TARANOS

KATALOG PRODUKTÓW 2026

TECHNOLOGIE DLA ENERGETYKI ERY TRANSFORMACJI

Korzystając z wieloletniego doświadczenia w branży,
starannie wybieramy i wdrażamy rozwiązania,
których energetyka zawodowa naprawdę potrzebuje.

MARKI W KATALOGU

MAREL · ELSETA · UTILIGIZE · INDUSTROOPREMA · IZOLOWANE.PL

taranos.pl

Rozwiązania dla sieci dystrybucyjnych

Osprzęt, automatyka stacji i dane – od jednego dostawcy dla energetyki zawodowej

Taranos dostarcza osprzęt do linii nn i SN, automatykę stacji oraz narzędzia do projektowania i planowania sieci. Reprezentujemy w Polsce producentów, których wyroby są badane w akredytowanych laboratoriach i pracują w sieciach kilkudziesięciu krajów. Firmę założył Tomasz Olejnik, od 25 lat związany z liniami izolowanymi.

25 lat praktyki

Dobór, konstrukcja i eksploatacja osprzętu linii izolowanych.

Badania i dokumenty

Każdy wyrób z deklaracją zgodności i badaniami typu wg norm EN.

Magazyn w Polsce

Wysyłka w 2 dni robocze; z magazynu producenta w Serbii – 2 tygodnie.

Dla kogo

OSD	Wyroby zbadane wg EN 50483, EN 50397-2 i EN 61238-1 w laboratorium akredytowanym, komplet dokumentów do oceny technicznej, wykonania dostosowane do wymagań sieci.
Projektant	Wszystkie parametry doboru na jednej stronie, odpowiedniki funkcjonalne (str. 49) i bezpłatne narzędzia izolowane.pl do projektowania linii.
Wykonawca	Montaż standardowym kluczem, śruby zrywalne zamiast klucza dynamometrycznego, instrukcje w katalogu (str. 44–47), dostawa z magazynu w Polsce.
Hurtownia	Jeden dostawca dla pięciu marek, katalog i dokumenty dla klientów, wysyłka z magazynu w Polsce w 2 dni robocze.

> Wiem, jak rozpoznać dobry osprzęt sieciowy, dlatego bez wahania przyjąłem propozycję Marel, by zostać ich dystrybutorem. Trafili na czas, kiedy po wyjściu z korporacji szukałem dla siebie miejsca, a ponieważ ostatnie ćwierć wieku żyłem sieciami, to była dla mnie naturalna kontynuacja. Mieć dobry osprzęt produkowany w Europie, a nie mieć korporacyjnych ograniczeń – kto by nie chciał!

Tomasz Olejnik, założyciel Taranos

biuro@taranos.pl · +48 510 555 652

Spis treści

Katalog 2026 – osprzęt, automatyka i narzędzia dla energetyki zawodowej

Taranos

Kim jesteśmy 2
Sprawdzona alternatywa 4
Marki w katalogu 5

Marel – osprzęt sieciowy

Marel – producent 6
Badania i certyfikaty 7
Poradnik doboru zacisków 9
Zaciski przebijające izolację 11
Uchwyty odciągowe i przelotowe 19
Złączki i końcówki śrubowe 23
Linie SN w systemie PAS 24
Haki i akcesoria do mocowania 25
Pełna oferta Marel 28

Industrooprema – izolatory SN

Izolator wsporczy IPS 26

Elseta – automatyka stacyjna

Rozwiązania Elseta 29
Sterowniki i moduły I/O 30

Utiligize – analityka sieci

Platforma danych dla OSD 38

izolowane.pl

Portal projektanta 42
Sklep sklep.izolowane.pl 43

Dodatki

Instrukcje montażu 44
Notatki 48
Odpowiedniki funkcjonalne 49

Sprawdzona alternatywa

Europejska produkcja – i trzy pytania, które zadaje każdy, kto rozważa drugie źródło dostaw osprzętu



Sprawdź bez ryzyka

Bezpłatne próbki
do oceny technicznej
i montażu próbnego

Bezpłatne szkolenie
dla monterów – z montażu
osprzętu Marel

biuro@taranos.pl
+48 510 555 652

1 Czy to jest równoważne?

- Te same normy EN i badania typu w akredytowanym laboratorium – str. 7.
- Odpowiedniki funkcjonalne dla symboli z projektu – str. 49.
- Montaż tymi samymi narzędziami – instrukcje na str. 44–47.

2 Co zyskuję?

- Dostawa w 2 dni robocze z magazynu w Polsce, w 2 tygodnie z magazynu producenta.
- Modyfikacje wyrobu w kilka tygodni: zaplecze projektowo-rozwojowe, produkcja i laboratorium w jednym zakładzie.
- Bezpośredni kontakt z praktykiem z 25-letnim doświadczeniem.

3 Jakie jest ryzyko?

- Producent działa od 1997 r. i eksportuje do ponad 74 krajów.
- Certyfikaty ISO 9001, ISO 14001 i ISO 45001.
- Pisemna gwarancja producenta na minimum 3 lata.

Marki w katalogu

Pięć marek w kolejności stron katalogu – osprzęt, automatyka stacji, analityka sieci i narzędzia projektanta

Marel

Serbia · osprzęt do sieci nn i SN

str. 6–25, 28

Zaciski przebijające izolację, uchwyty, złączki, końcówki i akcesoria. Własna produkcja i akredytowane laboratorium.

Industrooprema

Chorwacja · izolatory SN

str. 26–27

Izolator wsporczy IPS ze zintegrowanym mocowaniem przelotowym – jeden typ dla linii AFL i PAS.

Elseta

Litwa · automatyka stacji

str. 29–37

Sterowniki RTU, moduły I/O i komunikacja do automatyzacji stacji i rozdzielni SN/nn.

Utiligize

Dania · analityka sieci

str. 38–41

Platforma danych dla OSD – model sieci, pomiary i dane z SCADA w jednym miejscu.

izolowane.pl

Polska · portal i sklep

str. 42–43

Narzędzia online do projektowania linii izolowanych nn i sklep z osprzętem z tego katalogu.

Marel – producent osprzętu sieciowego

Rodzinna firma z Kruševaca, która od 1997 r. sama projektuje, produkuje i bada swój osprzęt

1997	74+	2005	ISO/IEC 17025
własna produkcja	kraje eksportu	ISO 9001	akredytowane laboratorium

Historia

1994	Założenie firmy – rodzinny handel materiałami elektrotechnicznymi.
1997	Początek własnej produkcji. Pierwszy wyrób: śrubowa końcówka kablowa, wykonywana w rodzinnym warsztacie.
1998–99	Końcówki i złączki miedziane, a potem osprzęt do linii izolowanych nn. Pierwsza hala 200 m².
	Pierwszy zacisk IVS 16-35/35-70 – dziś CBS/CT 95, najlepiej sprzedający się wyrób Marel. Uchwyty PA 1500 i PS 1500.
2005	Certyfikat ISO 9001 dla całego systemu zarządzania.
2010	Pierwszy duży kontrakt eksportowy.
2012–15	Nowa hala produkcyjna 2000 m² i nowa fabryka.
2026	Odnowiona i rozszerzona akredytacja laboratorium – str. 7.

Dziś: osprzęt do sieci nn i SN, linii napowietrznych i kablowych, a także do sieci telekomunikacyjnych, farm fotowoltaicznych i infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych.

Taranos – wyłączny dystrybutor Marel w Polsce

Certyfikat wyłącznego dystrybutora osprzętu nn i SN marki Marel od 18 marca 2026 r.

Import i magazyn w Polsce · sprzedaż przez hurtownie i sklep izolowane.pl · dobór i wsparcie techniczne

Kontakt: biuro@taranos.pl · +48 510 555 652 · taranos.pl



Badania i certyfikaty

Osprzęt Marel jest projektowany, produkowany i badany u producenta w Kruševacu

Akredytowane laboratorium Marel

Niezależne Laboratorium Badań Elektrotechnicznych Marel posiada akredytację Akredytacyjnego Ciała Serbii (ATS) wg ISO/IEC 17025:2017. W 2026 r. akredytację odnowiono i rozszerzono m.in. o EN 50397-2 (zaciski do przewodów SN 1–36 kV). ATS jest sygnatariuszem porozumień EA MLA i ILAC MRA.

ISO/IEC 17025:2017 | **ATS nr 01-515** | **ważna do 04.08.2031**

Zakres akredytacji: www.ats.rs · laboratorium: www.marellaboratory.rs



Laboratorium Marel, Kruševac

Zgodność z normami

deklaracje zgodności – do pobrania przy produktach w sklepie

Zaciski przebijające izolację nn	**EN 50483-4**
Uchwyty odciągowe i przelotowe nn	**EN 50483-2 · EN 50483-3**
Odporność osprzętu nn na warunki środowiskowe	**EN 50483-6**
Osprzęt do przewodów PAS (SN do 36 kV)	**EN 50397-2**
Złączki i końcówki śrubowe	**EN 61238-1-1 · EN 61238-1-3**

MBL uchwytu – deklarowane przez producenta minimalne obciążenie niszczące, potwierdzone próbą rozciągania wg EN 50483-2.



Systemy zarządzania – certyfikaty Bureau Veritas

ISO 9001:2015 (od 2005) · **ISO 14001:2015** · **ISO 45001:2018** · ważne do 06.03.2028

Zakres: projektowanie i produkcja osprzętu do sieci dystrybucyjnych nn i SN

Dokumenty: certyfikaty i zakres akredytacji laboratorium udostępniamy na życzenie
Kontakt: Taranos Sp. z o.o. – wyłączny dystrybutor Marel w Polsce · biuro@taranos.pl · +48 510 555 652



SIECI nn I SN · STR. 11–28

OSPRZĘT SIECIOWY MAREL

Zaciski, uchwyty, złączki, końcówki i akcesoria – projektowane, produkowane i badane przez Marel.

fot. Marel

TARANOS

MAREL

Dobór zacisków

1. Jaka magistrala? → 2. Co podłączasz? → 3. Odczytaj symbol

EB · Linia izolowana

mniejsze odgałęzienie:
przyłącze,
oświetlenie

D · Linia izolowana

łączenie linii głównych
grube odgałęzienia
połączenie kabla z linią napowietrzną

N · Goła magistrala

zacisk przebijający jednostronnie (CNA)

Inne zastosowania

uziemianie,
zabezpieczenia,
wielo-odgałęzienia

Symbol	Magistrala	Odgałęzienie	Odpowiednik funkcjonalny
EB · od linii izolowanej — mniejsze odgałęzienia [mm²]			
CESp/CNT 95	16–95	1,5–10	SLIW50 · TTD 051
CES/CNT 150	6–150	1,5–35	SLIW52 · TTD 101
CBS/CT 95	16–95	2,5–35	SLIW54 · TTD 151
CBS/CT 120	16–120	2,5–50	SLIW54 · TTD 241
M2 IOS	16–95	6–70	SLIW54 · TTD 151
D · łączenie linii głównych i grube odgałęzienia [mm²]			
ML 95	10–95	1,5–70	SLIP 22.1 · TTD 151
CDRSp/CNT 95	16–95	16–95	SLIP 22.1 · TTD 201
CDRSp/CNT 150	25–150	25–150	SLIW57 · TTD 401
CDRS/CT 240 2p	70–240	70–240	SLIW59 · TTD 451
N · od gołej magistrali [mm²]			
CBS/CNA 1S 95	16–95 (Al)	2,5–35 (Al/Cu)	SLIW63 · NTD 151
CBS/CNA 1S 120	16–120 (Al)	2,5–35 (Al/Cu)	SLIW63 · NTD 151
CDR/CNA 1S 95	16–95 (Al)	16–95 (Al/Cu)	SLIP 22.127 · NTD 351
CDR/CNA 1S 150 2P	16–150 (Al)	16–150 (Al/Cu)	SLIP 32.21 · NTD 401
Inne zastosowania			
PMCC + CBS/CT 95	do 95	gniazdo uziem.	ST208 · TTD2 CCA
PMCC + CBS/CT 150	do 150	gniazdo uziem.	ST208.57 · TTD3 CCA
FC 95*	16–95	1,5–35	SV29.253 · GFN1k-25
CBp 2p / 4p	—	4–35	SLIW66/67 · TT2D/4D

Wszystkie zaciski obustronnie przebijające izolację łączą żyły Al/Cu
Zaciski spełniają wymagania normy EN 50483-4
2P oznacza zacisk dwuśrubowy
*) na wkładkę cylindryczną typu CH10x38

IZOLOWANE
Portal o liniach izolowanych

Kup bezpośrednio od importera

Więcej opcji doboru

Taranos Sp. z o.o. | biuro@taranos.pl | wersja 09.2026 · Materiał informacyjny — nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 KC. Wiążące dane techniczne zawierają karty katalogowe.

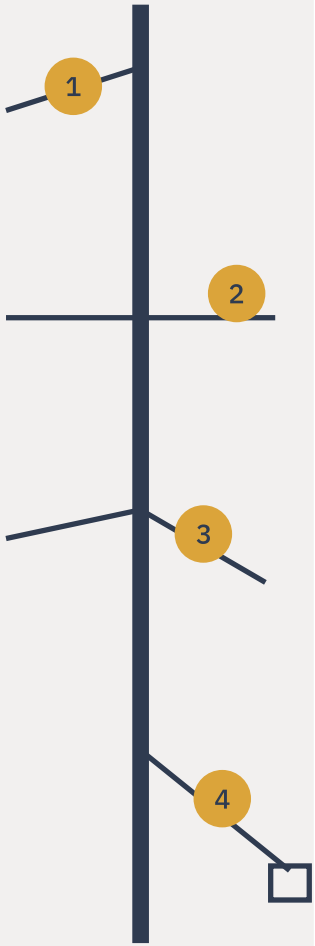
TARANOS

MAREL

Dobór uchwytów

1. Znajdź miejsce na słupie → 2. Sprawdź wiązkę → 3. Odczytaj symbol

Symbol	Wiązka [mm²]	Do czego	Odpowiednik funkcjonalny
1 · Odciągowe do linii głównych			
PA 450	4×10–50	koniec linii, narożny z zawieszeniem odciągowym	SO274S GUKo1 Z403
PA 4120	4×50–120	jw., grubsza magistrala	SO276S GUKo2 Z404
2 · Przelotowe			
PSP 4120	2-4×16–120	prosty przelot, załom ≤30°	SO270 PSP 122 TRA Z224
MTFK 120	2–4×16–120	przelot, załom ≤60°	SO130 PSP 122 TRAF Z2050
MTFK 130	2–4×16–120	przelotowo-narożny załom ≤60°	SO130 PSP 122 TRAF Z224M
3 · Przelotowo-narożny			
MTFK 400	2–4×16–120	narożny-mocny, załom ≤90°	SO136 GP2Q Z226
4 · Mocowanie przyłączy			
PA 80	4×16–35	przyłącze do budynku 3-fazowe	SO80S GUKp4 Z202
PA 80/2	2×16–35	przyłącze do budynku 1-fazowe	SO80.235S GUKp2 Z201



1 odciąg 2 przelot
3 załom 4 przyłącze

Wszystkie uchwyty odciągowe mogą być wyposażone w nakrętki z łbem zrywalnym — wersja z przyrostkiem -Z

Uchwyty spełniają wymagania norm EN 50483-2 i EN 50483-3

IZOLOWANE

Portal o liniach izolowanych

Kup bezpośrednio od importera

Więcej opcji doboru

Taranos Sp. z o.o. | biuro@taranos.pl | wersja 09.2026 · Materiał informacyjny — nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 KC. Wiążące dane techniczne zawierają karty katalogowe.

Odgałęzienia do oświetlenia

Zaciski do małych przekrojów odgałęzienia — przyłączenie oświetlenia ulicznego i odbiorców o małej mocy do magistrali nn



Karta produktu, deklaracja zgodności, zamówienie:
sklep.izolowane.pl/k/cesp95

CESp/CNT 95

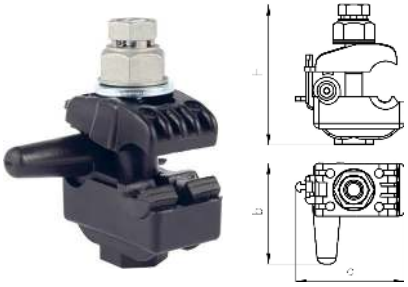
Nr kat. 371539 · MDS 138-1

Zacisk obustronnie przebijający izolację · 1,5–10 / 16–95 mm² Al/Cu

Odpowiednik funkcjonalny: **SLIW50 · TTD 051**

Magistrala	**16 – 95 mm²**
Odgałęzienie	**1,5 – 10 mm²**
Moment zrywający łeb	10 – 12 Nm
Klucz · śruba	13 mm · M8×50 DIN 933
Wymiary a × b × H	40 × 35 × 60 mm
Opakowanie · masa	50 szt. · 6,50 kg / 100 szt.

Przykładowe zastosowanie: oświetlenie uliczne i małe przyłącza z magistrali nn do 95 mm²



Karta produktu, deklaracja zgodności, zamówienie:
sklep.izolowane.pl/k/ces150

CES/CNT 150

Nr kat. 371590 · MDS 140-1

Zacisk obustronnie przebijający izolację · 1,5–35 / 6–150 mm² Al/Cu

Odpowiednik funkcjonalny: **SLIW52 · TTD 101**

Magistrala	**6 – 150 mm²**
Odgałęzienie	**1,5 – 35 mm²**
Moment zrywający łeb	10 – 12 Nm
Klucz · śruba	13 mm · M8×60 DIN 933
Wymiary a × b × H	52 × 48 × 67 mm
Opakowanie · masa	50 szt. · 7,80 kg / 100 szt.

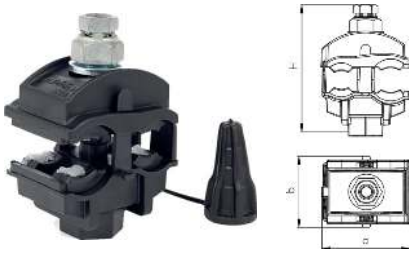
Przykładowe zastosowanie: oświetlenie uliczne i małe przyłącza z magistrali nn do 150 mm²

Wspólne: EN 50483-4 · klasa A (cykle cieplne, zwarcie) · klasa 1 (6 kV / 60 s w wodzie) · próby –20 … +70 °C i w atmosferze solnej
Montaż: bez zdejmowania izolacji, dokręcać kluczem 13 mm do zerwania łba — instrukcja montażu w końcowej części katalogu

Taranos Sp. z o.o. | Marel Serbia | sklep.izolowane.pl · Materiał informacyjny — nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 KC. Wiążące dane techniczne zawierają karty katalogowe.

Przyłącza i odgałęzienia

Zaciski do przyłączy odbiorców i odgałęzień od magistrali izolowanej nn



Karta produktu, deklaracja zgodności, zamówienie:
sklep.izolowane.pl/k/cbs95

CBS/CT 95

Nr kat. 371680 · MDS 147-1

Zacisk obustronnie przebijający izolację · 2,5–35 / 16–95 mm² Al/Cu

Odpowiednik funkcjonalny: **SLIW54 · TTD 151**

Magistrala	**16 – 95 mm²**
Odgałęzienie	**2,5 – 35 mm²**
Moment zrywający łeb	10 – 12 Nm
Klucz · śruba	13 mm · M8×70 DIN 933
Wymiary a × b × H	53 × 42 × 85 mm
Opakowanie · masa	50 szt. · 11,25 kg / 100 szt.

Przykładowe zastosowanie: przyłącza odbiorców z magistrali nn do 95 mm²



Karta produktu, deklaracja zgodności, zamówienie:
sklep.izolowane.pl/k/cbs120

CBS/CT 120

Nr kat. 371688 · MDS 148-1

Zacisk obustronnie przebijający izolację · 2,5–50 / 16–120 mm² Al/Cu

Odpowiednik funkcjonalny: **SLIW54 · TTD 241**

Magistrala	**16 – 120 mm²**
Odgałęzienie	**2,5 – 50 mm²**
Moment zrywający łeb	12 – 14 Nm
Klucz · śruba	13 mm · M8×70 DIN 933
Wymiary a × b × H	53 × 72 × 85 mm
Opakowanie · masa	50 szt. · 11,20 kg / 100 szt.

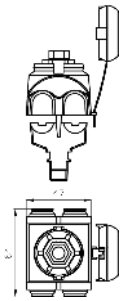
Przykładowe zastosowanie: odgałęzienie linii nn lub przyłącze obiektu o większej mocy

Wspólne: EN 50483-4 · klasa A (cykle cieplne, zwarcie) · próba starzenia klimatycznego –20 … +70 °C
Montaż: bez zdejmowania izolacji, dokręcać kluczem 13 mm do zerwania łba — instrukcja montażu w końcowej części katalogu

Duże odgałęzienia

Szeroki zakres odgałęzienia i łączenie dwóch linii nn





Karta produktu, deklaracja zgodności, zamówienie:
sklep.izolowane.pl/k/ml95

ML 95

Nr kat. 377110 · MDS 642-2

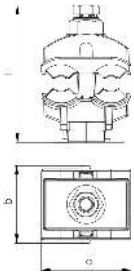
Zacisk obustronnie przebijający izolację · 1,5–70 / 10–95 mm² Al/Cu

Odpowiednik funkcjonalny: **SLIP 22.1 · TTD 151**

Magistrala	**10 – 95 mm²**
Odgałęzienie	**1,5 – 70 mm²**
Moment zrywający łeb	20 Nm (pierwszy styk 5 Nm)
Montaż	jednokrotny
Płytki stykowe	zabezpieczone smarem stykowym
Opakowanie · masa	50 szt. · 12,70 kg / 100 szt.

Przykładowe zastosowanie: przyłącza i oświetlenie z linii nn — najszerszy zakres odgałęzienia





Karta produktu, deklaracja zgodności, zamówienie:
sklep.izolowane.pl/k/cdrsp95

CDRSp/CNT 95

Nr kat. 375016 · MDS 138-8

Zacisk obustronnie przebijający izolację · 16–95 / 16–95 mm² Al/Cu

Odpowiednik funkcjonalny: **SLIP 22.1 · TTD 201**

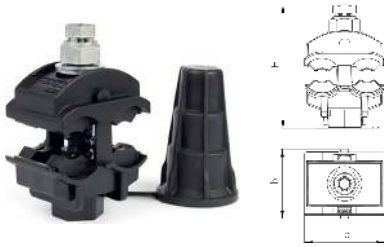
Magistrala	**16 – 95 mm²**
Odgałęzienie	**16 – 95 mm²**
Moment zrywający łeb	14 – 17 Nm
Klucz · śruba	13 mm · M8×80 DIN 933
Wymiary a × b × H	50 × 44 × 85 mm
Opakowanie · masa	50 szt. · 16,10 kg / 100 szt.

Przykładowe zastosowanie: łączenie dwóch linii nn lub przyłącze obiektu o większej mocy

Wspólne: EN 50483-4 · CDRSp/CNT 95: klasa A (cykle cieplne, zwarcie), próba starzenia klimatycznego –20 … +70 °C
Montaż: bez zdejmowania izolacji, dokręcać kluczem 13 mm do zerwania łba — instrukcja montażu w końcowej części katalogu

Łączenie magistrali

Połączenia dwóch magistralnych linii nn i przyłącza obiektów o dużej mocy



Karta produktu, deklaracja zgodności, zamówienie:
sklep.izolowane.pl/k/cdrsp150

CDRSp/CNT 150

Nr kat. 375015 · MDS 138

Zacisk obustronnie przebijający izolację · 25–150 / 25–150 mm² Al/Cu

Odpowiednik funkcjonalny: **SLIW57 · TTD 401**

Magistrala	**25 – 150 mm²**
Odgałęzienie	**25 – 150 mm²**
Moment zrywający łeb	14 – 17 Nm
Klucz · śruba	13 mm · M8×80 DIN 933
Wymiary a × b × H	50 × 44 × 85 mm
Opakowanie · masa	50 szt. · 16,40 kg / 100 szt.

Przykładowe zastosowanie: łączenie dwóch magistrali nn do 150 mm²



Karta produktu, deklaracja zgodności, zamówienie:
sklep.izolowane.pl/k/cdrs240

CDRS/CT 240 2p

Nr kat. 375032 · MDS 922

Zacisk obustronnie przebijający izolację · 70–240 / 70–240 mm² Al/Cu

Odpowiednik funkcjonalny: **SLIW59 · TTD 451**

Magistrala	**70 – 240 mm²**
Odgałęzienie	**70 – 240 mm²**
Moment zrywający łeb	24 – 28 Nm
Klucz · śruba	13 mm · 2 × M8×80 DIN 933
Wymiary a × b × H	56 × 94 × 100 mm
Opakowanie · masa	15 szt. · 42,00 kg / 100 szt.

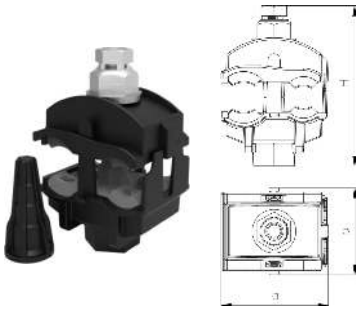
Przykładowe zastosowanie: łączenie magistrali nn dużych przekrojów do 240 mm²

Wspólne: EN 50483-4 · klasa A (cykle cieplne, zwarcie) · próba starzenia klimatycznego –20 … +70 °C
Montaż: bez zdejmowania izolacji, dokręcać kluczem 13 mm do zerwania łba — instrukcja montażu w końcowej części katalogu

Taranos Sp. z o.o. | Marel Serbia | sklep.izolowane.pl · Materiał informacyjny — nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 KC. Wiążące dane techniczne zawierają karty katalogowe.

Odgałęzienia z linii gołej

Magistrala z gołego przewodu Al, odgałęzienie izolowanym przewodem AsXSn



Karta produktu, deklaracja zgodności, zamówienie:
sklep.izolowane.pl/k/cbsna95

CBS/CNA 1S 95

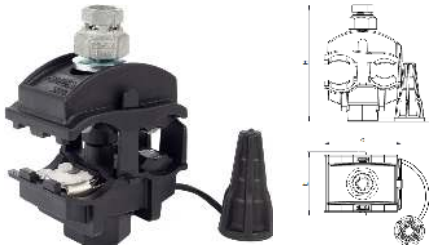
Nr kat. 371926 · MDS 147-6

Zacisk jednostronnie przebijający izolację · 2,5–35 / goła 16–95 mm²

Odpowiednik funkcjonalny: **SLIW63 · NTD 151**

Magistrala	**16 – 95 mm² Al (goła)**
Odgałęzienie	**2,5 – 35 mm² (izolowane)**
Moment zrywający łeb	12 – 14 Nm
Klucz · śruba	13 mm · M8×70 DIN 933
Wymiary a × b × H	53 × 42 × 85 mm
Opakowanie · masa	50 szt. · 11,25 kg / 100 szt.

Przykładowe zastosowanie: przyłącze izolowane z gołej linii nn



Karta produktu, deklaracja zgodności, zamówienie:
sklep.izolowane.pl/k/cbsna120

CBS/CNA 1S 120

Nr kat. 371890 · MDS 158

Zacisk jednostronnie przebijający izolację · 2,5–35 / goła 16–120 mm²

Odpowiednik funkcjonalny: **SLIW63 · NTD 151**

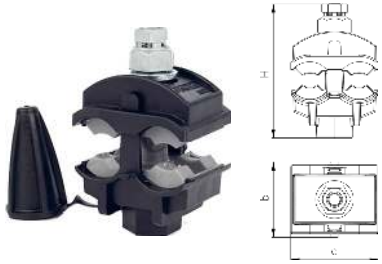
Magistrala	**16 – 120 mm² Al (goła)**
Odgałęzienie	**2,5 – 35 mm² (izolowane)**
Moment zrywający łeb	12 – 14 Nm
Klucz · śruba	13 mm · M8×70 DIN 933
Wymiary a × b × H	52 × 40 × 70 mm
Opakowanie · masa	50 szt. · 12,50 kg / 100 szt.

Przykładowe zastosowanie: przyłącze izolowane z gołej magistrali do 120 mm²

Wspólne: EN 50483-4 · klasa A (cykle cieplne, zwarcie) · próba starzenia klimatycznego –20 … +70 °C
Montaż: strona BARE (bez przebijania) tylko na goły przewód Al, strona przebijająca na przewód izolowany · dokręcać kluczem 13 mm do zerwania łba

Przejście z linii gołej na izolowaną

Duże przekroje: magistrala z gołego przewodu Al, odgałęzienie izolowane AsXSn



Karta produktu, deklaracja zgodności, zamówienie:
sklep.izolowane.pl/k/cdrna95

CDR/CNA 1S 95

Nr kat. 375903 · MDS 138-12

Zacisk jednostronnie przebijający izolację · 16–95 / goła 16–95 mm²

Odpowiednik funkcjonalny: **SLIP 22.127 · NTD 351**

Magistrala	**16 – 95 mm² Al (goła)**
Odgałęzienie	**16 – 95 mm² (izolowane)**
Moment zrywający łeb	14 – 17 Nm
Klucz · śruba	13 mm · M8×80 DIN 933
Wymiary a × b × H	50 × 44 × 85 mm
Opakowanie · masa	50 szt. · 16,10 kg / 100 szt.

Przykładowe zastosowanie: połączenie linii gołej z linią izolowaną do 95 mm²



Karta produktu, deklaracja zgodności, zamówienie:
sklep.izolowane.pl/k/cdrna150

CDR/CNA 1S 150 2p

Nr kat. 371927 · MDS 139-10

Zacisk jednostronnie przebijający izolację · 16–150 / goła 16–150 mm²

Odpowiednik funkcjonalny: **SLIP 32.21 · NTD 401**

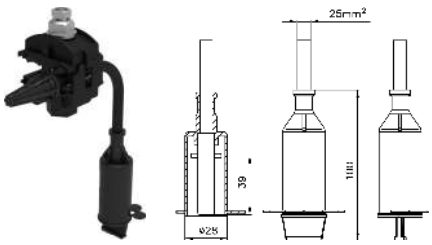
Magistrala	**16 – 150 mm² Al (goła)**
Odgałęzienie	**16 – 150 mm² (izolowane)**
Moment zrywający łeb	14 – 17 Nm
Klucz · śruba	13 mm · M8×80 DIN 933
Wymiary a × b × H	51 × 86 × 95 mm
Opakowanie · masa	50 szt. · 30,00 kg / 100 szt.

Przykładowe zastosowanie: połączenie linii gołej z linią izolowaną do 150 mm²

Wspólne: EN 50483-4 · klasa A (cykle cieplne, zwarcie) · próba starzenia klimatycznego –20 … +70 °C
Montaż: strona BARE (bez przebijania) tylko na goły przewód Al, strona przebijająca na przewód izolowany · dokręcać kluczem 13 mm do zerwania łba

Uziemianie i zabezpieczenie

Punkt do zakładania uziemiaczy oraz odgałęzienie z wkładką bezpiecznikową w zacisku



Karta produktu, deklaracja zgodności, zamówienie:
sklep.izolowane.pl/k/pmcc

PMCC + CBS/CT 150

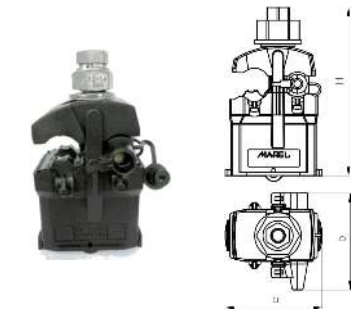
Nr kat. 371880 / 375050 · MDS 142-6

Zacisk CBS/CT 150 z izolowanym gniazdem do zwierania i uziemiania

Odpowiednik funkcjonalny: **ST208.57 · TTD3 CCA**

Magistrala	**35 – 150 mm²**
Gniazdo (bagnetowe)	**6 – 35 mm²**
Prąd zwarciowy · ciągły	4 kA / 1 s · 200 A
Moment dokręcania	12 – 14 Nm
Klucz · przewód adaptera	13 mm · Cu 25 mm²
Opakowanie · masa	50 szt. · 19,85 kg / 100 szt.

Przykładowe zastosowanie: stały punkt do zwierania i uziemiania linii nn



Karta produktu, deklaracja zgodności, zamówienie:
sklep.izolowane.pl/k/fc95

FC 95

Nr kat. 370105 · MDS 095-5

Zacisk obustronnie przebijający izolację z gniazdem bezpiecznika · 1,5–35 / 16–95 mm²

Odpowiednik funkcjonalny: **SV29.253 · GFN1k-25**

Magistrala	**16 – 95 mm²**
Odgałęzienie	**1,5 – 35 mm²**
Wkładka bezpiecznikowa	10,3 × 38 mm, 1 – 32 A
Moment zrywający łeb	10 – 12 Nm
Klucz · wymiary	13 mm · 53 × 54 × 95 mm
Opakowanie · masa	40 szt. · 14,10 kg / 100 szt.

Przykładowe zastosowanie: przyłącze lub oświetlenie z ograniczeniem prądu w zacisku

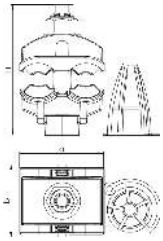
Wspólne: EN 50483-4 · FC 95: nieograniczona liczba wymian wkładki, możliwość plombowania
Montaż: PMCC: przed założeniem uziemiacza sprawdzić brak napięcia · FC 95: gniazdo otwiera się w kierunku strzałki na obudowie

Taranos Sp. z o.o. | Marel Serbia | sklep.izolowane.pl · Materiał informacyjny — nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 KC. Wiążące dane techniczne zawierają karty katalogowe.

Wiele odgałęzień z jednego punktu

Zacisk M2 IOS i adaptery CB pozwalają wykonać kilka przyłączy z jednego miejsca





Karta produktu, deklaracja zgodności, zamówienie:
sklep.izolowane.pl/k/m2ios

M2 IOS

Nr kat. 371661 · MDS 146-3

Zacisk obustronnie przebijający izolację · 6–70 / 16–95 mm² Al/Cu

Odpowiednik funkcjonalny: **SLIW54 · TTD 151**

Magistrala	**16 – 95 mm²**
Odgałęzienie	**6 – 70 mm²**
Moment zrywający łeb	14 – 17 Nm
Klucz · śruba	13 mm · M8×70 DIN 933
Wymiary a × b × H	50 × 43 × 78 mm
Opakowanie · masa	50 szt. · 11,35 kg / 100 szt.

Przykładowe zastosowanie: odgałęzienie wiązki nn lub przyłącze obiektu o większej mocy





Karta produktu, deklaracja zgodności, zamówienie:
sklep.izolowane.pl/k/cbp

CB 2p / CB 4p

Nr kat. 375081 / 375082 · MDS 015

Izolowany adapter wodoszczelny do kilku odgałęzień z jednego zacisku

Odpowiednik funkcjonalny: **SLIW66 / SLIW67 · TT2D / TT4D**

Przekrój odgałęzień	**4 – 35 mm² Al/Cu**
Liczba odgałęzień	**2 (CB 2p) · 4 (CB 4p)**
Przewód odgałęzienia	podłączany i wymieniany bez demontażu
Klucz	oczkowy 13 mm
Współpraca	CBS/CT, CDRSp/CNT, M2 IOS, CBS/CNA 1S
Opakowanie	CB 2p: 40 szt. · CB 4p: 20 szt.

Przykładowe zastosowanie: kilka przyłączy z jednego zacisku, wymiana przewodu bez demontażu

Wspólne: EN 50483-4 · M2 IOS: klasa A · CB: próby –20 … +70 °C i w atmosferze przemysłowej i solnej
Montaż: adapter CB zakładać po stronie odgałęzienia zacisku · przewód odgałęzienia odłączać tylko bez obciążenia

Taranos Sp. z o.o. | Marel Serbia | sklep.izolowane.pl · Materiał informacyjny — nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 KC. Wiążące dane techniczne zawierają karty katalogowe.

Uchwyty odciągowe

Naciąganie i mocowanie czterożyłowych wiązek samonośnych nn



Karta produktu, deklaracja zgodności, zamówienie:
sklep.izolowane.pl/k/pa450

PA 450

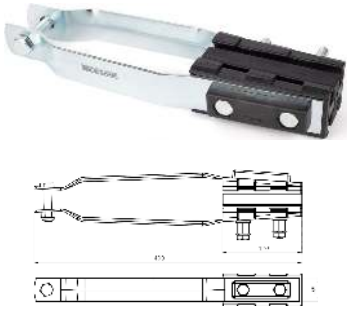
Nr kat. 374625 · MDS 032

Uchwyt odciągowy do wiązek 4 × 10–50 mm²

Odpowiednik funkcjonalny: **S02745 · GUKO1 · Z403**

Przekrój wiązki	**4 × 10 – 50 mm²**
MBL uchwytu	**28 kN**
Moment dokręcenia	22 – 25 Nm · wersja PA 450-Z: nakrętki z łbem zrywalnym
Kliny	samonastawne, z tworzywa
Materiał	stal powlekana, PA 6.6 GF30
Mocowanie	wspornik, uchwyt hakowy lub hak

Przykładowe zastosowanie: odciąg linii nn o przekroju żył do 50 mm²



Karta produktu, deklaracja zgodności, zamówienie:
sklep.izolowane.pl/k/pa4120

PA 4120

Nr kat. 374626 · MDS 033

Uchwyt odciągowy do wiązek 4 × 50–120 mm²

Odpowiednik funkcjonalny: **S02765 · GUKO2 · Z404**

Przekrój wiązki	**4 × 50 – 120 mm²**
MBL uchwytu	**43 kN**
Moment dokręcenia	38 – 42 Nm · wersja PA 4120-Z: nakrętki z łbem zrywalnym
Kliny	samonastawne, z tworzywa
Materiał	stal powlekana, PA 6.6 GF30
Mocowanie	wspornik, uchwyt hakowy lub hak

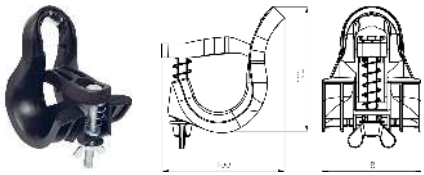
Przykładowe zastosowanie: odciąg linii nn o przekroju żył 50 – 120 mm²

Wspólne: EN 50483-2 · próba starzenia klimatycznego · próba w atmosferze gazowej (metoda 1) — atmosfera przemysłowa i solna
Montaż: kliny bez zdejmowania izolacji · wersje -Z (nakrętki z łbem zrywalnym) nie wymagają klucza dynamometrycznego · na życzenie cynkowanie ogniowe

Taranos Sp. z o.o. | Marel Serbia | sklep.izolowane.pl · Materiał informacyjny — nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 KC. Wiążące dane techniczne zawierają karty katalogowe.

Uchwyty przelotowe

Podwieszanie dwu- i czterożyłowych wiązek samonośnych nn



Karta produktu, deklaracja zgodności, zamówienie:
sklep.izolowane.pl/k/psp4120

PSP 4120

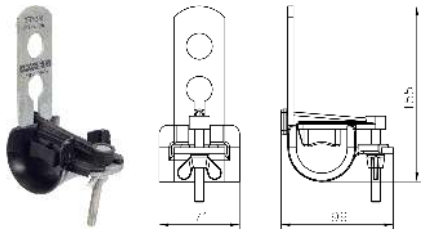
Nr kat. 370204 · MDS 538

Uchwyt przelotowy do wiązek 2/4 × 16–120 mm²

Odpowiednik funkcjonalny: **SO270 · PSP 122 TRA · Z224**

Przekrój wiązki	**2/4 × 16 – 120 mm²**
MBL uchwytu	**7 kN**
Moment dokręcenia	5 – 7 Nm
Kąt załomu	15 / 30°
Średnica wiązki	7 – 42 mm
Opakowanie · masa	20 szt. · 14,80 kg / 100 szt.

Przykładowe zastosowanie: linie nn na prostych odcinkach i małych załomach



Karta produktu, deklaracja zgodności, zamówienie:
sklep.izolowane.pl/k/mtfk120

MTFK 120

Nr kat. 374657 · MDS 118

Uchwyt przelotowy do wiązek 2/4 × 16–120 mm²

Odpowiednik funkcjonalny: **SO130 · PSP 122 TRAF · Z2050**

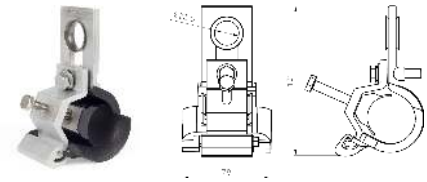
Przekrój wiązki	**2/4 × 16 – 120 mm²**
MBL uchwytu	**18 kN**
Kąt załomu	60°
Budowa	bez części luźnych przy montażu
Norma	EN 50483-2
Opakowanie · masa	15 szt. · 39,43 kg / 100 szt.

Przykładowe zastosowanie: linie nn z załomem do 60°

Wspólne: EN 50483-2 · próba starzenia klimatycznego · próba w atmosferze gazowej (metoda 1) — atmosfera przemysłowa i solna
Montaż: mocowanie na haku lub wsporniku · nakrętkę dokręcać momentem podanym w tabeli

Uchwyty przelotowo-narożne i narożne

Duże kąty załomu — mocowanie na haku, klucz 13 mm



Karta produktu, deklaracja zgodności, zamówienie:
sklep.izolowane.pl/k/mtfk130

MTFK 130

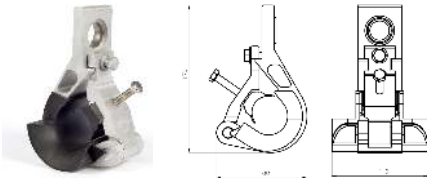
Nr kat. 374649 · MDS 043-2

Uchwyt przelotowo-narożny do wiązek 2/4 × 16–120 mm²

Odpowiednik funkcjonalny: **SO130 · PSP 122 TRAF · Z224M**

Przekrój wiązki	**2/4 × 16 – 120 mm²**
MBL uchwytu	**18 kN**
Moment dokręcenia	11 Nm
Kąt załomu	60°
Średnica wiązki · hak	7 – 42 mm · otwór 23,5 mm
Opakowanie · masa	20 szt. · 29,52 kg / 100 szt.

Przykładowe zastosowanie: linie nn z załomem do 60°



Karta produktu, deklaracja zgodności, zamówienie:
sklep.izolowane.pl/k/mtfk400

MTFK 400

Nr kat. 374639 · MDS 043-3

Uchwyt narożny wzmocniony do wiązek 2/4 × 16–120 mm²

Odpowiednik funkcjonalny: **SO136 · GP2Q · Z226**

Przekrój wiązki	**2/4 × 16 – 120 mm²**
MBL uchwytu	**40 kN**
Moment dokręcenia	12 Nm
Kąt załomu	90°
Średnica wiązki · hak	7 – 42 mm · otwór 23,5 mm
Opakowanie · masa	10 szt. · 69,90 kg / 100 szt.

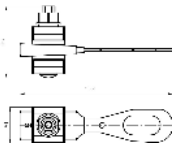
Przykładowe zastosowanie: słupy narożne linii nn, załom do 90°

Wspólne: EN 50483-2 · próba starzenia klimatycznego · próba w atmosferze gazowej (metoda 1) — atmosfera przemysłowa i solna
Montaż: mocowanie na haku · montaż i demontaż kluczem 13 mm

Uchwyty do przyłączy

Mocowanie izolowanych przewodów przyłącza na słupie i na budynku





Karta produktu, deklaracja zgodności, zamówienie:
sklep.izolowane.pl/k/pa80

PA 80

Nr kat. 374552 · MDS 645-1

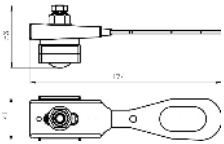
Uchwyt odciągowy do przyłączy 4 × 16–35 mm²

Odpowiednik funkcjonalny: **S080S · GUKp4 · Z202**

Przekrój przyłącza	**4 × 16 – 35 mm²**
MBL uchwytu	**12 kN**
Moment dokręcenia	22 Nm · wersja PA 80-Z: nakrętka z łbem zrywalnym
Norma	EN 50483-2
Opakowanie · masa	50 szt. · 19,25 kg / 100 szt.

Przykładowe zastosowanie: przyłącza czterożyłowe





Karta produktu, deklaracja zgodności, zamówienie:
sklep.izolowane.pl/k/pa802

PA 80/2

Nr kat. 374555 · MDS 645-7

Uchwyt odciągowy do przyłączy 2 × 16–35 mm²

Odpowiednik funkcjonalny: **S080.235S · GUKP2 · Z201**

Przekrój przyłącza	**2 × 16 – 35 mm²**
MBL uchwytu	**12 kN**
Moment dokręcenia	22 Nm · wersja PA 80/2-Z: nakrętka z łbem zrywalnym
Norma	EN 50483-2
Opakowanie · masa	50 szt. · 17,87 kg / 100 szt.

Przykładowe zastosowanie: przyłącza dwużyłowe

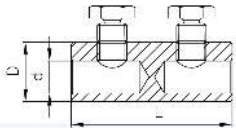
Wspólne: EN 50483-2 · próba starzenia klimatycznego · próba w atmosferze gazowej (metoda 1) — atmosfera przemysłowa i solna
Montaż: moment 22 Nm oznaczony na uchwycie · wersje PA 80-Z i PA 80/2-Z (nakrętka z łbem zrywalnym) nie wymagają klucza dynamometrycznego

Taranos Sp. z o.o. | Marel Serbia | sklep.izolowane.pl · Materiał informacyjny — nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 KC. Wiążące dane techniczne zawierają karty katalogowe.

Złączki i końcówki śrubowe

Połączenia kabli Al i Cu ze śrubami zrywalnymi – właściwy docisk bez klucza dynamometrycznego





Karta produktu, deklaracja zgodności, zamówienie:
sklep.izolowane.pl/k/bmnb

BMNB

EN 61238-1-1 kl. A

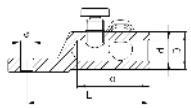
Złączka śrubowa z przegrodą do kabli nn 0,6/1 kV · żyły Al i Cu

Zakres: **4 – 240 mm² · rozmiar 95-240 także w wersji 4-śrubowej**

Nr kat.	Typ	Przekrój mm²	L mm	D mm	d mm	Śruby	Klucz
375702	**BMNB 4-16**	4 – 16	30	12	6,5	2	10
375704	**BMNB 10-35**	10 – 35	40	19	8,5	2	10
375706	**BMNB 16-95**	16 – 95	55	24	13	2	13
375708	**BMNB 50-150**	50 – 150	70	30	16,5	2	19
375710	**BMNB 95-240**	95 – 240	80	34	22	2	19
375715	**BMNB 95-240/4**	95 – 240	120	34	22	4	19

Przykładowe zastosowanie: połączenie żył kabla nn w mufie przelotowej





Karta produktu, deklaracja zgodności, zamówienie:
sklep.izolowane.pl/k/blmt-m

BLMT-M

EN 61238-1-1 · EN 61238-1-3 kl. A

Końcówka kablowa śrubowa do żył Al i Cu · nn i SN do 42 kV

Zakres: **16 – 400 mm², otwór M10 / M12 / M16**

Nr kat.	Typ	Przekrój mm²	Otwór	L mm	Śruby	Klucz
375921	**BLMT-M 16-95/M10**	16 – 95	M10	60	1	13
375923	**BLMT-M 16-95/M12**	16 – 95	M12	60	1	13
375925	**BLMT-M 35-150/M12**	35 – 150	M12	86	2	17
375927	**BLMT-M 35-150/M16**	35 – 150	M16	86	2	17
375931	**BLMT-M 95-240/M12**	95 – 240	M12	112	2	19
375933	**BLMT-M 95-240/M16**	95 – 240	M16	112	2	19
375935	**BLMT-M 120-300/M12**	120 – 300	M12	115	2	22
375937	**BLMT-M 120-300/M16**	120 – 300	M16	115	2	22
375941	**BLMT-M 185-400/M12**	185 – 400	M12	126	3	22
375943	**BLMT-M 185-400/M16**	185 – 400	M16	126	3	22

Przykładowe zastosowanie: przyłączenie kabla do rozdzielnicy, transformatora lub głowicy SN

Wspólne: śruby zrywalne – łeb urywa się przy właściwym momencie · BLMT-M także M20 i 500 – 630 mm² na zamówienie
Pełna oferta: w ofercie jest cała gama złączek i końcówek Marel do zastosowań w OZE, energetyce i kolejnictwie – zapytaj o dobór

Taranos Sp. z o.o. | Marel Serbia | sklep.izolowane.pl · Materiał informacyjny – nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 KC. Wiążące dane techniczne zawierają karty katalogowe.

Linie SN w systemie PAS

Uchwyty odciągowe i zaciski do przewodów w osłonie



PA CC

EN 50397-2

Uchwyt odciągowy do przewodów PAS z blokiem przebijającym izolację

Bez zdejmowania izolacji · membrana wodoszczelna · element do dociągania serwisowego

Nr kat.	Typ	Przekrój mm²	Ø przewodu mm	MBL	Opak.
330114	**PA CC-50**	35 – 50	13 – 14,5	20 kN	5 szt.
330107	**PA CC-70**	50 – 70	14,5 – 16	20 kN	5 szt.
330111	**PA CC-99**	50 – 99	14,5 – 18	20 kN	5 szt.

Klucz bloku 16 mm · klucz do dociągania 13 mm · moment dokręcania bloku do 40 Nm

Przykładowe zastosowanie: odciąg przewodu PAS na słupie krańcowym lub odporowym



PIV CC 35-70 · PIV CC 50-159 2P

PIV CC

EN 50397-2

Zacisk przebijający izolację do przewodów PAS · wodoszczelny

Dwa kapturki CECT z pastą w komplecie · **części ze stali nierdzewnej**

Nr kat.	Typ	Przekrój mm²	Izolacja	Moment · 1. styk	Opak.
330113	**PIV CC 35-70**	35 – 70	2,8 – 4,6	20 · 8 Nm	40 szt.
330116	**PIV CC 50-159 2P**	50 – 159	2,8 – 4,6	25 · 12 Nm	20 szt.

Przekrój dla magistrali i odgałęzienia jednakowy · W ofercie także PIV CC 50-159 i PIV CC 70-241 2P

Przykładowe zastosowanie: odgałęzienie przewodu PAS bez zdejmowania izolacji



INDUSTROOPREMA

Izolator wsporczy IPS ze zintegrowanym mocowaniem przelotowym

→ str. 26 – 27

Silikonowy izolator 24 kV bez wiązałek – szybki montaż, prace pod napięciem i usuwanie awarii.
Jeden typ dla linii AFL i PAS, zmienia się tylko wkładka pozycjonująca.

Wspólne: EN 50397-2 · deklaracja zgodności Marel nr 13/015 · badania w laboratorium Marel
Montaż: PA CC i PIV CC są jednorazowe – po demontażu nie montować ponownie · PIV CC do połączeń bez obciążenia mechanicznego

Taranos Sp. z o.o. | Marel Serbia | Industrooprema | sklep.izolowane.pl · Materiał informacyjny — nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 KC. Wiążące dane techniczne zawierają karty katalogowe.

Haki i akcesoria do mocowania

Haki pod uchwyty odciągowe i przelotowe, taśma nierdzewna z klamerkami oraz mocowanie przewodu na ścianie



ALEK 29

Hak słupowy mocowany taśmą

Nr kat.	370130
Wymiary · pręt	150 × 113 mm · ø16
Materiał	stal ocynkowana
Opakowanie · masa	10 szt. · 55 kg/100 szt.



VSK

Śruba hakowa przelotowa do słupa

Nr kat.	380111 – 380118
Gwint · długość L	M12 / M16 · 170 – 300 mm
Długość gwintu	100 mm
Opakowanie	10 szt.



CA 25

Hak ścienny do przyłączy na budynku

Nr kat.	370160
Płyta · wysięg	100 × 100 mm · 80 mm
Mocowanie	4 śruby, rozstaw 80 mm
Opakowanie · masa	20 szt. · 30,7 kg/100 szt.



PT-K

Taśma ze stali nierdzewnej 304 / 201 w kasecie

Nr kat.	Szer. × grub.	Długość	Opak.
370876	13 × 0,7 mm	25 m	10 szt.
370877	13 × 0,7 mm	50 m	10 szt.
370861	20 × 0,7 mm	25 m	10 szt.
370862	20 × 0,7 mm	30 m	5 szt.
370853	20 × 0,7 mm	50 m	5 szt.



ZPT

Klamerki do taśmy nierdzewnej

Nr kat.	Typ	Do taśmy	Opak.
370714	ZPT 13 A	13 mm	100 szt.
370715	ZPT 13 B	13 mm	100 szt.
370711	ZPT 19 A	20 mm	100 szt.
370712	ZPT 19 B	20 mm	100 szt.



BRF

Kołek do mocowania przewodu nn na ścianie

Nr kat.	370202
Długość · część rozporowa	150 mm · 60 mm
Opakowanie · masa	50 szt. · 6,3 kg/100 szt.



MPA

Opaski kablowe odporne na UV

Nr kat.	Typ	b × L mm	Opak.
370721	MPA 200	13 × 200	100
370722	MPA 250	13 × 250	100
370723	MPA 250-9	9 × 250	100

Wspólne: EN 50483 · haki współpracują z uchwytami odciągowymi i przelotowymi (str. 19–22) · ALEK 29 mocuje się taśmą PT-K z klamerkami ZPT
Na zamówienie: śruby hakowe VSK w innych wymiarach i w wersji cynkowanej ogniowo – zapytaj o dobór

Taranos Sp. z o.o. | Marel Serbia | sklep.izolowane.pl · Materiał informacyjny – nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 KC. Wiążące dane techniczne zawierają karty katalogowe.

Izolator wsporczy ze zintegrowanym mocowaniem przelotowym

Silikonowy izolator 24 kV bez wiązałek — jeden typ dla linii AFL i PAS



Bez wiązałek

Przewód osadza się w mocowaniu zintegrowanym z główką izolatora — bez wiązałek. To skraca montaż i ułatwia prace pod napięciem oraz szybkie usuwanie awarii na sieci SN.

Jeden izolator do AFL i PAS

Ten sam typ pracuje na liniach z przewodami gołymi i w systemie PAS — zmienia się tylko wkładka pozycjonująca, dobrana do przewodu. Al-Fe (AFL) 35 – 120 mm² · PAS 35 – 70 mm² **dobór wkładki: str. 27**

Ochrona przewodu

Mocowanie chroni przewód przy śniegu, oblodzeniu i wietrze, a także minimalizuje ryzyko jego uszkodzenia przy upadku słupa lub zerwaniu zawieszenia.

Silikon HTV

Hydrofobowa, odporna na zabrudzenia powierzchnia — dobrze pracuje w strefach zanieczyszczonych. Izolator jest lekki i wymaga niewiele konserwacji.

Typ	Un kV	Droga upływu mm	U wytrz. kV	50 Hz mokro kV	h mm	d mm	Min. obc. niszcz. kN
IPS 15 24-695-FC (M20 lub M24)	24	695	190	70	305	130	15
IPS 12,5 24-670-FC (M20 lub M24)	24	670	190	70	305	120	12,5

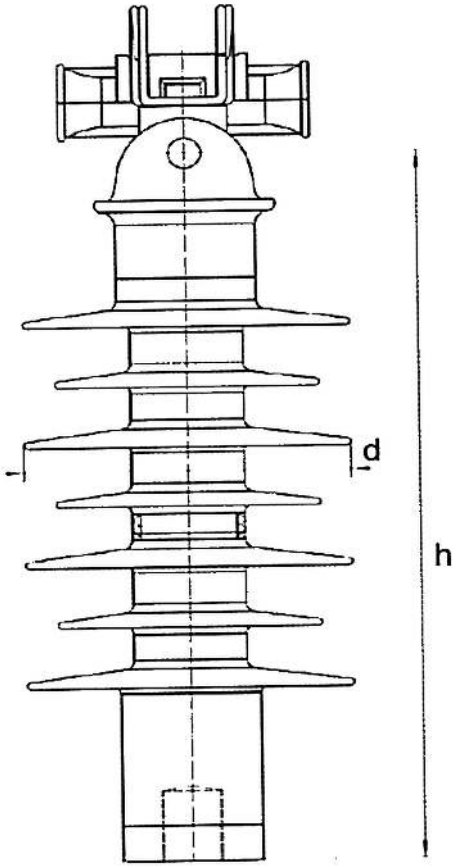
U wytrz. — napięcie wytrzymywane; 50 Hz mokro — wytrzymywane o częstotliwości sieciowej na mokro; h, d — wymiary wg rysunku na str. 27.

Producent: Industrooprema d.o.o., Chorwacja — kolej, energetyka, przemysł
Zapytania i dobór: Taranos Sp. z o.o. — dane techniczne według katalogu producenta

Taranos Sp. z o.o. | Industrooprema | sklep.izolowane.pl · Materiał informacyjny — nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 KC. Wiążące dane techniczne zawierają karty katalogowe.

Budowa i dobór wkładki

Izolator jest wspólny dla przewodów AFL i PAS — do przekroju dobiera się tylko wkładkę



Rysunek z katalogu producenta · h i d — tabela na str. 26

Wkładki pozycjonujące

Wkładkę zakłada się w mocowaniu na główce izolatora — jej profil ustala położenie przewodu. Izolator jest wspólny dla wszystkich przekrojów, zmienia się tylko wkładka.





Profil	Wkładka	AFL	PAS	Ø przewodu, mm
	**A 35**	AFL 35	—	7,4 – 8,1
	**A 50**	AFL 50	—	8,2 – 9,4
	**A 70 / P 35**	AFL 70	PAS 35	9,5 – 11,7
	**A 95 / P 50**	AFL 95	PAS 50	11,7 – 13,9
	**A 120 / P 70**	AFL 120	PAS 70	13,9 – 16,7

Ø — średnica zewnętrzna przewodu (dla PAS — z osłoną).
A — przewody gołe AFL, P — przewody w osłonie PAS.

Jak zamawiać

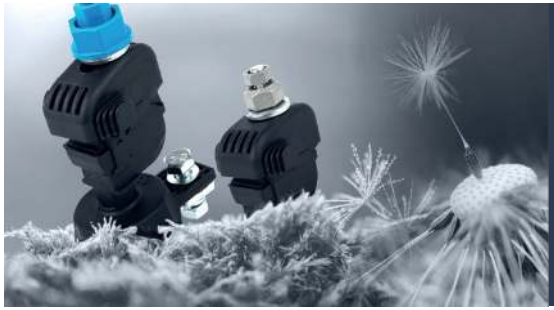
izolator IPS (12,5 lub 15 kN, gwint M20 lub M24)
+ wkładka dobrana do przewodu według tabeli

Producent: Industrooprema d.o.o., Chorwacja — kolej, energetyka, przemysł
Zapytania i dobór: Taranos Sp. z o.o. — dane techniczne według katalogu producenta

Taranos Sp. z o.o. | Industrooprema | sklep.izolowane.pl · Materiał informacyjny — nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 KC. Wiążące dane techniczne zawierają karty katalogowe.

Pełna oferta Marel

Wybrane grupy produktów spoza tego katalogu – dostępne przez Taranos



W ofercie jest cała gama złączek, końcówek i osprzętu Marel do zastosowań w OZE, energetyce i kolejnictwie.

Dobierzemy osprzęt do projektu – również w wykonaniu na zamówienie.



Końcówki i złączki kablowe

Z miedzi elektrolitycznej lub aluminium 99,5%, do szaf, rozdzielnic i muf kablowych. Wykonanie: DIN 46235, 46267, 46329; badania wg EN 61238-1-1 i 61238-1-3.



Osprzęt do sieci nieizolowanych

Zaciski rowkowe Al-Al, Cu-Cu i bimetalowe Al-Cu, zaciski odgałęźne i uziemiające nn i SN. Nakrętki z kontrolowanym momentem; badania wg EN 61238-1 i EN 62561-1.



Złączki uniwersalne klasy A

Złączki Al/Cu do szaf i rozdzielnic: 1-biegunowe od 1,5–16 do 25–150 mm², 3-biegunowe 2,5–50 mm².



Ochrona sieci nn

Zaciski do ograniczników przepięć (EBB, RBB, także na gołą magistralę), ograniczniki przepięć nn, przewody uziemiające i zwierające, kabłąk uziemiający MUZ.



Osprzęt do kabli ADSS

Uchwyty odciągowe i przelotowe oraz osprzęt słupowy do światłowodów ADSS i kabli telekomunikacyjnych. Badania wg EN 61284 i EN 50289-3-13 (drgania eoliczne).

Zapytaj o dobór

Karty katalogowe, deklaracje i oferta dla inwestycji

tel. +48 510 555 652
e-mail biuro@taranos.pl
www taranos.pl
sklep sklep.izolowane.pl

Taranos Sp. z o.o. | Marel Serbia | sklep.izolowane.pl · Materiał informacyjny – nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 KC. Wiążące dane techniczne zawierają karty katalogowe.

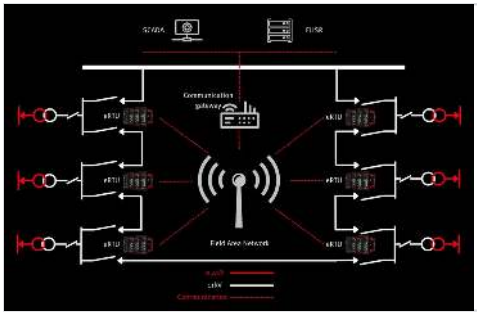
Rozwiązania Elseta

Gotowe układy automatyki dla stacji SN/nn, sieci pierścieniowych i elektrowni OZE



Stacje transformatorowe SN/nn

Sterowniki RTU zbierają stany łączników, napięcia, prądy i obciążenie transformatora oraz dane z liczników, i przesyłają je do systemów SCADA / DMS OSD. Kompaktowe – idealne do modernizacji stacji.



Sieci pierścieniowe z rozdzielnicami RMU

eRTU z modułem komunikacyjnym i modułami pól z wyświetlaczem: wskazanie zwarcia i jego typu, przyciski do łączeń na miejscu, pomiary z przekładników lub sensorów niskiej mocy. Pasuje do większości rozdzielnic RMU.



Elektrownie OZE

Monitoring produkcji (P, Q, U, I, f, energia) i zdalne sterowanie mocą czynną i bierną falowników PV, zgodnie z wymaganiami OSD – także zdalne wyłączenie elektrowni w sytuacji awaryjnej.

Protokoły: IEC 60870-5-104 / -103 / -101, DNP3, Modbus, IEC 61850, DLMS, IEC 62056-21
Urządzenia: WCC Lite, eRTU i moduły IOMod – str. 30–37

Taranos Sp. z o.o. | Elseta UAB · Materiał informacyjny — nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 KC.

WCC Lite

Mini RTU i bramka komunikacyjna 4G LTE

Wersje: WCCLite v1.5 bez modemu · WCCLite v1.5 4G/3G/2G

Protokoły: IEC 60870-5-101/103/104 · IEC 61850 · DNP3 · Modbus · DLMS



Dane techniczne

Porty Ethernet	**2 × 10/100 Mbps**
Porty szeregowe	**2 × RS485, 1 × RS232**
Modem	**4G LTE Cat 4, 2 karty SIM z auto-przełączaniem**
Urządzenia podrzędne	do 50 (IED, liczniki, IO)
Systemy nadrzędne	do 16 SCADA, w tym hot-standby
PLC / skrypty	IEC 61499, silnik skryptów LUA
Cyberbezpieczeństwo	IEC 62351, TLS, RADIUS, firewall, VPN
Synchronizacja czasu	NTP, IEC 60870, DNP3, IEC 61850
Zasilanie	9 – 33 V DC, izolacja 3 kV
Temperatura pracy	–40 °C ... +85 °C
Obudowa	119 × 22,5 × 101 mm, szyna DIN, IP20
Certyfikacja	**IEC 60870-5-104 (KEMA), EMC**

Przykładowe zastosowanie

retrofit stacji SN/nn — jedno urządzenie w istniejącej szafie
łączność 4G zamiast kabla lub radia
integracja OZE i magazynów energii ze SCADA

Kluczowe cechy:

Konwerter protokołów
każdy na każdy, 16 hostów

Router przemysłowy
firewall, VPN IPsec / OpenVPN

Rejestrator danych
archiwum zdarzeń i pomiarów

Konfiguracja WWW
bez narzędzi producenta

Wdrożenie

szyna DIN 35 mm · konfiguracja przez przeglądarkę · profile IEC 104 dla OSD · wsparcie techniczne po polsku

Karta katalogowa i dokumentacja techniczna:
elseta.com

Taranos Sp. z o.o. | Elseta UAB, Litwa | taranos.pl · Materiał informacyjny — nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 KC. Wiążące dane techniczne zawierają karty katalogowe.

eRTU

Modułowy RTU dla stacji SN/nn i RMU

Moduły: CMU (komunikacja, pomiary, 6 DI / 4 RO) · BCM1P (pole: FPI, HMI, DI/DO)

Protokoły: IEC 60870-5-101/103/104 · IEC 61850 · DNP3 · Modbus · DLMS



Dane techniczne

Porty Ethernet	**2 × 10/100 Mbps + 1 Gbps**
Porty szeregowe	**2 × RS485, 1 × RS232**
Modem	**5G / 4G LTE Cat 4, 2 karty SIM**
Urządzenia podrzędne	do 50 (IED, liczniki, IO)
Systemy nadrzędne	do 16 SCADA, w tym hot-standby
PLC / skrypty	CODESYS, silnik skryptów LUA, WEB HMI
Cyberbezpieczeństwo	IEC 62351, TLS, RADIUS, firewall, VPN
Synchronizacja czasu	NTP, IEC 60870, DNP3, IEC 61850, PTPv2
Zasilanie	9 – 60 V DC, izolacja 3 kV
Temperatura pracy	–40 °C ... +85 °C
Obudowa CMU / BCM1P	119 × 47 / 35 × 101 mm, szyna DIN
Certyfikacja	**IEC 60870-5-104 (KEMA), IEC 62443-4-1/2, EMC**

Przykładowe zastosowanie

automatyzacja stacji SN/nn i rozdzielnic RMU
lokalizacja i izolacja zwarć, samonaprawa sieci (FDIR)
zabezpieczenie pola z SPZ, integracja OZE

Kluczowe cechy:

Jedno pole = 1 moduł BCM1P
wskaźnik zwarcia, HMI, DI/DO

Pomiary jakości energii
stan transformatora, THD

IEC 61850 GOOSE / SV
pełna edycja 1, 2, 2.1

Router 5G / 4G
firewall, VPN, 2 × SIM

Wdrożenie

szyna DIN 35 mm · CMU + moduły BCM1P po jednym na pole · konfiguracja przez przeglądarkę · profile IEC 104 dla OSD

Karta katalogowa i dokumentacja techniczna: **elseta.com**

Taranos Sp. z o.o. | Elseta UAB, Litwa | taranos.pl · Materiał informacyjny — nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 KC. Wiążące dane techniczne zawierają karty katalogowe.

IOMod 8DI4RO

Moduł 8 wejść cyfrowych i 4 wyjść przekaźnikowych

Kod zamówienia: IOMOD-8DI4RO

Protokoły: Modbus RTU · IEC 60870-5-101 · IEC 60870-5-103



Dane techniczne

Wejścia cyfrowe	**8, 12 – 54 V DC, izolowane**
Wyjścia przekaźnikowe	**4 × NO, 5 A @ 250 V AC / 30 V DC**
Funkcje wejść	SPI / DPI, filtr 0 – 256 s, do 4 grup DPI
Funkcje wyjść	stałe lub impulsowe 0 – 60 s, do 2 grup DCO
Sprzężenie zwrotne	wyjście ↔ wejście, czas konfigurowalny
Interfejs	RS485, 600 – 115 200 bd, terminacja 120 Ω
Protokoły	Modbus RTU / IEC 60870-5-101 / -103 (slave)
Konfiguracja	konsola USB, firmware „drag & drop”
Zasilanie	9 – 58 V DC, pobór 120 mA @ 12 V, izolacja 3 kV
Temperatura pracy	–40 °C ... +85 °C
Obudowa	119 × 22,5 × 101 mm, szyna DIN, IP20

Przykładowe zastosowanie

sygnalizacja stanu łączników i drzwi szafy
sterowanie napędami łączników SN
rozbudowa I/O dla WCC Lite lub eRTU

Kluczowe cechy:

RS485 + IEC 60870
wprost do RTU lub SCADA

Izolacja galwaniczna
3 kV, wejścia i wyjścia

Szyna DIN, 22,5 mm
wąska obudowa modułowa

Z WCC Lite
zdalny odczyt przez LAN / 4G

Wdrożenie

szyna DIN 35 mm · RS485 do WCC Lite / eRTU lub bezpośrednio do SCADA · konfiguracja z komputera przez USB

Karta katalogowa i dokumentacja techniczna:
elseta.com

Taranos Sp. z o.o. | Elseta UAB, Litwa | taranos.pl · Materiał informacyjny — nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 KC. Wiążące dane techniczne zawierają karty katalogowe.

IOMod 16DI

Moduł 16 wejść cyfrowych

Kod zamówienia: IOMOD-16DI

Protokoły: Modbus RTU · IEC 60870-5-101 · IEC 60870-5-103



Dane techniczne

Wejścia cyfrowe	**16, 12 – 54 V DC, izolowane**
Funkcje wejść	SPI / DPI, polaryzacja i inwersja
Filtr wejściowy	0 – 256 000 ms
Liczniki	16 (po jednym na wejście), impulsy i czas ON
Sygnalizacja	LED na każde wejście i transmisję
Interfejs	RS485, 600 – 115 200 bd, terminacja 120 Ω
Protokoły	Modbus RTU / IEC 60870-5-101 / -103 (slave)
Konfiguracja	konsola USB, firmware „drag & drop”
Zasilanie	9 – 58 V DC, pobór 40 mA @ 12 V, izolacja 3 kV
Temperatura pracy	–40 °C ... +85 °C
Obudowa	119 × 22,5 × 101 mm, szyna DIN, IP20

Przykładowe zastosowanie

sygnalizacja stanów z rozdzielnicy nn / SN
zliczanie impulsów z liczników energii
tanie zwiększenie liczby sygnałów w RTU

Kluczowe cechy:

RS485 + IEC 60870
wprost do RTU lub SCADA

Izolacja galwaniczna
3 kV, izolowane wejścia

Szyna DIN, 22,5 mm
wąska obudowa modułowa

Z WCC Lite
zdalny odczyt przez LAN / 4G

Wdrożenie

szyna DIN 35 mm · RS485 do WCC Lite / eRTU lub bezpośrednio do SCADA · konfiguracja z komputera przez USB

Karta katalogowa i dokumentacja techniczna:
elseta.com

Taranos Sp. z o.o. | Elseta UAB, Litwa | taranos.pl · Materiał informacyjny — nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 KC. Wiążące dane techniczne zawierają karty katalogowe.

IOMod 8AI

Moduł 8 wejść analogowych

Kod zamówienia: IOMOD-8AI

Protokoły: Modbus RTU · IEC 60870-5-101 · IEC 60870-5-103



Dane techniczne

Wejścia analogowe	**8 × 16 bit, konfigurowane per kanał**
Zakresy napięciowe	**±10,24 / ±5,12 / ±2,56 V; 10,24 / 5,12 V**
Zakresy prądowe	**±51,2 / ±25,6 / ±12,8 mA; 51,2 / 25,6 mA**
Skalowanie	dowolne, per kanał
Ochrona przepięciowa	±20 V
Interfejs	RS485, 600 – 115 200 bd, terminacja 120 Ω
Protokoły	Modbus RTU / IEC 60870-5-101 / -103 (slave)
Konfiguracja	konsola USB, firmware „drag & drop”
Zasilanie	9 – 58 V DC, pobór 40 mA @ 12 V, izolacja 3 kV
Temperatura pracy	–40 °C ... +85 °C
Obudowa	119 × 22,5 × 101 mm, szyna DIN, IP20

Przykładowe zastosowanie

czujniki 4–20 mA: temperatura, ciśnienie, poziom
pomiary z przetworników w stacji
monitoring instalacji PV i magazynów energii

Kluczowe cechy:

RS485 + IEC 60870
wprost do RTU lub SCADA

Izolacja galwaniczna
napięcie izolacji 3 kV

Szyna DIN, 22,5 mm
wąska obudowa modułowa

Z WCC Lite
zdalny odczyt przez LAN / 4G

Wdrożenie

szyna DIN 35 mm · RS485 do WCC Lite / eRTU lub bezpośrednio do SCADA · konfiguracja z komputera przez USB

Karta katalogowa i dokumentacja techniczna:
elseta.com

Taranos Sp. z o.o. | Elseta UAB, Litwa | taranos.pl · Materiał informacyjny — nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 KC. Wiążące dane techniczne zawierają karty katalogowe.

IOMod 4Cs4Vs

Moduł pomiarowy 4 × prąd, 4 × napięcie z sensorów LPIT

Kod zamówienia: IOMOD-4CS4VS

Protokoły: Modbus RTU · IEC 60870-5-101 · IEC 60870-5-103



Dane techniczne

Wejścia prądowe	**4 × 225 mV (IEC 61869-10), dokł. 1 %**
Wejścia napięciowe	**4 × 3,25 V/√3 (IEC 61869-11), dokł. 1 %**
Rozdzielczość	16 bit, 45 – 65 Hz
Obliczenia	**RMS I/U, I0, U0, P/Q/S, cos φ, kąty, harmoniczne**
Impedancja wejść	2 MΩ, ~20 pF, udar 4 kV (IEC 61000-4-5)
Interfejs	RS485, 600 – 115 200 bd, terminacja 120 Ω
Protokoły	Modbus RTU / IEC 60870-5-101 / -103 (slave)
Konfiguracja	konsola USB, firmware „drag & drop”
Zasilanie	9 – 58 V DC, pobór 40 mA @ 12 V, izolacja 3 kV
Temperatura pracy	–40 °C ... +85 °C
Obudowa	119 × 22,5 × 101 mm, szyna DIN, IP20

Przykładowe zastosowanie

pomiary w stacji SN z sensorów niskomocowych
stan obciążenia transformatora i pola
podlicznikowy pomiar energii

Kluczowe cechy:

Sensory LPCT / LPVT
IEC 61869-10 / -11

I0 i U0 liczone
bez dodatkowego przekładnika

Harmoniczne i cos φ
jakość energii w każdym polu

Szyna DIN, 22,5 mm
wąska obudowa modułowa

Wdrożenie

szyna DIN 35 mm · sensory LPCT / LPVT wprost na moduł · RS485 do WCC Lite / eRTU · konfiguracja przez USB

Karta katalogowa i dokumentacja techniczna:
elseta.com

Taranos Sp. z o.o. | Elseta UAB, Litwa | taranos.pl · Materiał informacyjny — nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 KC. Wiążące dane techniczne zawierają karty katalogowe.

IOMod 4RTD

Moduł 4 wejść temperaturowych PT100 / PT1000

Kod zamówienia: IOMOD-4RTD

Protokoły: Modbus RTU · IEC 60870-5-101 · IEC 60870-5-103



Dane techniczne

Wejścia RTD	**4 × PT100 / PT1000, 2-, 3- lub 4-przew.**
Zakres pomiaru	**–200 … +800 °C**
Dokładność	**0,5 °C w całym zakresie pracy**
Sygnalizacja	LED: zasilanie, USB, błąd czujnika per kanał
Konfiguracja czujnika	typ i liczba przewodów per kanał
Interfejs	RS485, 600 – 115 200 bd, terminacja 120 Ω
Protokoły	Modbus RTU / IEC 60870-5-101 / -103 (slave)
Konfiguracja	konsola USB, firmware „drag & drop”
Zasilanie	9 – 58 V DC, pobór 40 mA @ 12 V, izolacja 3 kV
Temperatura pracy	–40 °C … +85 °C
Obudowa	119 × 22,5 × 101 mm, szyna DIN, IP20

Przykładowe zastosowanie

temperatura uzwojeń i oleju transformatora
temperatura w szafie i pomieszczeniu stacji
monitoring cieplny torów prądowych

Kluczowe cechy:

RS485 + IEC 60870
wprost do RTU lub SCADA

Izolacja galwaniczna
napięcie izolacji 3 kV

Szyna DIN, 22,5 mm
wąska obudowa modułowa

Z WCC Lite
zdalny odczyt przez LAN / 4G

Wdrożenie

szyna DIN 35 mm · czujniki PT100 / PT1000 na zaciski · RS485 do WCC Lite / eRTU · konfiguracja przez USB

Karta katalogowa i dokumentacja techniczna:
elseta.com

Taranos Sp. z o.o. | Elseta UAB, Litwa | taranos.pl · Materiał informacyjny — nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 KC. Wiążące dane techniczne zawierają karty katalogowe.

IOMod FPI

Kierunkowy wskaźnik przepływu prądu zwarciowego SN

Kody: IOMOD-FPI · IOMOD-FPI-RJ (2 × RJ45)

Protokoły: Modbus RTU · IEC 60870-5-101 · IEC 60870-5-103



Dane techniczne

Wejścia	**3 × prąd 225 mV, 3 × napięcie 3,25 V/√3**
Adaptery	1 A / 5 A oraz 100 V / 400 V AC (przekładniki)
Funkcje	**50/50N, 51/67, 67N, 27, 59/59N, 81HBL2**
Detekcja kierunkowa	**zwarcia fazowe i doziemne, każda sieć**
Grupy nastaw	2
Interfejs	RS485, 600 – 115 200 bd, terminacja 120 Ω
Protokoły	Modbus RTU / IEC 60870-5-101 / -103 (slave)
Konfiguracja	konsola USB, firmware „drag & drop”
Zasilanie	9 – 58 V DC, pobór 40 mA @ 12 V, izolacja 3 kV
Temperatura pracy	–40 °C … +85 °C
Obudowa	119 × 22,5 × 101 mm, szyna DIN, IP20

Przykładowe zastosowanie

wskaźnik zwarcia w stacji SN/nn i RMU
retrofit rozdzielnic i reklozerów
pierwszy krok do FDIR w istniejącej sieci

Kluczowe cechy:

Detekcja kierunkowa
zwarcia fazowe i doziemne

Sensory lub przekładniki
LPIT albo adaptery 1/5 A, 100/400 V

Pomiary w gratisie
RMS, P/Q/S, I0, U0, THD

Szyna DIN, 22,5 mm
wąska obudowa modułowa

Wdrożenie

szyna DIN 35 mm · sensory LPIT lub adaptery do przekładników · RS485 do WCC Lite / eRTU · nastawy przez IOMOD Utility

Karta katalogowa i dokumentacja techniczna: **elseta.com**

Taranos Sp. z o.o. | Elseta UAB, Litwa | taranos.pl · Materiał informacyjny — nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 KC. Wiążące dane techniczne zawierają karty katalogowe.

ANALITYKA SIECI DYSTRYBUCYJNEJ · PLATFORMA DANYCH DLA OSD

Platforma danych, która zna Twoją sieć

Planiści sieci spędzają nawet 80% czasu na przygotowaniu danych[1]. Utiligize oddaje im ten czas. Platforma łączy dane z GIS, systemu pomiarowego, SCADA i billingu w jeden wersjonowany model sieci, na którym liczy się rozpływy mocy, prognozy obciążeń i wolne moce przyłączeniowe.

- **Systemy źródłowe zostają**
  GIS, SCADA, billing i ERP pozostają właścicielami swoich danych. Platforma je tylko odczytuje i uzgadnia, zastępując warstwę eksportów i arkuszy.
- **Bez dostępu do systemów sterowania**
  Połączenie działa wyłącznie do odczytu i nic nie wraca do systemów OT.
- **Sieć z dowolnego dnia**
  Każda zmiana majątku i topologii jest wersjonowana, więc można odtworzyć stan sieci i prześledzić podjętą decyzję.
- **Łatwiej o porządek w danych**
  Platforma wskazuje na mapie i schemacie problematyczne miejsca: wyspy i oczka sieci, łączniki w złym stanie, liczniki bez powiązania z GIS czy obiekty bez geometrii. Poprawki wprowadza się w systemie źródłowym.



Obciążenie stacji na mapie modelu sieci: stan obecny i prognoza w scenariuszu elektryfikacji (przykład z sieci duńskiej).

ISO 27001 • hosting w UE lub na serwerach OSD • podstawa open source • The smarter E AWARD 2025 • OSD w 6 krajach

[1] EPRI, program Grid Model Data Management (GMDM).

EFEKTY WDROŻEŃ · DANIA

Inwestycje tam, gdzie sieć ich potrzebuje

Duńscy OSD planują modernizacje na jednym modelu sieci zamiast na zestawieniach z kilku systemów. Widać, które elementy faktycznie się przeciążą i kiedy, więc część inwestycji można odroczyć albo zastąpić elastycznością przyłączeń.

do −35%
potrzeb inwestycyjnych w 10-letnim planie modernizacji, w scenariuszu elektryfikacji AF25[1]

16 tygodni
od podpisania umowy do pełnego wdrożenia ze wszystkimi systemami źródłowymi (RAH Net)

12%
poprawy efektywności operacyjnej w ocenie regulatora (Zeanet)

10-letni plan inwestycji jednego z duńskich OSD[1]



„W ciągu miesiąca pracy z Utiligize znaleźliśmy dziewięć przeciążonych transformatorów. Wszystkie wymieniliśmy tak szybko, jak to było możliwe, żeby zapewnić bezpieczeństwo dostaw."

MAGNUS HANSEN · DYREKTOR DS. SIECI, NORD ENERGI

„Utiligize jest w centrum naszej strategii IT, zintegrowane ze wszystkimi systemami i procesami. Nasza efektywność operacyjna w ocenie regulatora wzrosła o 12% od startu z Utiligize."

PEDER HANSEN · PREZES, ZEANET

Dźwignie oszczędności i ich wielkość Utiligize szacuje na modelu każdego OSD od nowa.

ponad 1 mln liczników przetwarzanych co noc • plany inwestycyjne o wartości ponad 2 mld EUR • OSD w 6 krajach

[1] Dane z wdrożeń w Danii wg Utiligize; wynik zależy od danych i planu danego OSD. Cytaty w tłumaczeniu.

MODUŁ FORECAST & INVESTMENT

Od rozpływu mocy do planu inwestycji

Na wspólnym modelu sieci platforma liczy obciążenia i napięcia transformatorów, kabli, złączy i bezpieczników, dla lat historycznych i prognozowanych. Wyniki widać na mapie, na schemacie jednokreskowym i w tabelach.

Obciążenie sieci	Obciążenie i minimalne napięcie każdego elementu rok po roku, z planowanymi inwestycjami i bez nich; ranking najbardziej obciążonych.
Nowe przyłączenia	Odbiorca lub źródło dodane na mapie i rozpływ dla każdej godziny roku: które elementy zmienią obciążenie i o ile.
Analiza N-1	Skutki wyłączenia pojedynczego elementu: trasa zasilania rezerwowego i łączniki do przełączenia.
Prognozy elektryfikacji	Przyrost pojazdów elektrycznych, pomp ciepła i PV do 2050 r. w scenariuszach OSD; część instalacji wykrywana z danych licznikowych.
Plan inwestycji	Rok inwestycji przed prognozowanym przeciążeniem, koszt wg cennika OSD, wariant z elastycznością i bez.
Straty i zwarcia	Straty techniczne na każdym elemencie i prądy zwarciowe w całej sieci.
Porównanie scenariuszy	Różne założenia, wersje danych i obszary sieci zestawione obok siebie.

Rytm obliczeń: model aktualny co tydzień

Pn	Wt	Śr	Czw	Pt	Sob	Nd
historia	historia	historia	historia	pełny przelicz.	pełny przelicz.	pełny przelicz.

☐ symulacja historyczna na nowych danych GIS i liczników ■ historia, prognoza i inwestycje dla wybranego scenariusza

Analiza N-1 uruchamiana na żądanie. Każdego dnia liczony jest jeden scenariusz.

nn, SN i WN w jednym modelu • prognozy do 2050 r. • eksport wyników do Excela • logowanie przez SSO firmy

Funkcje wg instrukcji użytkownika Utiligize Forecast & Investment (wersja 4.59).

JAK ZACZĄĆ · INDYWIDUALNA PREZENTACJA

Zobacz platformę na przykładzie realnej sieci

Prezentację przygotowujemy pod konkretny zespół OSD. Pokazujemy działający model sieci dystrybucyjnej, bez przekazywania danych Państwa spółki, i odpowiadamy na pytania o wdrożenie w polskich warunkach.

Online lub na miejscu
w siedzibie OSD albo zdalnie, w terminie dopasowanym do zespołu

Bez danych OSD
pokaz na działającym modelu przykładowej sieci dystrybucyjnej

Zakres pod zespół
planowanie, przyłączenia, eksploatacja albo IT i bezpieczeństwo

Co pokażemy

1
Mapa obciążeń
Obciążenie i napięcia elementów sieci dziś i w prognozie elektryfikacji do 2050 r.

2
Nowe przyłączenie
Odbiorca lub źródło dodane na mapie i rozpływ dla każdej godziny roku.

3
Analiza N-1
Skutki wyłączenia elementu, trasa rezerwowa i łączniki do przełączenia.

4
Jakość danych
Wyspy i oczka sieci, liczniki bez powiązania z GIS, obiekty bez geometrii.

5
Bezpieczeństwo
Dostęp tylko do odczytu, hosting w UE lub na serwerach OSD, ISO 27001.

UMÓW PREZENTACJĘ

Ustalmy termin i zakres prezentacji

Tomasz Olejnik · Country Sales Manager, Utiligize
+48 609 510 338 · tomasz@utiligize.com

Zeskanuj kod, aby zapisać kontakt w telefonie.

bez przekazywania danych OSD • **online lub w siedzibie OSD** • **prezentacja po polsku**

Pełne wdrożenie u duńskiego OSD RAH Net trwało 16 tygodni od podpisania umowy (wg Utiligize).

Portal izolowane.pl

Projekt linii nn w przewodach izolowanych online – od trasy na mapie do zestawienia materiałów

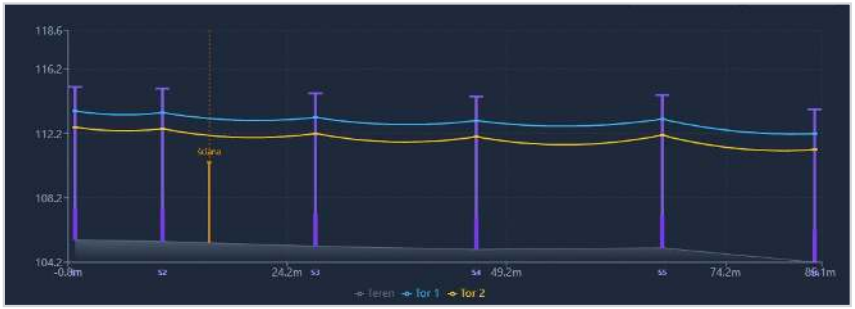


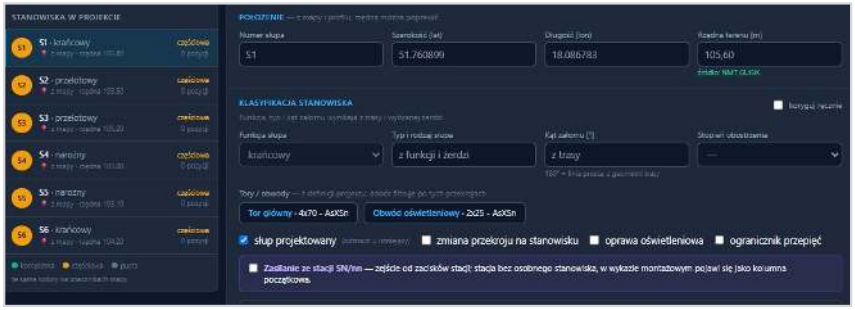
1 Trasa na mapie

Słupy, przyłącza i przeszkody nanosi się na ortofotomapie z działkami (EGiB) i siecią uzbrojenia terenu (KIUT) z Geoportalu.

2 Profil linii

Wykres profilu z rzędnymi terenu z NMT, zwisy przewodów każdego toru i kontrola odległości od przeszkód. Wyniki i eksport do PDF.





3 Dobór na stanowisku

Funkcja słupa i kąt załomu z trasy, żerdzie zawężone do standardu OSD, osprzęt w metryczce stanowiska i w zestawieniu materiałów.

W portalu także:

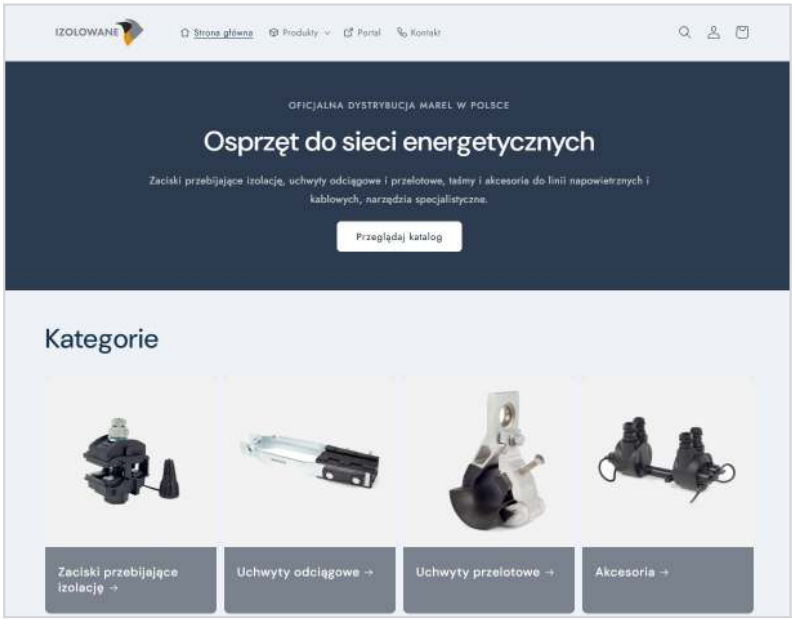
Asystent Oli – odpowiedzi o linie izolowane i wymagania OSD · Wycena materiału · Dobierak osprzętu · Baza wiedzy

izolowane.pl

Taranos Sp. z o.o. | izolowane.pl | sklep.izolowane.pl · Materiał informacyjny — nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 KC.

Sklep sklep.izolowane.pl

Osprzęt do linii napowietrznych i kablowych online – z dokumentami do każdego produktu



Dokumenty przy produkcie

Deklaracje zgodności, instrukcje montażu i karta produktu w PDF.

Kod QR w katalogu

Kod przy produkcie otwiera jego kartę w sklepie: sklep.izolowane.pl/k/...

Dla firm

Faktura VAT z NIP, płatność online lub przelewem.

Wysyłka z Polski

InPost i GLS, z magazynu w kraju.

Program partnerski dla projektantów

Projektant otrzymuje indywidualny kod. Wykonawca, który kupuje z tym kodem, dostaje rabat, a projektant – prowizję od zamówienia. Szczegóły i zapis w portalu izolowane.pl.

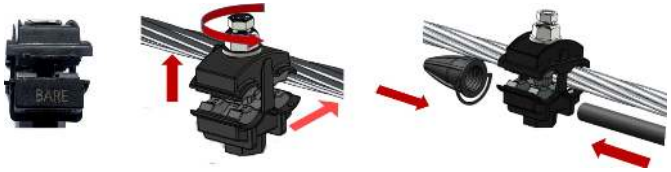
sklep.izolowane.pl

Zaciski przebijające izolację, uchwyty odciągowe i przelotowe, taśmy i akcesoria, złączki i końcówki śrubowe – produkty Marel z tego katalogu w jednym miejscu.

Zacisk jednostronnie przebijający izolację

CDR/CNA 1S 95 · 16–95 / 16–95 mm² · przewód główny goły, odgałęzienie izolowane

1 Odkręcić śrubę zrywalną, podnieść górną pokrywę i założyć zacisk na goły przewód główny – goły przewód Al po stronie z napisem BARE. Wprowadzić przewód odgałęźny i założyć osłonkę na jego koniec.



2 Dokręcić śrubę zrywalną najpierw ręcznie, aby prawidłowo ustawić zacisk na przewodach.



3 Dokręcić śrubę odpowiednim kluczem, z prędkością ok. 1 pełnego obrotu na 8 s. Zerwanie łba śruby oznacza zakończenie montażu.



4 Przykład prawidłowo zamontowanego zacisku.



Pod napięciem: montaż możliwy przy zastosowaniu odpowiedniego sprzętu ochronnego
Uwaga: na ilustracjach pokazano nakrętkę zrywalną typu Z – wyłącznie przykład poglądowy

Zacisk przebijający izolację 2P (dwuśrubowy)

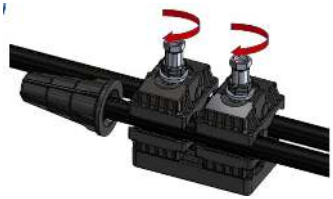
Na przykładzie zacisku dwuśrubowego, np. CDRS/CT 240 2p

1 Odkręcić nakrętki zrywalne, podnieść górne pokrywy i założyć zacisk na przewód główny. Wprowadzić przewód odgałęźny i założyć osłonkę na jego koniec.





2 Dokręcić nakrętki zrywalne najpierw ręcznie, aby prawidłowo ustawić zacisk na obu przewodach.



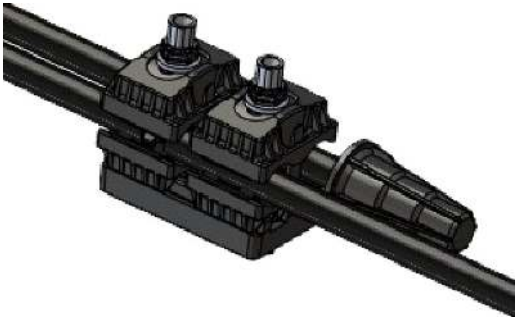


3 Dokręcić nakrętki kluczem naprzemiennie, o 1/4 do 1/2 obrotu, z prędkością ok. 1 obrotu na 8 s. Zerwanie nakrętek oznacza zakończenie montażu.





4 Przykład prawidłowo zamontowanego zacisku.



Pod napięciem: montaż możliwy przy zastosowaniu odpowiedniego sprzętu ochronnego
Zakresy: zaciski dwuśrubowe i ich przekroje – str. 14

Uchwyt odciągowy PA 4120-Z i PA 450-Z

Uchwyty odciągowe z łbami zrywalnymi do przewodów samonośnych nn

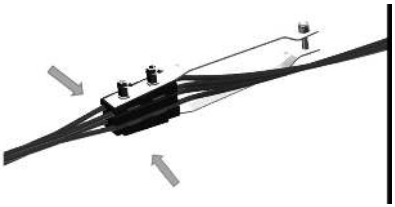
1 Odkręcić nakrętki zrywalne ręcznie lub odpowiednim kluczem, aby umożliwić ułożenie przewodów w rowkach uchwytu.





2 Rozdzielić przewody klinami rozdzielającymi (separatorem faz) i ułożyć je w korpusie uchwytu.



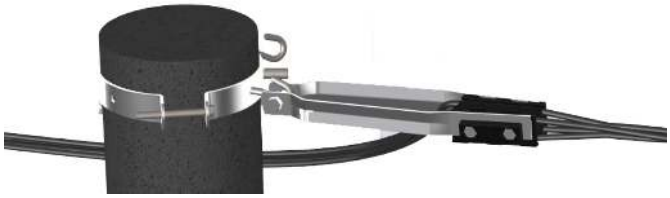


3 Dokręcić nakrętki najpierw ręcznie, a następnie kluczem 13 mm, z prędkością ok. 1 obrotu na 8 s. Zerwanie nakrętek oznacza zakończenie montażu.





4 Zawiesić uchwyt odciągowy na elemencie nośnym (hak, wspornik itp.).



Klucz: 13 mm
Haki i taśma: ALEK 29, VSK, CA 25 oraz taśma PT-K z klamerkami ZPT – str. 25

Końcówka śrubowa BLMT-M

Końcówka kablowa ze śrubami zrywalnymi do żył Al i Cu · nn i SN do 42 kV

1 Całkowicie wykręcić śrubę ze zrywalnym łbem, aby umożliwić włożenie żyły. Zdjąć izolację na długości odpowiadającej głębokości tulei końcówki.



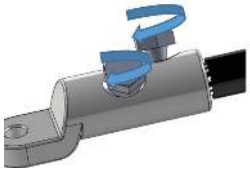


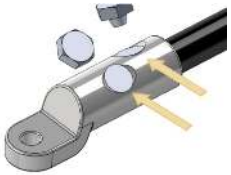
2 Oczyścić żyłę aluminiową szczotką i niezwłocznie wsunąć ją na pełną głębokość tulei. Usunąć nadmiar pasty stykowej z izolacji i końcówki.





3 Dokręcać jedną śrubę powoli narzędziem ręcznym aż do zerwania łba, następnie drugą. Ostre krawędzie należy stępić.





4 Nie dokręcać śrub wkrętarką udarową. Dokręcać ręcznie kluczem lub zwykłą wkrętarką akumulatorową bez udaru.



Zakres: BLMT-M 16–630 mm², otwory M10–M20 – tabela na str. 23
Ważne: żyłę aluminiową wprowadzić do tulei zaraz po oczyszczeniu

Notatki

Pieczątka hurtowni / dystrybutora

Kontakt

biuro@taranos.pl
+48 510 555 652
taranos.pl
sklep.izolowane.pl

sklep

Masz w projekcie inny symbol?

Znajdź symbol z projektu, a obok odczytasz odpowiednik funkcjonalny Marel i stronę katalogu.

Producent A

symbol	Marel	str.
S02745	PA 450	19
S02765	PA 4120	19
S080.235S	PA 80/2	22
S080S	PA 80	22
SLIP 22.1	ML 95	13
	CDRSp/CNT 95	13
SLIP 22.127	CDR/CNA 1S 95	16
SLIP 32.21	CDR/CNA 1S 150 2P	16
SLIW50	CESp/CNT 95	11
SLIW52	CES/CNT 150	11
SLIW54	CBS/CT 95	12
	CBS/CT 120	12
	M2 IOS	18
SLIW57	CDRSp/CNT 150	14
SLIW59	CDRS/CT 240 2p	14
SLIW63	CBS/CNA 1S 95	15
	CBS/CNA 1S 120	15
SLIW66	CB 2p	18
SLIW67	CB 4p	18
SO130	MTFK 120	20
	MTFK 130	21
SO136	MTFK 400	21
SO270	PSP 4120	20
ST208.57	PMCC + CBS/CT 150	17
SV29.253	FC 95	17

Producent B

symbol	Marel	str.
GFN1k-25	FC 95	17
GP2Q	MTFK 400	21
GUKO1	PA 450	19
GUKO2	PA 4120	19
GUKP2	PA 80/2	22
GUKp4	PA 80	22
NTD 151	CBS/CNA 1S 95	15
	CBS/CNA 1S 120	15
NTD 351	CDR/CNA 1S 95	16
NTD 401	CDR/CNA 1S 150 2P	16
PSP 122 TRA	PSP 4120	20
PSP 122 TRAF	MTFK 120	20
	MTFK 130	21
TT2D	CB 2p	18
TT4D	CB 4p	18
TTD 051	CESp/CNT 95	11
TTD 101	CES/CNT 150	11
TTD 151	CBS/CT 95	12
	M2 IOS	18
	ML 95	13
TTD 201	CDRSp/CNT 95	13
TTD 241	CBS/CT 120	12
TTD 401	CDRSp/CNT 150	14
TTD 451	CDRS/CT 240 2p	14
TTD3 CCA	PMCC + CBS/CT 150	17

Producent C

symbol	Marel	str.
Z201	PA 80/2	22
Z202	PA 80	22
Z224	PSP 4120	20
Z224M	MTFK 130	21
Z226	MTFK 400	21
Z403	PA 450	19
Z404	PA 4120	19
Z2050	MTFK 120	20

Jak czytać indeks

Jeden symbol innego producenta może mieć kilka odpowiedników Marel — wybierz według zakresów przekrojów na stronie produktu.

Odpowiedniki funkcjonalne. Przed zmianą w projekcie sprawdź dane w karcie produktu Marel.

Taranos Sp. z o.o. | Marel Serbia | sklep.izolowane.pl · Materiał informacyjny — nie stanowi oferty w rozumieniu art. 66 § 1 KC. Wiążące dane techniczne zawierają karty katalogowe.

TARANOS

OSPRZĘT, AUTOMATYKA I DANE
DLA SIECI DYSTRYBUCYJNYCH

projekt → osprzęt i montaż → automatyka stacji → zarządzanie siecią

IZOLOWANE · MAREL · INDUSTROOPREMA · elseta · utiligize for reliable decisions

Taranos sp. z o.o.
ul. H. Sienkiewicza 85/87, lok. 8, 90-057 Łódź
tel. +48 510 555 652 · biuro@taranos.pl · taranos.pl · sklep.izolowane.pl
NIP 7252364449 · REGON 544048178 · KRS 0001223373

taranos.pl

sklep