uchwytu betonowego w tworzywie
Str. 60		Uchwyt betonowy w tworzywie z plastikiem		Uchwyt betonowy do koryt kablowych		Uchwyt betonowy do koryt kablowych w tworzywie
Str. 62		Uchwyt z tworzywa		Pasek mocujący		Uchwyt dachowy z płytką z plastikiem
Str. 63		Uchwyt dachowy z płytką MAX		Uchwyt dachowy z płytką MAX z plastikiem		Uchwyt krzyżowy z płytką
Str. 64		Uchwyt naciągowy boczny		Uchwyt naciągowy prosty		Połączenie kompensacyjne
Str. 65		Element kompensacyjny		Zwód sworzniowy		Uszczelnienie do drutu odgromowego
Str. 66		Fartuch uszczelniający		Łącznik mostkowy		

Grupa V | Zwody pionowe: maszty, iglice, zwody izolowane

Str 72		Maszt na pojedynczej podstawie 1-4m		
Str 73		Maszt aluminiowy z gwintem		Maszt aluminiowy
Str 74 Str 75		Maszt aluminiowy ze stabilizatorem		Maszt odgromowy na trójnogu 3-8m
Str 76		Maszt odgromowy na czworonogu		
Str 77		Maszt odgromowy 3-10m		

Str 79		Maszt na czworonogu do zwodów poziomych wysokich 2-6m			
Str 80		Maszt izolowany na czworonogu do zwodów poziomych wysokich 2-6m			
Str 81		Maszt do zwodów poziomych wysokich 2-7m			
Str. 82		Maszt izolowany do zwodów poziomych wysokich 2-7m			
Str. 83		Linka odgromowa ALDREY		Maszt odgromowy na ośmionogu 12-18m	
Str. 84		Iglica kominowa			
Str. 85		Iglica gąsiorowa podwójna			
Str. 86		Iglica odgromowa na dach blaszany			
Str. 87		Maszt odgromowy z podstawą metalową 4-7m		Podstawa masztu odgromowego mała	
Str. 88		Maszt odgromowy na fundament 6, 9, 12, 15 m		Maszt odgromowy na fundament 18, 21 m	
Str. 89		Fundament pod maszt odgromowy 400 oraz 1150		Podkładka pod podstawy betonowe	
Str. 90		Zestaw regulacyjny do masztów na czworonogu		Zestaw regulacyjny do masztu	
Str. 91		Uchwyt do iglicy odgromowej		Uchwyt iglicy regulowany	
Str. 92		Uchwyt masztu		Podkładka do podstawy betonowej	
Str. 93		Uchwyt masztu do obejmy 96701105		Obejma uniwersalna pojedyncza do rurociągu	
Str. 94		Uchwyt cybantowy		Uchwyt specjalny do masztu	
Str. 95		Wspornik izolowany zwodu pionowego		Końcówka drążka	

Str. 96		Uchwyt na drążku mocowany na podstawach betonowych		Uchwyt na drążku mocowany do konstrukcji	
Str. 97		Uchwyt na drążku mocowany na obejmie			
Str. 98		Uchwyt drążka płaski		Uchwyt drążka do konstrukcji	
Str. 99		Uchwyt drążka okrągły		Adapter słupa oświetleniowego na maszt odgromowy	

Grupa VI | Zwody izolowane wysokonapięciowe

Str. 100		Przewód izolowany wysokonapięciowy		Korowarka do przewodu izolowanego wysokonapięciowego	
Str. 101		Końcówka przewodu wysokonapięciowego		Łącznik przewodu wysokonapięciowego	
Str. 102		Uchwyt z łącznikiem do przewodu wysokonapięciowego		Uchwyt do przewodu wysokonapięciowego z prętem gwintowanym M8	
Str. 103		Pręt gwintowany		Śruba dwugwintowa	
Str. 104		Nóż do korowarki		Ostrze trapezowe	
Str. 108		Maszt wysokonapięciowy z tworzywa		Maszt wysokonapięciowy metalowy	
Str. 109		Maszt wysokonapięciowy na trójnogu			

Grupa VII | Akcesoria

Str. 110		Prostowarka do drutu 9-rolkowa		Prostowarka do drutu i bednarki	
Str. 111		Prostowarki z napędem elektrycznym		Uchwyt do Prostowarki elektrycznej	
Str. 112		Rozwijak do drutu oraz bednarki		Uchwyt do prostowania drutu	
Str. 113		Masa klejąca		Klej do membrany PCW	
Str. 114		Licznik wyładowań cyfrowy		Cynk spray	
Str. 115		Śruba hakowa		Zacisk linowy	

INDEKS WEDŁUG NOWYCH NUMERÓW KATALOGOWYCH

GRUPA I	GRUPA II	GRUPA III	GRUPA IV	GRUPA V	GRUPA VI	GRUPA VII	INFORMACJE TECHNICZNE
959121XX 59.1 B/S Uchwyt uniwersalny 50	97121509 71.15/M Iglica odgromowa na dach blaszany 86	99200199 92.1 Szyna ekwipotencjalna 32	959301XX 59.1 CREA DOMINO Uchwyt gąsiorowy 57	97122009 71.20/M Iglica odgromowa na dach blaszany 86	99200210 92.2 Główna szyna wyrównawcza (uziemiająca) 32	99201199 92.1.1 Szyna ekwipotencjalna 32	
959302XX 59.1 ROBEEN PODST. Uchwyt gąsiorowy 57	97131009 71.10.1/M Iglica szczytowa 85	99300199 93.1 Klej montażowy ELKO-FIX 113	959303XX 59.1 KORAMIC NR2 Uchwyt gąsiorowy 57	97131509 71.15.1/M Iglica szczytowa 85	99401099 94.1 Masa klejąca 113	99500199 95.1 Wazelina techniczna 113	
959304XX 59.1 HOLSEN PIANO Uchwyt gąsiorowy 57	97132009 71.20.1/M Iglica szczytowa 85	99600199 96.0 Uchwyt do drutu „na felc” 53	959410XX 59.1/5 CREA SIMPLA Uchwyt gąsiorowy do dachówek typu Creaton Simpla 57	972001XX 72.1 Złącze oznacznikowe 17	996002XX 96.1 Uchwyt do drutu „na felc” 53	996003XX 96.2 Uchwyt do drutu „na felc” 54	
96000005 60.0 Uchwyt iglicy regulowany 91	972011XX 72.1.1 Złącze oznacznikowe 17	996013XX 99601301 Uchwyt do drutu „na felc” 54	960001XX 60.1 Uchwyt masztu 92	97300105 73.1 Połączenie uziemiające 33	996031XX 96.0/M Uchwyt do drutu „na felc” uniwersalny 53	99603205 96.3 Uchwyt do blach Kalzip 54	
960002XX 60.2 Uchwyt masztu 92	97300205 73.2 Połączenie uziemiające 33	996041XX 99604101 Uchwyt do drutu „na felc” 53	960002XX 60.2 Uchwyt masztu 92	97300305 73.3 Połączenie uziemiające 33	996101XX 96.0/P Uchwyt do drutu „na felc” z plastikiem 53	998001XX 98.1 Wkręt farmerski i podkładka 112	
96000401 60.4 Uchwyt cybantowy 94	97300005 73.3 Połączenie uziemiające 33	999001XX 99.1 Wkręt farmerski i podkładka 112	96000505 60.5 Obejma mocująca 99	974001XX 74.1 Uchwyt do bednarki ze śrubą dociskową 29	99900201 99.2 Wkręt farmerski i podkładka 112	99910101 99.1/B Wkręt farmerski i podkładka 112	
96000601 60.6 Uchwyt specjalny do masztu 94	974002XX 74.2 Uchwyt do bednarki 29		96000701 60.7/M16 Uchwyt masztu do obejmy 96701105 93	974004XX 74.4 Uchwyt do bednarki z izolatorem 29			
96000801 60.8/M16 Uchwyt masztu do obejmy 96701105 93	974012XX 74.2.1 Uchwyt do bednarki 29		96100899 61.8 Licznik wyładowań cyfrowy 114	97400101 75.1 Śruba hakowa 115			
96212505 62.25 WVP Maszt wysokonapięciowy z tworzywa 108	97500201 75.2 Śruba hakowa 115		96213005 62.3 WVP Maszt wysokonapięciowy z tworzywa 108	97500301 75.3 Śruba hakowa 115			
96214005 62.4 WVP Maszt wysokonapięciowy z tworzywa 108	97500501 75.4 Śruba hakowa 115		963001XX 63.1 Uchwyt dystansowy przykręcany 41	97500601 75.5 Śruba hakowa 115			
963002XX 63.2 Uchwyt dystansowy przykręcany 41	97500701 75.6 Śruba hakowa 115		963041XX 63.1/P Uchwyt dystansowy przekręcany z plastikiem 41	97500801 75.7 Śruba hakowa 115			
964090XX 64.1 Obejma uziemiająca 31	97500901 75.8 Śruba hakowa 115		964091XX 64.2 Obejma uziemiająca 31	97501001 75.9 Śruba hakowa 115			
964092XX 64.3 Obejma uziemiająca 31	97501101 75.10 Śruba hakowa 115		964093XX 64.4 Obejma uziemiająca 31	97501101 75.11 Śruba hakowa 115			
964094XX 64.5 Obejma uziemiająca 31	97511201 75.12 Śruba hakowa 115		964095XX 64.6 Obejma uziemiająca 31	97511301 75.13 Śruba hakowa 115			
964108XX 64.08/S Uchwyt do rury spustowej 42	97511401 75.14 Śruba hakowa 115		964110XX 64.10/S Uchwyt do rury spustowej 42	97511501 75.15 Śruba hakowa 115			
964208XX 64.08/P Uchwyt do rury spustowej z plastikiem 42	97511601 75.16 Śruba hakowa 115		964210XX 64.10/P Uchwyt do rury spustowej z plastikiem 42	97511701 75.17 Śruba hakowa 115			
96432205 64.2/U Obejma uniwersalna nierdzewna 42	97511801 75.18 Śruba hakowa 115		964401XX 64.1/E Opaska uziemiająca 31	97700105 77.1/M8 Obejma uniwersalna pojedyncza do rurociągu 93			
964402XX 64.2/E Opaska uziemiająca 31	97700205 77.2/M8 Obejma uniwersalna pojedyncza do rurociągu 93		964403XX 64.3/E Opaska uziemiająca 31	97700305 77.3/M8 Obejma uniwersalna pojedyncza do rurociągu 93			
964404XX 64.4/E Opaska uziemiająca 31	97701105 77.1/M16 Obejma uniwersalna pojedyncza do rurociągu 93		964405XX 64.5/E Opaska uziemiająca 31	97701205 77.2/M16 Obejma uniwersalna pojedyncza do rurociągu 93			
96540001 65.R.1 Zestaw regulacyjny do masztu 90	97701305 77.3/M16 Obejma uniwersalna pojedyncza do rurociągu 93		96600102 66.1 Adapter słupa oświetleniowego na maszt odgromowy 99	97900029 79.100 M8/M8 Drajpek izolacyjny 94			
96700105 67.1/M8 Obejma uniwersalna podwójna do rurociągu 93	979000729 79.075 M8/M8 Drajpek izolacyjny 94		96700205 67.2/M8 Obejma uniwersalna podwójna do rurociągu 93	97901529 79.150 M8/M8 Drajpek izolacyjny 94			
96700305 67.3/M8 Obejma uniwersalna podwójna do rurociągu 93	97910729 79.075 M8/M16 Drajpek izolacyjny 94		96701105 67.1/M16 Obejma uniwersalna podwójna do rurociągu 93	97911029 79.100 M8/M16 Drajpek izolacyjny 94			
96701205 67.2/M16 Obejma uniwersalna podwójna do rurociągu 93	97911529 79.150 M8/M16 Drajpek izolacyjny 94		96701305 67.3/M16 Obejma uniwersalna podwójna do rurociągu 93	97912029 79.200 M8/M16 Drajpek izolacyjny 94			
96800108 68.1/BIAŁA PL Skrzynka kontrolna do elewacji 46	97920029 79.200 M8/M8 Drajpek izolacyjny 94		96800208 68.2/BIAŁA PL Skrzynka kontrolna do elewacji 46	97920729 79.075 M16/M16 Drajpek izolacyjny 94			
968003XX 68.3 Drzewiczki rewizyjne 46	97921029 79.100 M16/M16 Drajpek izolacyjny 94		96801108 68.1/SZARA PL Skrzynka kontrolna do elewacji 46	97921529 79.150 M16/M16 Drajpek izolacyjny 94			
96801208 68.2/SZARA PL Skrzynka kontrolna do elewacji 46	97922029 79.200 M16/M16 Drajpek izolacyjny 94		96801408 68.4/SZ Skrzynka kontrolna do elewacji 46	98000101 80.1 Końcówka drążka 95			
96802408 68.4/SZ Skrzynka kontrolna do elewacji 46	98000201 80.2 Końcówka drążka 95		96803408 68.4/K Skrzynka kontrolna do elewacji 46	98000301 80.3 Końcówka drążka 95			
96804408 68.4/BR Skrzynka kontrolna do elewacji 46	98010002 80.100 Wspornik izolowany z wzdłużnym pionowego 95		970010XX 70.10 Iglica kominowa 84	981001XX 81.1 Łącznik prosty 95			
970015XX 70.15 Iglica kominowa 84	98200101 82.1 Łącznik przegubowy 95		970020XX 70.20 Iglica kominowa 84	98300401 83.4 Uchwyt drążka okrągły 99			
970025XX 70.25 Iglica kominowa 84	98300601 83.6 Uchwyt drążka okrągły 99		970030XX 70.30 Iglica kominowa 84	984001XX 84.1 Uchwyt drążka płaski 98			
97100102 71.1 Wspornik uziomowy do bednarki 28	98400201 84.2 Uchwyt do drutu 98		971010XX 71.10 Iglica gąsiorowa podwójna 85	98400301 84.3 Uchwyt drążka płaski duży 98			
971015XX 71.15 Iglica gąsiorowa podwójna 85	98400405 84.4 Uchwyt drążka do konstrukcji 98		971020XX 71.20 Iglica gąsiorowa podwójna 85	98401201 84.2.1 Uchwyt do drutu 98			
97111009 71.10.1 Iglica gąsiorowa pojedyncza 84	98600101 86.1 Uchwyt do prostowania drutu i bednarki 112		97121009 71.10/M Iglica odgromowa na dach blaszany 86	98700101 87.1 Uchwyt naciągowy boczny 64			
	98700201 87.2 Uchwyt naciągowy prosty 64			988001XX 88.1 Uchwyt naciągowy poziomy 64			

INDEKS WEDŁUG TYPÓW

TYP	NUMER KATALOGOWY	NAZWA	STR.	TYP	NUMER KATALOGOWY	NAZWA	STR.	TYP	NUMER KATALOGOWY	NAZWA	STR.
84.2	98400201	Uchwyt do drutu	98	96.2	996003XX	Uchwyt do drutu „na felc”	54	B40*5	840050XX	Bednarka	28
84.2.1	98401201	Uchwyt do drutu	98	96.3	99603205	Uchwyt do blach Kalzip	54	B40*5	840050XX	Bednarka	28
84.3	98400301	Uchwyt drążka płaski duży	98	98.1	998001XX	Wkręt farmerski i podkładka	112	B40*5	840050XX	Bednarka	28
84.4	98400405	Uchwyt drążka do konstrukcji	98	99.1	999001XX	Wkręt farmerski i podkładka	112	B50*4	85004002	Bednarka	28
86.1	98600101	Uchwyt do prostowania drutu i bednarki	112	99.1/B	99910101	Wkręt farmerski i podkładka	112	DR 10	800010XX	Drut odgromowy	37
87.1	98700101	Uchwyt naciągowy boczny	64	99.2	99900201	Wkręt farmerski i podkładka	112	DR 10	800010XX	Drut odgromowy	37
87.2	98700201	Uchwyt naciągowy prosty	64	ALDREY	802008XX	Linka odgromowa ALDREY	83	DR 10	800010XX	Drut odgromowy	37
88.1	988001XX	Uchwyt naciągowy poziomy	64	B25*3	825030XX	Bednarka	28	DR 10 OC/ PVC	80101001	Drut odgromowy w izolacji PVC	38
9.1	909001XX	Złącze ziemne	13	B25*3	825030XX	Bednarka	28	DR 6	80006003	Drut odgromowy	37
9.2	909002XX	Złącze ziemne	13	B25*4	825040XX	Bednarka	28	DR 6	80100601	Drut odgromowy	37
92.1	99200199	Szyna ekwipotencjalna	32	B25*4	825040XX	Bednarka	28	DR 8	800008XX	Drut odgromowy	37
92.1.1	99201199	Szyna ekwipotencjalna	32	B25*4	825040XX	Bednarka	28	DR 8	800008XX	Drut odgromowy	37
92.2	99200210	Główna szyna wyrównawcza (uziemiająca)	32	B30*3.5	830035XX	Bednarka	28	DR 8	800008XX	Drut odgromowy	37
93.1	99300199	Klej montażowy ELKO-FIX	113	B30*3.5 NI V2A	83013505	Bednarka	28	DR 8	800008XX	Drut odgromowy	37
94.10	99401099	Masa klejąca	113	B30*3.5 NI V4A	830035XX	Bednarka	28	DR 8 AL/PVC	801008XX	Drut odgromowy w izolacji PVC	38
94.209899	94209899	Pobijak do uziołów „Elkonomic” ze szpicem	27	B30*4	830040XX	Bednarka	28	DR 8 NI V2A	800008XX	Drut odgromowy	37
95.1	99500199	Wazelina techniczna	113	B30*4	830040XX	Bednarka	28	DR 8 NI V4A	800008XX	Drut odgromowy	37
96.0	996001XX	Uchwyt do drutu „na felc”	53	B30*4	830040XX	Bednarka	28	DR 8/10KG	80010809	Drut odgromowy	37
96.0/M	996031XX	Uchwyt do drutu „na felc” uniwersalny	53	B40*4	840040XX	Bednarka	28	DR 8/20KG	80020809	Drut odgromowy	37
96.0/P	996101XX	Uchwyt do drutu „na felc” z plastikiem	53	B40*4	840040XX	Bednarka	28				
96.1	996002XX	Uchwyt do drutu „na felc”	53	B40*4	840040XX	Bednarka	28				

GRUPA I
Złącza odgromowe

GRUPA II
Uziemienia i połączenia wyrównawcze

GRUPA III
Przewody odprowadzające

GRUPA IV
Zwody poziome

GRUPA V
Zwody pionowe: maszty, iglice, zwody izolowane

GRUPA VI
Zwody izolowane wysokonapięciowe

GRUPA VII
Akcesoria

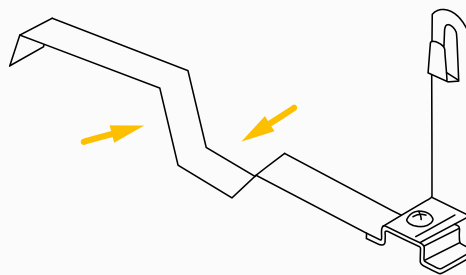
INFORMACJE TECHNICZNE

INDEKS

TABELA DOPASOWAŃ UCHWYTÓW DO DACHÓWEK

Uchwyt 1x.5	Uchwyt pasuje do	Producent	Uchwyt 1x.5	Uchwyt pasuje do	Producent	Uchwyt 1x.5	Uchwyt pasuje do	Producent
Braas	Topas 11 V	Braas	Creaton	Magnum	Creaton	Creaton Simpla	Simpla	Creaton
Braas	Granat 11V	Braas	Creaton	Balance	Creaton	Domino	Actua 10	Koramic/ Wienerberger
Braas	Granat 13 V	Braas	Creaton	Futura	Creaton	Domino	Domino	Creaton
Braas	Rubin 9V	Braas	Creaton	Harmonica	Creaton	Domino	Figaro	Tondach
Braas	Rubin 13V	Braas	Creaton	Premion	Creaton	Koramic I-15	Rebensowska L-15	Koramic/ Wienerberger
Braas	Monza Plus	Roben	Creaton	Nibra F15	Nelskamp	Marsylka	Marsylka	Creaton
Braas	Bornholm	Roben	Creaton	Nibra F14	Nelskamp	Nibra	Nibra G10	Nelskamp
Braas	Nibra H14	Nelskamp	Creaton	Nibra F13 Classic	Nelskamp	Optima	Optima/ Terraoptima	Creaton
Braas	Nibra H10	Nelskamp	Creaton	Nibra R13 S reformowana	Nelskamp	Orea	Orea	Koramic/ Wienerberger
Braas	Alegria 12	Koramic/ Wienerberger	Creaton	Nibra F7	Nelskamp	Piano	Bergamo	Roben
Braas	Madura	Koramic/ Wienerberger	Creaton	Nibra F10	Nelskamp	Piano	Piano	Meyer-Holsen
Braas	Cavus 14	Koramic/ Wienerberger	Creaton	Uniwerso 10	Koramic/ Wienerberger	Plano	Plano 11	Bogener
Braas	OVH	Koramic/ Wienerberger	Creaton	Rebensowska E-32	Koramic/ Wienerberger	Roben	Piemont	Roben
Braas	Ravensberger	Meyer-Holsen	Creaton	Reńska Cosmo 11	Koramic/ Wienerberger	Sinfonie	Sinfonie	Creaton
Braas	Inново 12	Bogener	Creaton	Reńska Cosmo 12	Koramic/ Wienerberger	Sirius/ Rupp Ceramica	Sirius 13	Monier/Braas/Rupp Ceramica
			Creaton	Reńska Cosmo 15	Koramic/ Wienerberger	Titania	Titania	Creaton
			Creaton	Romańska Kathago 14	Koramic/ Wienerberger			
			Creaton	Holenderka 11	Tondach			
			Creaton	Romańska 12	Tondach			
			Creaton	Tandem/Tandem Junior	Meyer-Holsen			
			Creaton	Vario/Altstadt Vario	Meyer-Holsen			
			Creaton	Zwilling/Zwilling Junior	Meyer-Holsen			
			Creaton	TG 10	ABC Klinkergruppe			
			Creaton	Inново 10	Bogener			
			Creaton	Reform 11	Bogener			

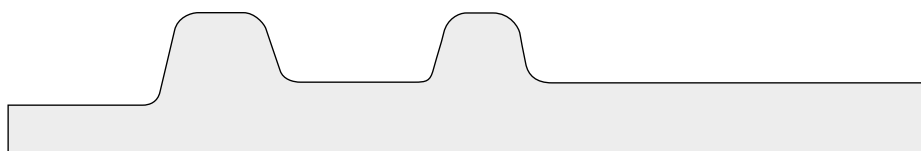
Zobacz także uchwyty uniwersalne taśmowe do dachówek – str. 52



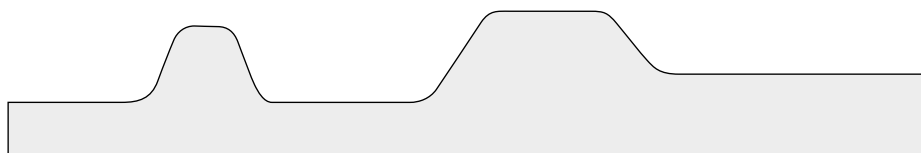
SZABLONY DACHÓWEK



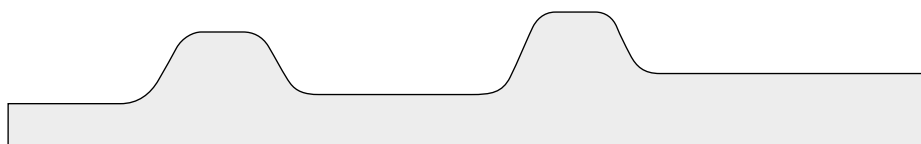
1
Röben



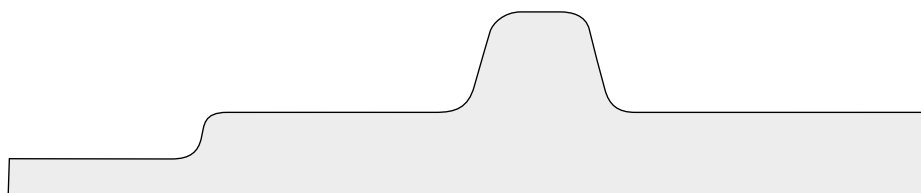
2
Rupp Ceramika



3
Koramic L-15



4
Koramic L25



5
Koramic Z185

Rodzaje uchwytów

Chcąc zamówić wybrany rodzaj uchwytu, zwróć uwagę na TYP produktu.



Uchwyt prosty zaciskany.
Wysokość: 150 mm

TYP
10.5



Uchwyt prosty zaciskany.
Wysokość: 100 mm

TYP
10.5.1



Uchwyt prosty skręcany.
Wysokość: 150 mm

TYP
10.5/S



Uchwyt prosty skręcany.
Wysokość: 100 mm

TYP
10.5.1/S



Uchwyt skręcany zaciskany.
Wysokość: 150 mm

TYP
11.5



Uchwyt skręcany zaciskany.
Wysokość: 100 mm

TYP
11.5.1



Uchwyt skręcany, skręcany.
Wysokość: 150 mm

TYP
11.5/S



Uchwyt skręcany, skręcany.
Wysokość: 100 mm

TYP
11.5.1/S

Wybór wersji materiałowej

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zmianę wersji materiałowej produktu.

OG	02	ocynkowane ogniowo
CU	03	miedziane
NI V2A	05	nierdzewne V2A

Wybór koloru wersji lakierowanej

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego w wersji lakierowanej pozwoli na wybór konkretnego koloru. Poniżej dostępne warianty kolorystyczne* wraz z odpowiadającymi im końcówkami numerów katalogowych.

RAL 3011	RAL 8004	RAL 8017	RAL 9005	RAL 7016
LA 3011 12	LA 8004 13	LA 8017 14	LA 9005 15	LA 7016 17

*Kolory rzeczywiste mogą nieco odbiegać od przedstawionych wzorców.

Uwaga!

Zmiana dwóch ostatnich cyfr numeru katalogowego pozwoli na zmianę wersji materiałowej produktu.

91005102 Uchwyt ocynkowany ogniowo.

91005112 Uchwyt lakierowany w kolorze RAL 3011.

1 Röben

PRZYKŁAD PRODUKTU	NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	Rodzaj dachówki
	91005102	10.5	zaciskany	ROBEN
	91008102	10.5.1	zaciskany	ROBEN
	91006102	10.5/S	skręcany	ROBEN
	91009102	10.5.1/S	skręcany	ROBEN
	91105102	11.5	zaciskany	ROBEN
	91108102	11.5.1	zaciskany	ROBEN
	91106102	11.5/S	skręcany	ROBEN
	91109102	11.5.1/S	skręcany	ROBEN

2 Rupp Ceramika

PRZYKŁAD PRODUKTU	NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	Rodzaj dachówki
	91005202	10.5	zaciskany	RUPP / SIRIUS
	91008202	10.5.1	zaciskany	RUPP / SIRIUS
	91006202	10.5/S	skręcany	RUPP / SIRIUS
	91009202	10.5.1/S	skręcany	RUPP / SIRIUS
	91105202	11.5	zaciskany	RUPP / SIRIUS
	91108202	11.5.1	zaciskany	RUPP / SIRIUS
	91106202	11.5/S	skręcany	RUPP / SIRIUS
	91109202	11.5.1/S	skręcany	RUPP / SIRIUS

3 Koramic L-15

PRZYKŁAD PRODUKTU	NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	Rodzaj dachówki
	91005302	10.5	zaciskany	KORAMIC L-15
	91008302	10.5.1	zaciskany	KORAMIC L-15
	91006302	10.5/S	skręcany	KORAMIC L-15
	91009302	10.5.1/S	skręcany	KORAMIC L-15
	91105302	11.5	zaciskany	KORAMIC L-15
	91108302	11.5.1	zaciskany	KORAMIC L-15
	91106302	11.5/S	skręcany	KORAMIC L-15
	91109302	11.5.1/S	skręcany	KORAMIC L-15

4 Koramic L25

PRZYKŁAD PRODUKTU	NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	Rodzaj dachówki
	91005402	10.5	zaciskany	KORAMIC L-25
	91008402	10.5.1	zaciskany	KORAMIC L-25
	91006402	10.5/S	skręcany	KORAMIC L-25
	91009402	10.5.1/S	skręcany	KORAMIC L-25
	91105402	11.5	zaciskany	KORAMIC L-25
	91108402	11.5.1	zaciskany	KORAMIC L-25
	91106402	11.5/S	skręcany	KORAMIC L-25
	91109402	11.5.1/S	skręcany	KORAMIC L-25

5 Koramic Z18S

PRZYKŁAD PRODUKTU	NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	Rodzaj dachówki
	91005502	10.5	zaciskany	KORAMIC Z18S
	91008502	10.5.1	zaciskany	KORAMIC Z18S
	91006502	10.5/S	skręcany	KORAMIC Z18S
	91009502	10.5.1/S	skręcany	KORAMIC Z18S
	91105502	11.5	zaciskany	KORAMIC Z18S
	91108502	11.5.1	zaciskany	KORAMIC Z18S
	91106502	11.5/S	skręcany	KORAMIC Z18S
	91109502	11.5.1/S	skręcany	KORAMIC Z18S

Więcej szablonów na kolejnej stronie.

SZABLONY DACHÓWEK



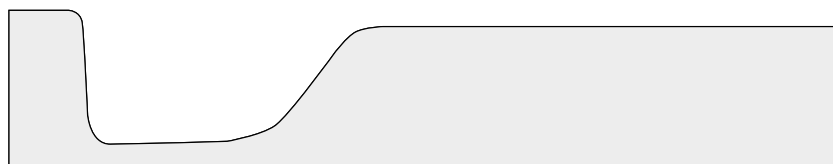
6
Brass / Monza Plus



7
Creaton



8
Domino



9
Nibra



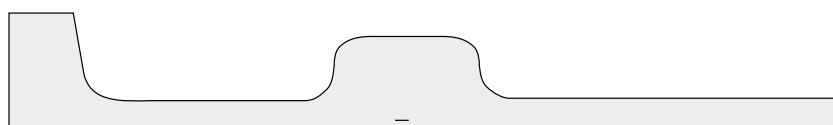
10
Marsylka



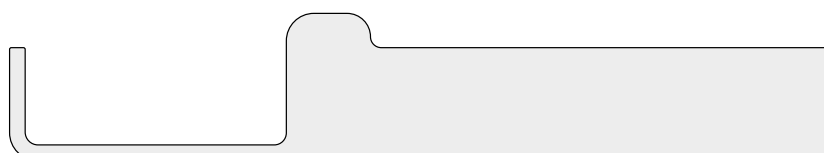
11
Piano



12
Orea



13
Sinfonie



14
Creaton Simpla

6 Brass / Monza Plus

PRZYKŁAD PRODUKTU	NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	Rodzaj dachówki
	91005602	10.5	zaciskany	BRASS
	91008602	10.5.1	zaciskany	BRASS
	91006602	10.5/S	skręcany	BRASS
	91009602	10.5.1/S	skręcany	BRASS
	91105602	11.5	zaciskany	BRASS
	91108602	11.5.1	zaciskany	BRASS
	91106602	11.5/S	skręcany	BRASS
	91109602	11.5.1/S	skręcany	BRASS

7 Creaton

PRZYKŁAD PRODUKTU	NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	Rodzaj dachówki
	91005702	10.5	zaciskany	CREATON
	91008702	10.5.1	zaciskany	CREATON
	91006702	10.5/S	skręcany	CREATON
	91009702	10.5.1/S	skręcany	CREATON
	91105702	11.5	zaciskany	CREATON
	91108702	11.5.1	zaciskany	CREATON
	91106702	11.5/S	skręcany	CREATON
	91109702	11.5.1/S	skręcany	CREATON


8 Domino

PRZYKŁAD PRODUKTU	NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	Rodzaj dachówki
	91005802	10.5	zaciskany	DOMINO
	91008802	10.5.1	zaciskany	DOMINO
	91006802	10.5/S	skręcany	DOMINO
	91009802	10.5.1/S	skręcany	DOMINO
	91105802	11.5	zaciskany	DOMINO
	91108802	11.5.1	zaciskany	DOMINO
	91106802	11.5/S	skręcany	DOMINO
	91109802	11.5.1/S	skręcany	DOMINO

9 Nibra

PRZYKŁAD PRODUKTU	NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	Rodzaj dachówki
	91005902	10.5	zaciskany	NIBRA
	91008902	10.5.1	zaciskany	NIBRA
	91006902	10.5/S	skręcany	NIBRA
	91009902	10.5.1/S	skręcany	NIBRA
	91105902	11.5	zaciskany	NIBRA
	91108902	11.5.1	zaciskany	NIBRA
	91106902	11.5/S	skręcany	NIBRA
	91109902	11.5.1/S	skręcany	NIBRA

10 Marsylka

PRZYKŁAD PRODUKTU	NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	Rodzaj dachówki
	91011802	10.5	zaciskany	MARSYLKA
	91012102	10.5.1	zaciskany	MARSYLKA
	91011902	10.5/S	skręcany	MARSYLKA
	91013302	10.5.1/S	skręcany	MARSYLKA
	91111802	11.5	zaciskany	MARSYLKA
	91112102	11.5.1	zaciskany	MARSYLKA
	91111902	11.5/S	skręcany	MARSYLKA
	91113302	11.5.1/S	skręcany	MARSYLKA

11 Piano

PRZYKŁAD PRODUKTU	NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	Rodzaj dachówki
	91010302	10.5	zaciskany	PIANO
	91010602	10.5.1	zaciskany	PIANO
	91010402	10.5/S	skręcany	PIANO
	91010702	10.5.1/S	skręcany	PIANO
	91110302	11.5	zaciskany	PIANO
	91110602	11.5.1	zaciskany	PIANO
	91110402	11.5/S	skręcany	PIANO
	91110702	11.5.1/S	skręcany	PIANO


12 Orea

PRZYKŁAD PRODUKTU	NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	Rodzaj dachówki
	91010802	10.5	zaciskany	OREA
	91011102	10.5.1	zaciskany	OREA
	91010902	10.5/S	skręcany	OREA
	91011202	10.5.1/S	skręcany	OREA
	91110802	11.5	zaciskany	OREA
	91111102	11.5.1	zaciskany	OREA
	91110902	11.5/S	skręcany	OREA
	91111202	11.5.1/S	skręcany	OREA

13 Sinfonie

PRZYKŁAD PRODUKTU	NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	Rodzaj dachówki
	91011302	10.5	zaciskany	SINFONIE
	91011602	10.5.1	zaciskany	SINFONIE
	91011402	10.5/S	skręcany	SINFONIE
	91011702	10.5.1/S	skręcany	SINFONIE
	91111302	11.5	zaciskany	SINFONIE
	91111602	11.5.1	zaciskany	SINFONIE
	91111402	11.5/S	skręcany	SINFONIE
	91111702	11.5.1/S	skręcany	SINFONIE

14 Creaton Simpla

PRZYKŁAD PRODUKTU	NUMER KATALOGOWY	TYP	Rodzaj	Rodzaj dachówki
	91013402	10.5	zaciskany	CREATON SIMPLA
	91013502	10.5.1	zaciskany	CREATON SIMPLA
	91013702	10.5/S	skręcany	CREATON SIMPLA
	91013802	10.5.1/S	skręcany	CREATON SIMPLA
	91113402	11.5	zaciskany	CREATON SIMPLA
	91113502	11.5.1	zaciskany	CREATON SIMPLA
	91113702	11.5/S	skręcany	CREATON SIMPLA
	91113802	11.5.1/S	skręcany	CREATON SIMPLA

Szczegółową tabelę możliwości zastosowania naszych uchwytów pod dachówkę znajdziesz na

www.elkobis.com.pl/do-pobrania

ELKO-BIS

SYSTEMY ODGROMOWE

ELKO-BIS Systemy Odgromowe Sp. z o.o.

Adres siedziby:

ul. Swojczycka 38e
51-501 Wrocław
Polska

NIP 8952011110

REGON 021829340

www.elkobis.com.pl

Centrala:

+48 71 330 69 20
elkobis@elkobis.com.pl

Sprzedaż:

+48 71 330 69 35
+48 71 330 69 23
handlowy@elkobis.com.pl

Porady techniczne:

+48 667 017 617
+48 605 951 947
+48 605 204 890
techniczny@elkobis.com.pl

DORADCY TECHNICZNO-HANDLOWI

Mapa podziału regionalnego

(Aktualny podział regionalny dostępny zawsze na www.elkobis.com.pl)

