TBS | Katalog 2010/2011

Systemy ochrony przeciwprzepięciowej i odgromowej

THINK CONNECTED.

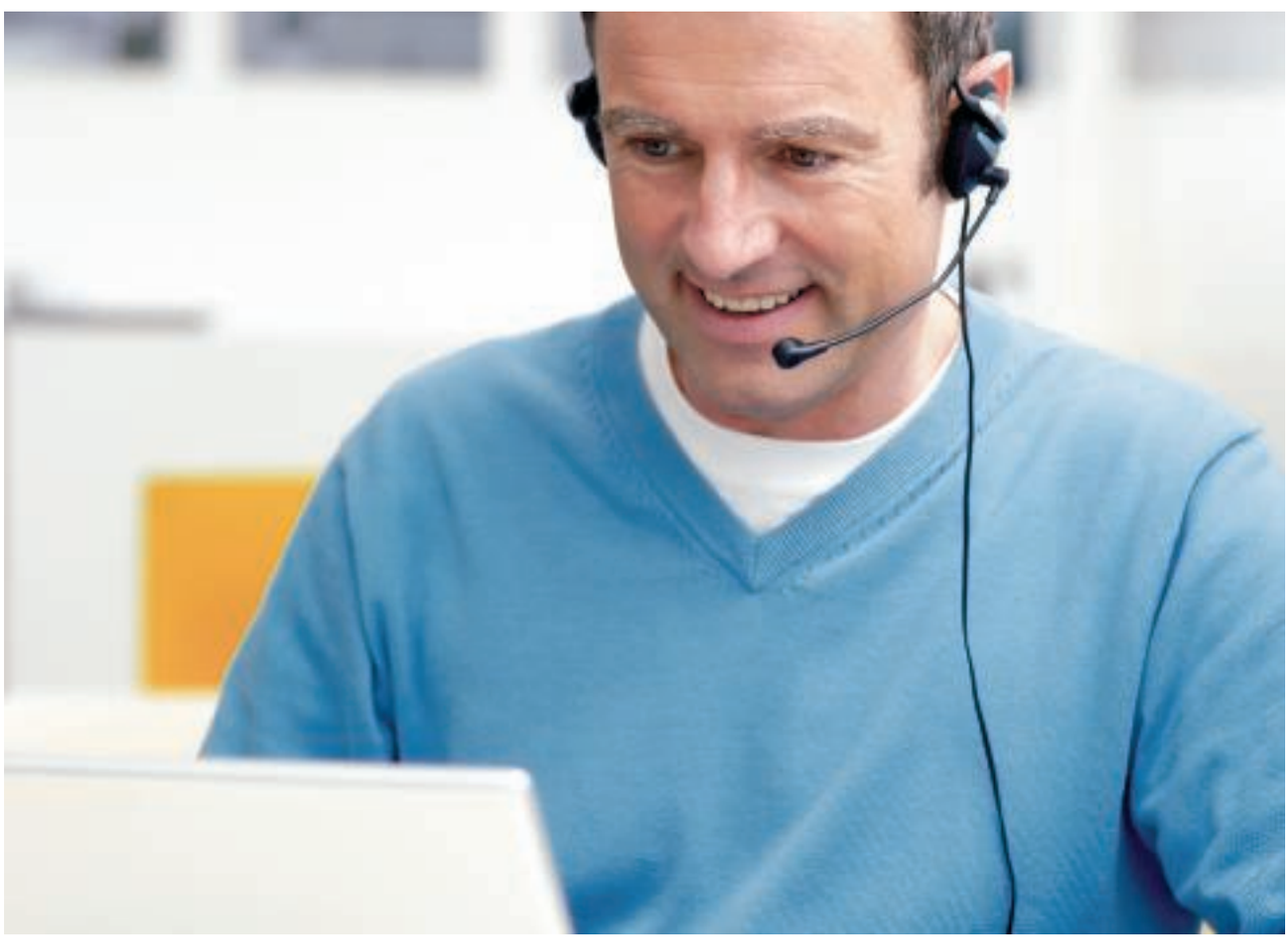
Witamy w naszym serwisie obsługi Klienta

Biuro obsługi Klienta: (22) 101 14 00 / (22) 101 14 10

Nr faksu- zapytania/zamówienia: (22) 101 14 01/ (22) 101 14 02

E-mail: warszawa@obo.pl

Internet: www.obo.pl



Skorzystaj z bezpośredniego kontaktu z Biurem Obsługi Klienta OBO! Codziennie pod numerem naszej infolinii (22) 101 14 00 jesteśmy do Państwa dyspozycji, w godzinach od 8.00 do 16.00 odpowiadamy na pytania dotyczące kompletnej oferty OBO w zakresie instalacji elektrycznych. Nowa struktura serwisu obsługi klienta OBO oferuje Państwu:

- Kontakt z kompetentnymi osobami z Państwa regionu
- Wszystkie informacje na temat produktów OBO
- Fachowe pomoc i doradztwo dotyczące zastosowań specjalnych
- Szybki i bezpieczny dostęp do wszystkich danych technicznych dla produktów OBO - również w kwestii wspierania Klientów chcemy być najlepsi!

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Spis treści

	Pomoc przy projektowaniu	5
	Ochrona przeciwprzepięciowa instalacji zasilających, ogranicznik Typ 1	117
	Ochrona przeciwprzepięciowa instalacji zasilających, ogranicznik Typ 1+2	127
	Ochrona przeciwprzepięciowa instalacji zasilających, ogranicznik Typ 2	151
	Ochrona przeciwprzepięciowa instalacji zasilających, ogranicznik Typ 2+3	175
	Ochrona przeciwprzepięciowa instalacji zasilających, ogranicznik Typ 3	187
	Ochrona przeciwprzepięciowa, fotowoltaika	199
	Technika teleinformatyczna	213
	Iskierniki ochronne i separacyjne	249
	Systemy pomiarowe i probiercze	253
	Systemy wyrównania potencjałów	257
	Systemy uziemień	269
	Systemy zwodów i przewodów odprowadzających	287
	Indeksy	337

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)



Seminaria OBO TBS: Wiedza z pierwszej ręki

Za pomocą bogatego programu szkoleń i seminariów na temat systemów ochrony przeciwprzepięciowej i odgromowej, OBO wspiera użytkowników fachową wiedzą z pierwszej ręki. Oprócz podstaw teoretycznych, prezentowane są również praktyczne zastosowania w instalacjach. Konkretne przykłady zastosowań i obliczeń dopełniają bogatego zakresu przekazywanej wiedzy.

Materiały do przetargów, informacje o produktach i karty katalogowe

Ułatwiamy życie: dzięki szerokiej ofercie użytecznych materiałów, już na samym początku otrzymują Państwo efektywną pomoc np. przy projektowaniu i kalkulowaniu kosztów projektu. W jej skład wchodzą:

- Zestawienia produktowe
- Informacje o produktach
- Instrukcje techniczne
- Karty katalogowe

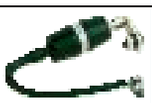
Dokumenty te są przez nas stale aktualizowane i można je bezpłatnie i przez całą dobę pobrać na stronie www.obo.de.

Materiały do przetargów znajdują się w Internecie na stronie www-ausschreibende

Można tam bezpłatnie pobrać ponad 10 000 tekstów dotyczących KTS, BSS, TBS, LFS, EGS i UFS. Dzięki regularnym aktualizacjom i rozbudowie bazy plików, mogą być Państwo stale na bieżącą z ofertą produktową OBO. Dostępne są tam materiały we wszystkich popularnych formatach plików (PDF, DOC, GAEB, HTML, TEXT, XML, ÖNORM).
www.ausschreiben.de

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Pomoc przy projektowaniu

	Podstawy ochrony przeciwprzepięciowej	6
	Ochrona przeciwprzepięciowa inastacji zasilających	19
	Ochrona przeciwprzepięciowa, fotowoltaika	27
	Ochrona przeciwprzepięciowa, technika teleinformatyczna	39
	Iskierniki ochronne i separacyjne	59
	Systemy pomiarowe i probiercze	63
	Systemy wyrównania potencjałów	67
	Systemy uziemień	71
	Systemy zwodów i przewodów odprowadzających	77
	Więcej informacji	108

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Drobna przyczyna, poważne skutki: Zniszczenia powodowane przez przepięcia



Czy to w życiu zawodowym, czy w prywatnym- nasze uzależnienie od urządzeń elektrycznych i elektronicznych staje się coraz większe. Sieci przesyłu danych w przedsiębiorstwach oraz instytucjach takich jak szpitale lub straż pożarna, stanowią środki przekazywania w czasie rzeczywistym informacji, koniecznych do ratowania życia. Ważne dane przechowywane np. w instytucjach bankowych, wydawnictwach, stacjach telewizyjnych i radiowych, wymagają stabilnych systemów transmisji. Zagrożeniem dla tych instalacji są nie tylko bezpośrednie trafienia pioruna w obiekt, znacznie częściej urządzenia elektroniczne ulegają uszkodzenion powodowanym przez przepięcia, których przyczyną są pobliskie wyładowania piorunowe lub procesy łączeniowe w rozległych instalacjach elektrycznych. Podczas burz, w krótkim czasie wyzwalane są duże ilości energii wyładowań elektrycznych. Udary prądowe mogą wnikać do budynków przez wszelkiego rodzaju przewodzące połączenia i powodować przepięcia, a w ich wyniku ich również poważne szkody.



02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)





Jakie są skutki w naszym codziennym życiu zniszczeń powodowanych przez przepięcia?
Na plan pierwszy wysuwają się uszkodzenia urządzeń elektrycznych. W gospodarstwach prywatnych należą do nich uszkodzenia:

- telewizorów/odtwarzaczy
- instalacji telefonicznych
- sprzętu komputerowego, sprzętu muzycznego
- urządzeń kuchennych
- systemów antywłamaniowych
- systemów alarmu pożarowego

Awaria tych urządzeń z pewnością wiąże się z wysokimi kosztami. Jakie są jednak straty lub koszty wynikające z awarii następujących urządzeń:

- komputerów (utrata danych)
- instalacji grzewczych/ciepłej wody
- wind, bram garażowych i rolet
- wyzwolenie lub zniszczenie instalacji sygnalizacji pożaru/włamania (koszty fałszywego alarmu)?

Zwłaszcza w przypadku budynków biurowych, może to być bardzo istotny problem, ponieważ:

- Czy praca w firmie może być kontynuowana w normalny sposób bez komputera centralnego lub serwera?
- Czy zdążymy zabezpieczyć wszystkie istotne dane w odpowiednim czasie?

Rosnące straty
Według aktualnych statystyk i oszacowań towarzystw ubezpieczeniowych, wysokość strat powodowanych przez przepięcia, bez dodatkowych kosztów wynikowych oraz przestojów, już dawno osiągnęła niebezpieczne rozmiary, m-in. na skutek lawinowo zwiększającej się liczby urządzeń elektronicznych w naszym życiu. Nie dziwi zatem fakt, że towarzystwa ubezpieczeniowe coraz częściej sprawdzają przyczyny powstania szkód i zalecają stosowanie urządzeń służących ochronie przed przepięciami. Informacje na temat tych działań prewencyjnych są zawarte np. w dyrektywie VdS 2010.

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Powstawanie wyładowań piorunowych



Powstawanie wyładowań piorunowych: 1 = ok. 6 000 m, ok. -30 °C, 2 = ok. 15 000 m, ok. -70 °C

Typy wyładowań

Ponad 90 % wszystkich wyładowań atmosferycznych pomiędzy chmurami a ziemią, to wyłdowania ujemne odgrórne. Wyładowanie rozpoczyna się w obszarze chmury z ładunkami spolaryzowanymi ujemnie i następnie rozprzestrzenia się w kierunku dodatnio naładowanej ziemi. Pozostałe rodzaje wyładowań dzielimy na:

- ujemne oddolne ziemia-chmura
- dodatnie odgórne chmura-ziemia
- dodatnie oddolne ziemia-chmura

Ogromna ilość wyładowań występuje także wewnątrz chmury oraz pomiędzy jedną a druga chmurą.

Powstawanie wyładowań piorunowych

W momencie, gdy ciepłe i wilgotne masy powietrza unoszą się do góry, wilgoć zawarta w powietrzu kondensuje się i tworzą się duże ilości kryształków lodu. Fronty burzowe powstają, gdy masy powietrza osiągają wysokość do 15000 m. Szybki wiatr wznoszący o prędkości 100 km/h powoduje przemieszczenie lekkich kryształków lodu do górnych warstw a opadanie kryształków znajdujących się niżej. Zderzenia i tarcie powodują powstanie ładunków elektrycznych.

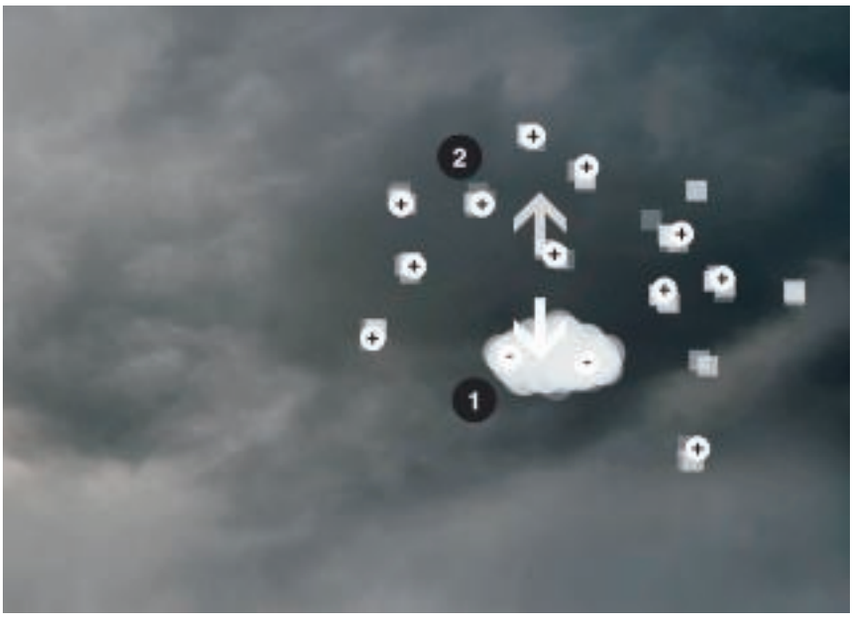
02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Ładunki ujemne i dodatnie

Badania wykazały, że spadające zamarzające krople (z obszaru cieplejszego niż -15 °C) niosą ładunki ujemne, a przemieszczające się w górę kryształki lodu (z obszaru zimniejszego niż -15 °C) niosą ładunki dodatnie. Lekkie kryształki lodu są niesione przez wiatr wznoszący w górne rejony chmury, a zamarzające krople spadają w obszar centralny chmury. Dokonuje się tym samym podział chmury na 3 obszary:

- Górny: strefa naładowana dodatnio
- Środkowy: wąska strefa naładowana ujemnie
- Dolny: strefa ze słabym ładunkiem dodatnim

Takie rozmieszczenie ładunków powoduje wytwarzenie napięcia wewnątrz chmury.



Ładunki ujemne i dodatnie: 1 = marznący deszcz, 2 = kryształki lodu

Rozmieszczenie ładunków

Typowe rozmieszczenie ładunków:

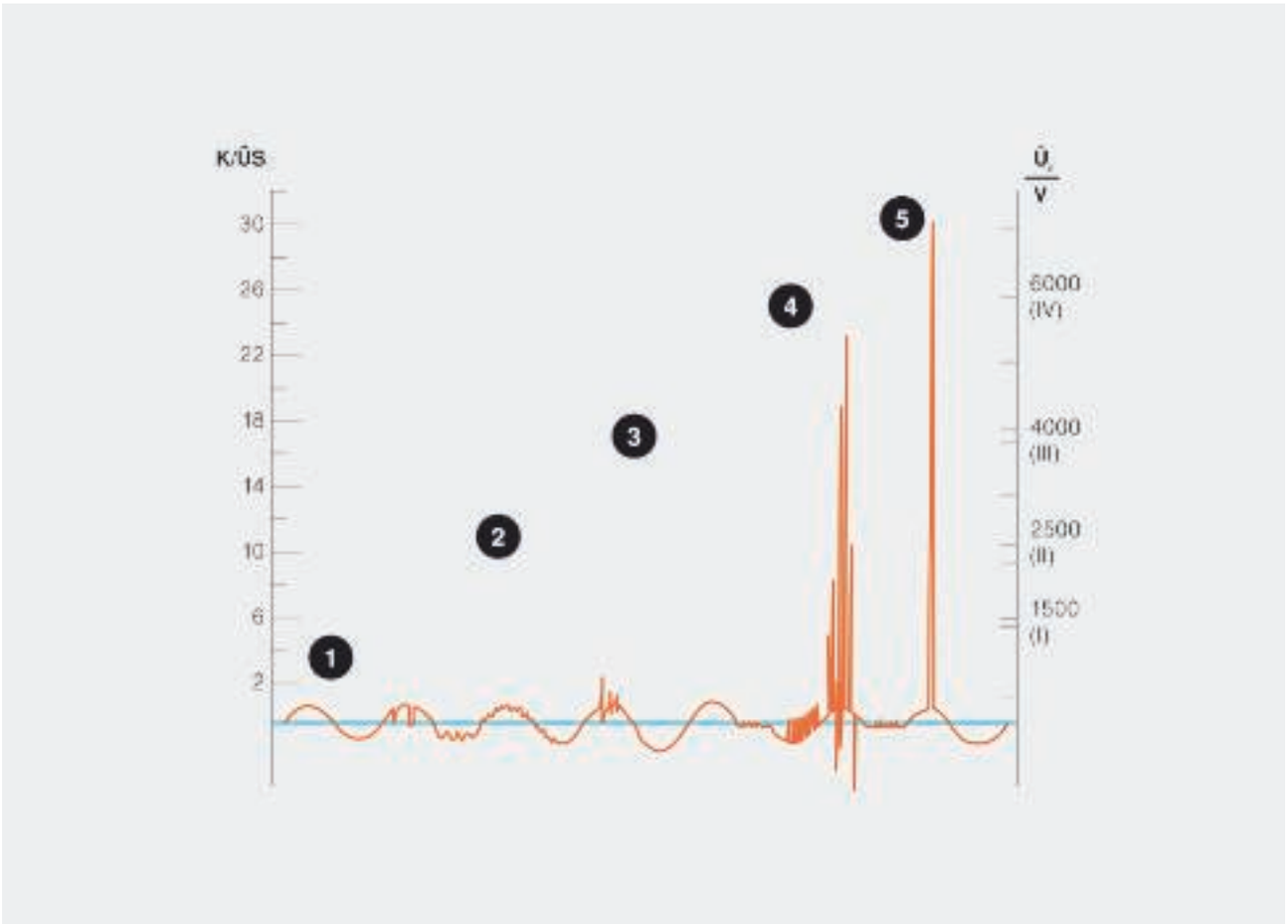
- W górnej części dodatnie, w środku ujemne, na dole lekko dodatnie.
- Blisko ziemi znajdują się znowu ładunki dodatnie.
- Natężenie pola konieczne do powstania wyładowania zależy od wytrzymałości dielektrycznej powietrza i wynosi od 0,5 do 10 kV/cm.



Rozmieszczenie ładunków: 1 = ok. 6 000 m, 2 = pole elektryczne

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Czym są przepięcia przejściowe?



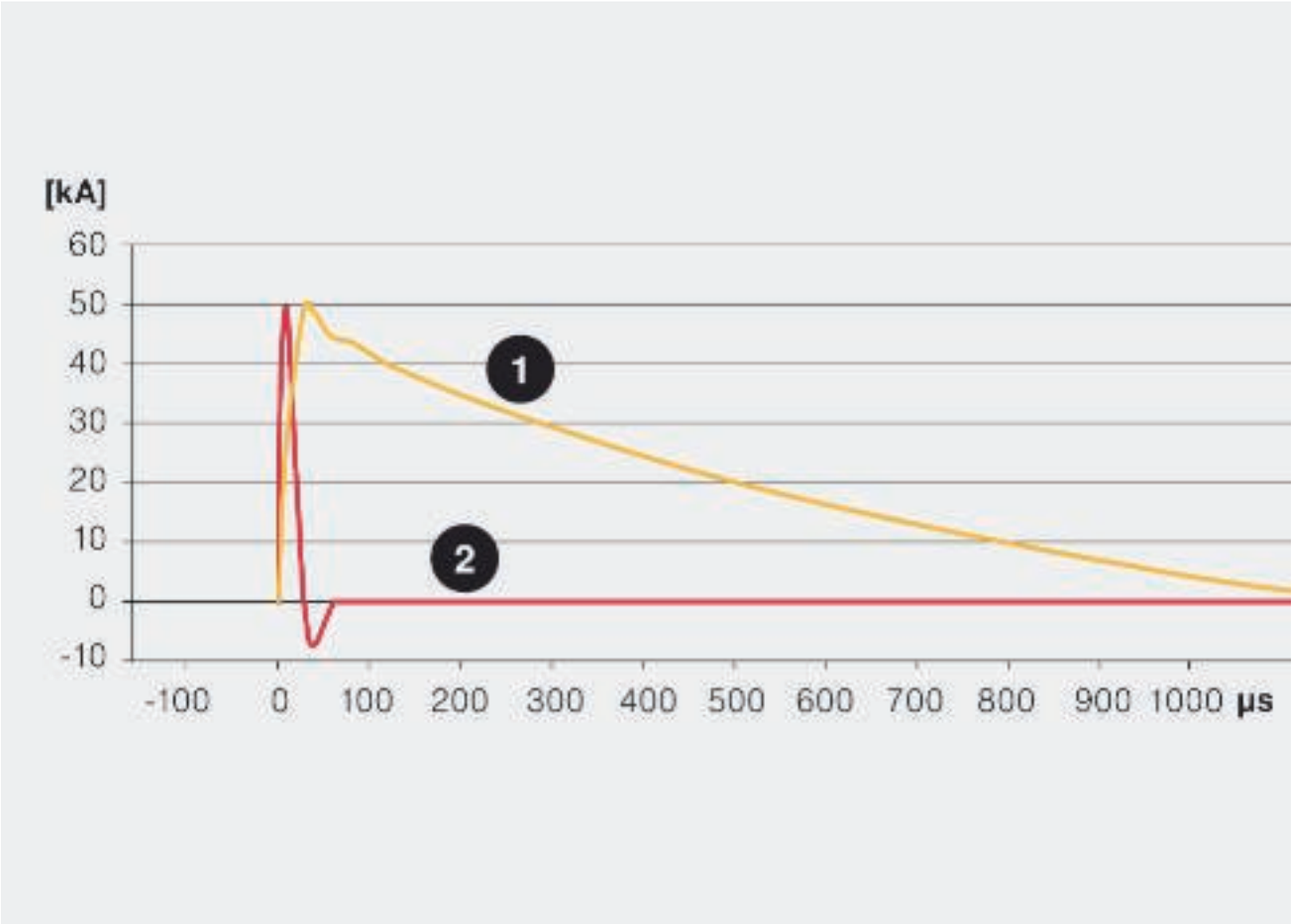
Przepięcia przejściowe: 1 = spadki napięć/ krótkie przerwy w zasilaniu, 2 = wyższe harmoniczne, ze względu na powolne i szybkie zmiany napięcia, 3 = okresowe wzrosty napięcia, 4 = przepięcia łączeniowe, 5 = przepięcia piorunowe

Przepięcia przejściowe to krótkotrwałe wzrosty napięcia, trwające kilka mikrosekund, których wartość może wielokorotnie przewyższać napięcie znamionowe sieci!

Najwyższe wartości przepięcia w niskonapięciowej sieci zasilającej powstają na skutek wyładowań odgromowych. Przepięcia o największej energii występujące w instalacjach zasilających powstają na skutek bezpośrednich wyładowań piorunowych w zewnętrzną instalację odgromową lub niskonapięciową linię napowietrzną, nie zastosowanie systemów ochrony odgromowej i przeciwprzepięciowej może doprowadzić do całkowitej awarii podłączonych urządzeń lub uszkodzenia ich izolacji. Ponadto przepięcia powstające w instalacjach budynku, w przewodach zasilających i teletechnicznych mogą wielokrotnie przekraczać napięcia trwałej pracy urządzeń. Również przepięcia łączeniowe, które niewywołują wprawdzie tak dużych uszkodzeń jak przepięcia piorunowe, lecz występują o wiele częściej i mogą powodować również znaczne uszkodzenia w instalacji. Z reguły przepięcia łączeniowe są dwu- do trzykrotnie wyższe od napięcia pracy urządzeń, jednak czasami mogą je przekraczać nawet 20-krotnie, niosąc przy tym ze ogromny ładunek energii. Często do awarii nie dochodzi od razu, niewielkie przepiecia stopniowo uszkodzają izolację i elementy elektroniczne urządzeń. W zależności od rodzaju zagożenia lub miejsca wyładowania konieczne są różne środki ochronny.

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Jakie kształty impulsów wyróżniamy?



Rodzaje impulsów i ich charakterystyka: Żółty = kształt impulsu 1, bezpośrednie uderzenie pioruna, 10/350-µs probierczy prąd udarowy, Czerwony = kształt impulsu 2, pobliskie uderzenie pioruna lub procesy łączeniowe, 8/20-µs probierczy prąd udarowy (przepięcia)

W czasie burzy do ziemi mogą przepływać duże prądy piorunowe. W przypadku bezpośredniego uderzenia w budynek z zewnętrzną ochroną odgromową, na rezystancji systemu uziemienia i wyrównania potencjałów, powstaje spadek napięcia, który stanowi przepięcie w stosunku do innych urządzeń. Wzrost potencjału stanowi zagrożenie dla systemów elektrycznych (np. instalacji zasilających, urządzeń telefonicznych, telewizji kablowej, przewodów sterujących) znajdujących się w budynku. Do badań i kontroli różnorodnych urządzeń ochrony odgromowej i przeciwprzepięciowej stosuje się odpowiednio ustalone z krajowymi i międzynarodowymi normami prądy probiercze.

Bezpośrednie uderzenie pioruna: impuls 1

Prąd piorunowy, wystepujący przy bezpośrednim uderzeniu pioruna w obiekt, można przedstawić przy pomocy prądu udarowego o kształcie 10/350 µs. Probierczy prąd udarowy odwzorowuje zarówno szybkie narastanie, jaki i dużą energię rzeczywistego prądu piorunowego. Ogranicznik przepięć Typ 1 (klasy B) i elementy zewnętrznej ochrony odgromowej są badane przy pomocy takiego prądu.

Pobliskie uderzenia pioruna lub procesy łączeniowe: impuls 2

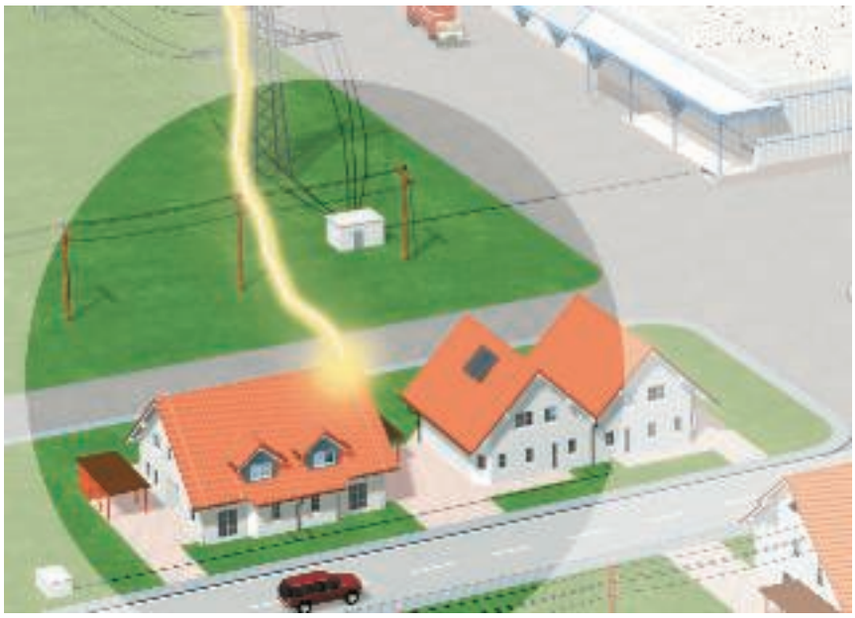
Przepięcia wywolane przez pobliskie uderzenia piorunów oraz procesy łączeniowe odwzorowuje się udarem probierczym 8/20 µs. Wartość energii tego udaru jest znacznie mniejsza, niż probierczego udaru piorunowego o kształcie 10/350 µs. Ograniczniki przepięć Typ 2 i 3 (klasa C i D) są badane tym rodzajem impulsu probierczego.

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Przyczyny powstawania prądów udarowych

Bezpośrednie uderzenie pioruna w budynek

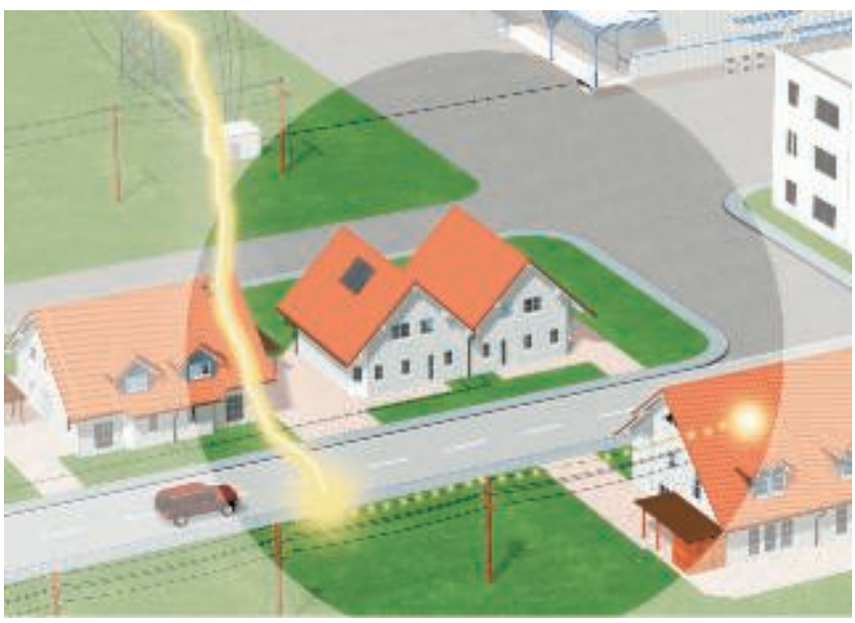
W przypadku bezpośredniego uderzenia pioruna w instalację odgromową lub uziemione instalacje znajdujące się na dachu budynku (np. anteny) możliwe jest bezpieczne odprowadzenie energi wyładowania piorunowego do ziemi. Jednak sama instalacja odgromowa nie oznacza, że zrobiono już wszystko: z uwagi na impedancję uziemionej instalacji, cały system uziemiający budynku w jednej chwili tzn. podczas przepływu prądu piorunowego, osiąga wysoką wartość potencjału. Ten wzrost potencjału powoduje rozpływ prądu piorunowego w uziemionych instalacjach budynku, systemach zasilania elektrycznego, liniach przesyłu danych oraz w znajdujących się w sąsiedztwie instalacjach uziemiających (np. pobliskich budynków, transformatora n.n.).



Wartość prądu zgrożenia do 200 kA (10/350)

Bezpośrednie uderzenie pioruna w napowietrzną linię niskiego napięcia

Bezpośrednie uderzenie pioruna w linię napowietrzną lub przewód linii przesyłu danych, może powodować rozpływ części prądu piorunowego w sąsiednim budynku. Na szczególne zagrożenie ze strony przepięć narażone są instalacje elektryczne budynków, znajdujących się na końcach linii napowietrznych.



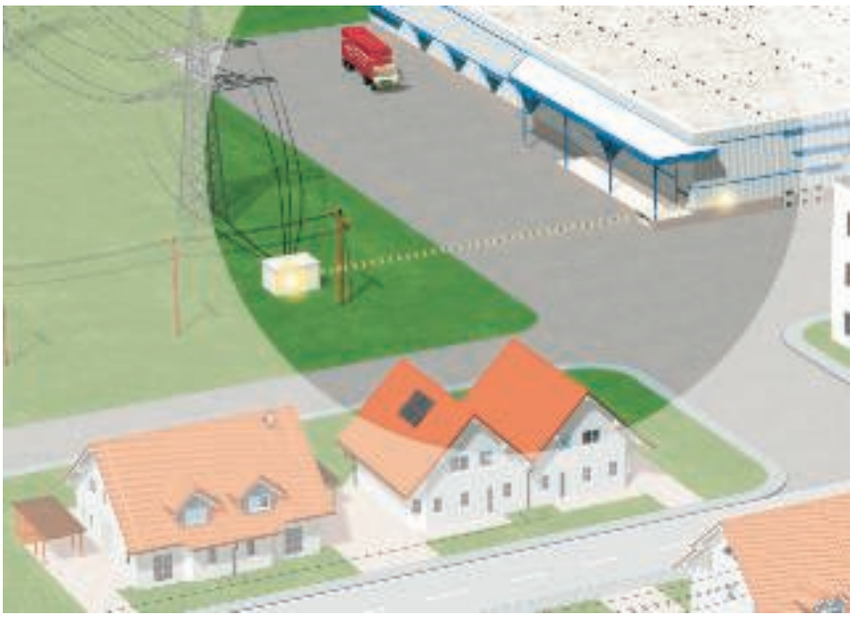
Wartość prądu zgrożenia do 100 kA (10/350)

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Przyczyny powstawania przepięć

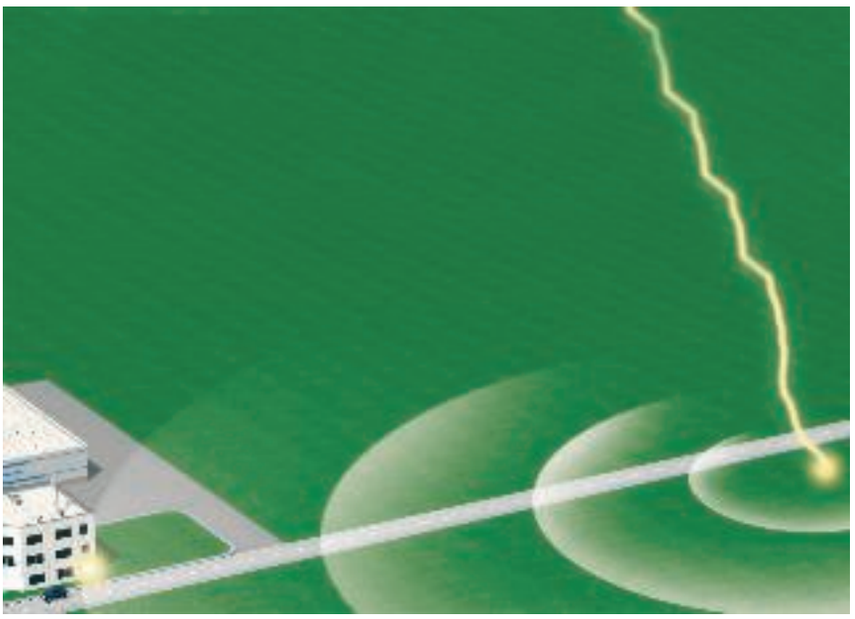
Przepięcia łączeniowe w systemie niskonapięciowym
Przepięcia łączeniowe powstają na skutek operacji załączania i wyłączania linii, podczas łączenia obciążeń indukcyjnych i pojemnościowych oraz podczas wyłączania prądów zwarciowych. Zwłaszcza odłączanie urządzeń produkcyjnych, systemów oświetleniowych lub transformatorów może powodować uszkodzenia w znajdujących się w pobliżu urządzeniach elektrycznych.

Wartość prądu zgrożenia kilka kA (8/20)



Przepięcia indukowane od dalszych i pobliskich uderzeń pioruna
Także wówczas, gdy środki ochrony odgromowej i ochrony przed przepięciami są zainstalowane, bezpośrednie wyładowania piorunowe generują pole magnetyczne o dużym natężeniu, które indukuje w instalacjach napięcia o dużej wartości szczytowej. Nawet w promieniu do 2 km od miejsca uderzenia pioruna może dochodzić do powstania szkód spowodowanych przez przepięcia, bedące wynikiem sprzężenia indukcyjnego pochodzącego od wyładowań pobliskich.

Wartość prądu zgrożenia kilka kA (8/20)



02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Redukcja przepięć w strefach ochrony odgromowej



Strefowa koncepcja ochrony odgromowej

Koncepcja strefowej ochrony odgromowej okazała się bardzo rozsądnym i skutecznym rozwiązaniem. Jest ona opisana w międzynarodowej normie IEC 62305-4 (DIN VDE 0185 cz. 4). Podstawą tej koncepcji jest zasada stopniowej redukcji wartości przepięć do bezpiecznego poziomu, zanim dotrą one do urządzenia końcowego i spowodowują w nim szkody. W tym celu, cała sieć zasilająca budynku zostaje podzielona na strefy ochrony odgromowej (LPZ = Lightning Protection Zone). W każdym miejscu przejścia z jednej strefy do drugiej, w celu wyrównania potencjałów, instaluje się ogranicznik przepięć, o klasie dostosowanej do koniecznych w danym miejscu wymagań.

Strefy ochrony odgromowej

LPZ 0 A	Obszar niechroniony na zewnątrz budynku. Bezpośrednie oddziaływanie pioruna, brak ekranowania przed impulsowym polem elektromagnetycznym LEMP (Lightning Electromagnetic Pulse).
LPZ 0 B	Obszar chroniony zewnętrzną instalacją odgromową. Brak ekranowania przed LEMP.
LPZ 1	Obszar wewnątrz budynku. Możliwa niewielka energia częściowa pioruna.
LPZ 2	Obszar wewnątrz budynku. Możliwe niewielkie przepięcia.
LPZ 3	Obszar wewnątrz budynku (mogą to być również metalowe elementy, obudowy urządzeń). Brak przepięć i impulsów zakłócających ze strony LEMP.

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Przejścia pomiędzy strefami i rodzaje urządzenie ochronnych

Zalety strefowej koncepcji ochrony odgromowej

- Minimalizacja sprzężeń z oprzewodowaniem innych systemów, poprzez odprowadzenie do uziemienia prądu piorunowego o dużej energii, bezpośrednio w punkcie wejścia przewodów, linii do budynku.
- Ograniczanie zakłóceń powodowanych przez impulsowe pole elektromagnetyczne.
- Ekonomiczna i prosta w zastosowaniu koncepcja ochrony dla obiektów nowych, rozbudowywanych i modernizowanych.

Typy i klasy urządzeń ochrony przepięciowej

Ograniczniki przepięć OBO są zgodnie z normą DIN EN 61643-11 podzielone są na trzy rodzaje: Typ 1, 2 i Typ 3 (dotychczas klasy B, C i D). Normy te zawierają wytyczne konstrukcyjne, a także zakres badań i wymagania dla ograniczników przepięć stosowanych w sieciach prądu przemiennego o napięciach znamionowych do 1000 V i częstotliwościach znamionowych 50 lub 60 Hz. Podział ten umożliwia dobór ograniczników pod kątem różnorodnych wymagań dotyczących miejsca zastosowania, napięciowego poziomu ochrony i wielkości prądu Zestawienie granic pomiędzy strefami ochrony odgromowej jest przedstawione w poniższej tabeli Pozwala ono określić, jakie ograniczniki przepięć OBO i o jakich parametrach należy zainstalować w danym miejscu sieci zasilającej.

Granica między strefami

Granica między strefami LPZ 0 B a LPZ 1	Urządzenie ochronne do wyrównywania potencjałów wg DIN VDE 0185-3 przy bezpośrednich i pobliskich uderzeniach pioruna. • Urządzenie: Typ 1 (klasa I, klasa B), np. MC50-B VDE • Maks. napięciowy poziom ochrony wg normy: 4 kV • Instalacja, np. w rozdzielnicy głównej/na wejściu instalacji do budynku
Granica między strefami LPZ 1 a LPZ 2	Urządzenie ochronne do ochrony przeciwprzepięciowej wg DIN VDE 0100-443, w przypadku występowania przepięć dochodzących z sieci zasilającej (ograniczonych przez ograniczniki Typ 1) i powodowanych przez pobliskie uderzenia pioruna lub operacje łączeniowe w sieci. • Urządzenie: Typ 2 (klasa II, klasa C), np. V20-C • Maks. napięciowy poziom ochrony wg normy: 2,5 kV • Instalacja, np. w rozdzielnicy, podrozdzielnicy
Granica między strefami LPZ 2 a LPZ 3	Urządzenie ochronne, przeznaczone do ochrony przeciwprzepięciowej, instalowane w gniazdach wtykowych i miejscach przyłączania odbiorników przenośnych. • Urządzenie: Typ 3 (klasa III, klasa D), np. FineController FC-D • Maks. napięciowy poziom ochrony wg normy: 1,5 kV • Instalacja, np. przy odbiorniku końcowym

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

BET - Laboratorium badawcze ochrony odgromowej, elektrotechniki i kablowych systemów nośnych



Badanie prądem udarowym

BET niezliczona oferta badań

Jeżeli do tej pory w ramach laboratorium BET możliwe były tylko badania odgromowe, środowiskowe i elektryczne, to dziś Laboratorium Badawcze BET jest również kompetentnym partnerem w zakresie badań kablowych systemów nośnych. Kompleksowa oferta oferowanych badań wymusiała również konieczność zmiany nazwy. BET oznaczało wcześniej " Blitzschutz- und EMV-Technologiezentrum", czyli centrum odgromowe i technologii kompatybilności elektromagnetycznej EMC, teraz znane już od 2009 roku litery BET oznaczają: Centrum Testowe technologii odgromowych, elektrotechniki i systemów nośnych (BET Testcenter für Blitzschutz, Elektrotechnik und Tragsystem)

Generator do testów prądami udarowymi

Generator prądów udarowych zaprojektowany został w 1994 roku, a wykonany w 1996 roku, pozwala na wykonywanie badań prądami udarowymi do 200 kA. Generator został wykonany we współpracy z Wyższą Szkołą Techniczną z Soest. Dzięki intensywnym pracom projektowym i fachowym konsultacjom na etapie projektu, generator ten pracuje od 12 lat bez większych awarii i wciąż odpowiada współczesnym wymaganiom norm. Głównym zastosowaniem generatora jest wykonywanie badań i testów produktów z grupy TBS. Oprócz tego wykonuje się badania nowych i zmodyfikowanych produktów OBO oraz testy porównawcze z produktami konkurencji. Zalicza się do nich testy elementów instalacji odgromowej, ograniczników przepięć i iskierników. Badania elementów instalacji odgromowej są wykonywane zgodnie z normą DIN EN 50164-1, iskierników separacyjnych wg DIN EN 50164-3 a urządzeń ochrony odgromowej i przeciwprzepięciowej wg DIN EN 61643-11. To tylko niewielka część norm, w oparciu o które odbywają się badania w BET.

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)



Generator prądów udarowych



Komora mgły solnej



Testy obciążeniowe

Rodzaje badań systemów ochrony przeciwprzepięciowej i odgromowej

Zarówno badania prądem udarowym, jak i prądem wyładowczym można przeprowadzać do wartości 20 kV. Do tych badań stosowany jest generator hybrydowy, opracowany również we współpracy z Wyższą Szkołą Techniczną z Soest. Za pomocą tego generatora można wykonywać również badania kompatybilności elektromagnetycznej EMC dla kablowych systemów nośnych. Bez problemu można również badać systemy prowadzenia kabli i kablowe systemy nośne o długości nawet do 8 metrów. Przeprowadzane są również badania zachowania ciągłości elektrycznej zgodnie z normą DIN EN 61537.

Symulacja rzeczywistych warunków środowiska

W celu przeprowadzania badań zgodnych z normami dla elementów, przeznaczonych do instalacji na zewnętrzn obiektu, należy je testować w warunkach zbliżonych do rzeczywistych. Robimy to w komorze badawczej z mgłą solną oraz komorze z dwutlenkiem siarki. W zależności od rodzaju badania i jego długości, stężenie mgły solnej lub dwutlenku siarki w komorze badawczej są różne. Umożliwia to wykonanie badań wg norm IEC 60068-2-52, ISO 7253, ISO 9227 i EN ISO 6988.

Badanie kablowych systemów nośnych

Dzięki nowym zintegrowanym w laboratorium BET stanowiskom do badań KTS (kablowych systemów nośnych), sprawdzonych podczas wielu testów, możliwa jest kontrola obciążalności wszystkich produkowanych przez OBO kablowych systemów nośnych. Badania są wykonywane w oparciu o normy DIN EN 61537 lub VDE 0639.

Laboratorium BET stanowi dla OBO dział badań, pozwalający na sprawdzenie produktów pod kątem norm – i to już w fazie projektowania.

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

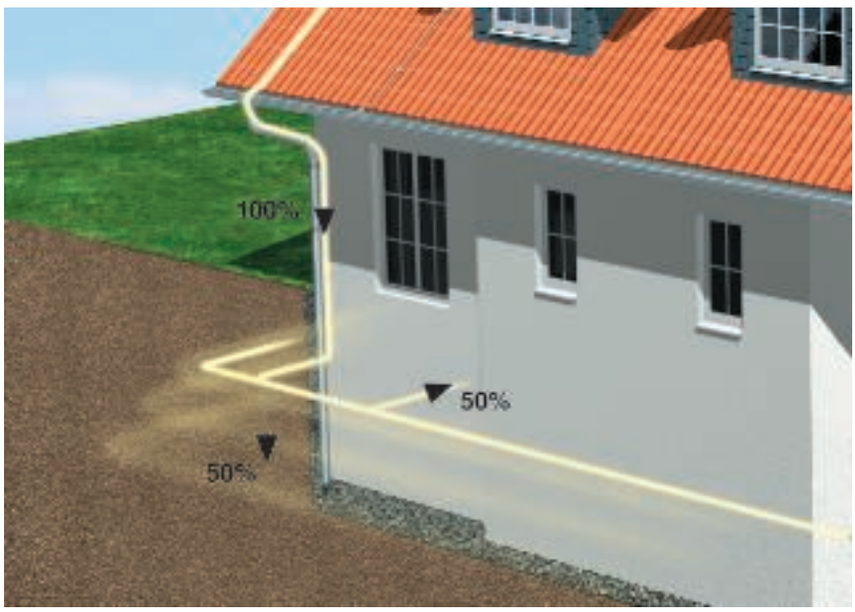


Pomoc przy projektowaniu systemów wyrównania potencjałów



Projektowanie systemu wyrównania potencjałów 68

Projektowanie systemu wyrównania potencjałów



Rozpływ prądu podczas uderzenia pioruna



Szyna wyrównania potencjału typ 1801

Zadania i funkcje wewnętrznej ochrony odgromowej

Celem wewnętrznej ochrony odgromowej jest zapobieganie tworzeniu się niebezpiecznych przeskoków iskrowych w chronionym budynku. Niekontrolowane przeskoki iskrowe mogą się tworzyć przede wszystkim wówczas, gdy w następstwie przepływu prądu piorunowego przez zwody (przewody odprowadzające) powstają duże różnice potencjałów w stosunku do metalowych lub części instalacji elektrycznej. Szczególnej ochrony wymagają zwłaszcza urządzenia elektryczne, energetyczne i teleinformatyczne, ponieważ przez system uziemienia i wyrównania potencjałów zewnętrzna instalacja odgromowa jest bezpośrednio połączona z instalacjami w budynku. W celu uniknięcia zniszczeń wewnątrz obiektu należy zastosować wyrównanie potencjałów zgodne z normą DIN EN 62305 (IEC 62305).

Elementy instalacji do połączenia

Następujące części instalacji muszą być objęte połączeniami wyrównawczymi:

- Metalowe elementy konstrukcyjne obiektu budowlanego
- Instalacje wykonane z metalu
- Zewnętrzne części przewodzące
- Instalacje elektryczne zasilające i teleinformatyczne

Instalacja wyrównania potencjałów

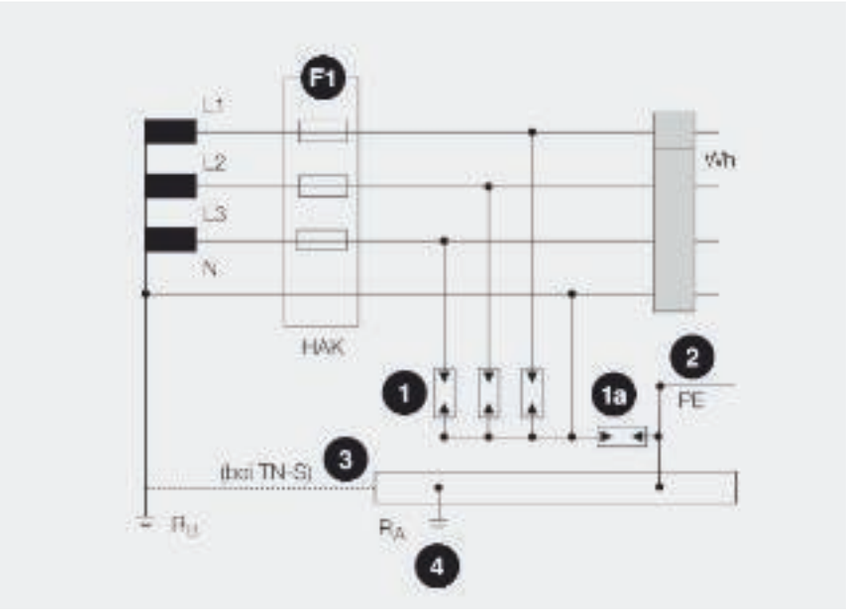
Wyrównanie potencjałów należy wykonywać w piwnicy budynku lub na poziomie ziemi. Przy tym elektryczne przewody zasilające i informatyczne muszą być podłączone do szyny wyrównywania potencjałów za pomocą ograniczników przepięć Typ 1(kl.B). Ograniczniki- muszą być połączone z szyną wyrównania potencjałów możliwie jak najbliżej wejścia przewodów instalacji do budynku. Podłączenie ograniczników przepięć musi być wykonane zgodnie z normą PN-IEC 61024-1-2)DIN VDE 0100-534). Wymiary minimalne dla przewodów przyłączanych do szyny wyrównania potencjałów (o ile ze względu na inne normy nie obowiązują inne przekroje) to:

- Miedź: 16 mm²
- Aluminium: 25 mm²
- Stal: 50 mm²

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

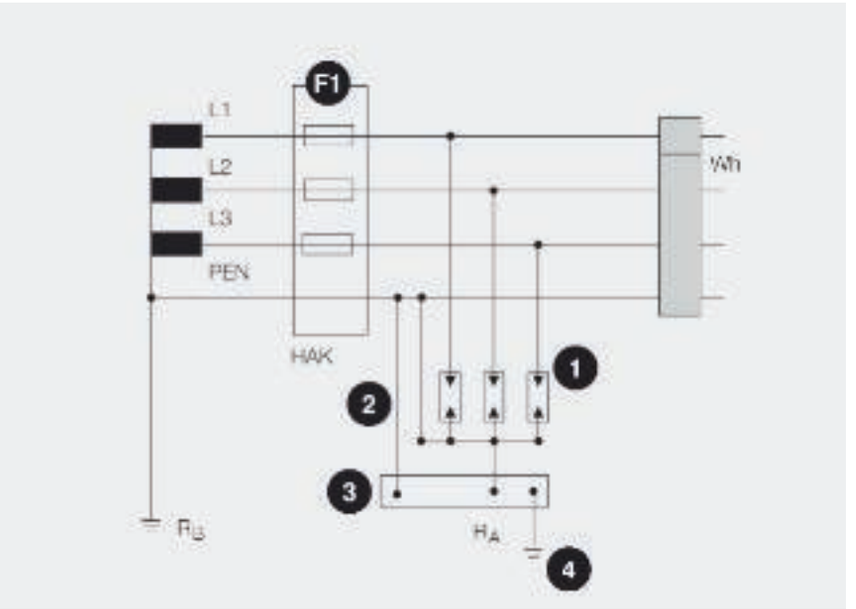
Projektowanie systemu wyrównania potencjałów

System TT i TN-S



Przykłady instalacji: 1 = Ogranicznik przepięć, 1a = Ogranicznik iskiernikowy NPE, 2 = Przewód wyrównania potencjałów, 3 = Główna szyna wyrównawcza, 4 = Połączenie z uziemieniem, F1 = Zabezpieczenia główne (bezpieczniki)

System TN-C



Przykłady instalacji: 1 = Ogranicznik przepięć, 2 = Przewód wyrównania potencjałów, 3 = Główna szyna główna wyrównawcza, 4 = Połączenie z uziemieniem, F1 = Zabezpieczenia główne (bezpieczniki)

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Znaki jakości

	Testowany prądem udarowym
	Testowane prądem udarowym, klasa H w ochronie odgromowej (100kA)
	ELEKTROTECHNICKÝ ZKUŠEBNÌ ÚSTAV, Tschechische Republik
	Certyfikat ATEX dla obszarów zagrożonych wybuchem
	Rosja, GOST The State Committee for Standards
	KEMA-KEUR, Niederlande
	Kennzeichnung metrischer Produkte
	MAGYAR ELEKTROTECHNIKAI ELLENŐRZŐ INTÉZET Budapest, Węgry
	Österreichischer Verband für Elektrotechnik, Österreich
	Underwriters Laboratories Inc., USA
	Eidgenössisches Starkstrominspektorat, Schweiz
	Underwriters Laboratories Inc., USA
	Zrzeszenie elektrotechniki, elektroniki, techniki informacyjnej, stowarzyszenie zarejestrowane, Niemcy
	Stowarzyszenie Elektryków, potwierdzone bezpieczeństwo
	5 lat gwarancji
	bezhalogenowy: bez chloru, fluoru i bromu

Opis piktogramów

Poziomy ochrony odgromowej

Type 1	Ogranicznik przepięć wg DIN EN 61643-11 lub IEC 61643-11
Type 1+2	Ogranicznik przepięć kombi z Typ 1 i Typ 2
Type 2	Ogranicznik przepięć wg DIN EN 61643-11 lub IEC 61643-11
Type 2+3	Ogranicznik przepięć wg DIN EN 61643-11 lub IEC 61643-11
Type 3	Ogranicznik przepięć wg DIN EN 61643-11 lub IEC 61643-11

Strefy ochrony odgromowej

LPZ 0→1	Przejście pomiędzy strefami LPZ 0 a 1
LPZ 0→2	Przejście pomiędzy strefami LPZ 0 a 2
LPZ 0→3	Przejście pomiędzy strefami LPZ 0 a 3
LPZ 1→2	Przejście pomiędzy strefami LPZ 1 a 2
LPZ 1→3	Przejście pomiędzy strefami LPZ 1 a 3
LPZ 2→3	Przejście pomiędzy strefami LPZ 2 a 3

Zastosowania

FS	zdalna sygnalizacja
FS-SU	zdalna sygnalizacja z kontrolą napięcia
AS	Sygnalizacja akustyczna
ISDN	Integrated Service Digital Network, system ISDN
DSL	Digital Subscriber Line, system DSL
Analog TK	Telefonia analogowa
Cat 5	Kategoria 5 TwisterPair / skrętka
Cat 6$_A$	Channel Performance zgodnie ze standardem amerykańskim EIA/TIA
MSR	Instalacje pomiarowe, sterowania i regulacji
TV	System TV
SAT	System TV-SAT
Mu	Podstawa Multibase
	LifeControl
EX	Urządzenie ochronne do obszarów zagrożonych wybuchem
Class E$_A$	Channel Performance wg ISO / IEC 11801
PoE	Power over Ethernet
230/ 400 V System	System 230/400 V
IP 54	stopień ochrony IP 54
IP 65	stopień ochrony IP 65

Metale

Metale

Alu	aluminium
VA	Stal nierdzewna 1.4301
VA	Stal nierdzewna 1.4401
VA	Stal nierdzewna 1.4404
VA	Stal nierdzewna 1.4571
Cu	miedź
CuZn 37	mosiądz
St	stal
TG	żeliwo kowalne
Zn	cynkowy odlew ciśnieniowy

Tworzywa

GFK	Tworzywo wzmocnione włóknem szklanym GFK
P	Petrolatum
PA	poliamid
PC	poliwęglan
PE	Polietylen
PP	polipropylen
PS	polistyren

Powierzchnie

FS	ocynk metodą Sendzimira
F	ocynk ogniowy
G	ocynk galwaniczny
FT	ocynk ogniowo-zanurzeniowy
Cu	miedziowana
N	niklowana
ZD	cynkowana, Deltatone 500

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Materiały - Metal

Alu — aluminium

VA (1.4301) — Stal nierdzewna 1.4301

VA (1.4401) — Stal nierdzewna 1.4401

VA (1.4404) — Stal nierdzewna 1.4404

VA (1.4571) — Stal nierdzewna 1.4571

Cu — miedź

CuZn — mosiądz

St — stal

TG — żeliwo kowalne
cynkowana galwanicznie

Zn — cynkowy odlew ciśnieniowy

Więcej informacji

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

GFK — Tworzywo wzmocnione włóknem szklanym GFK

Odporność na temperatury:
-50 do 130°C.

Odporność na

Wysoka odporność chemiczna, odporność na korozję, odporność na promieniowanie UV.

PETR — Petrolatum

PA — poliamid

Odporność na temperatury:
długotrwała do około 90°C, krótkotrwała do około 130°C i do około minus 40°C*.
Odporność chemiczna podobnie jak w przypadku polietylenu.

Odporność na

benzyna, benzol, olej napędowy, aceton, rozpuszczalniki do farb i lakierów, oleje i smary.

Nieodporne na:

substancja bieląca, większość kwasów, chlor.

Niebezpieczeństwo pęknięć naprężeniowych.

niewielkie w wilgotnym powietrzu, tylko przy niektórych wodnych roztworach soli. W przypadku części mocno wysuszonych (wysoka temperatura i wyjątkowo niska wilgotność powietrza) wysoka podatność na paliwo silnikowe i różne rozpuszczalniki.

PC — poliwęglan

Odporność na temperatury:
długotrwała do około 110°C (w wodzie 60°C), krótkotrwała do 125°C i do poniżej minus 35°C.

Odporność na

benzyna, terpentyna, większość słabych kwasów.

Nieodporne na:

aceton, benzol, chlor, chlorek metylenu, większość kwasów stężonych

Niebezpieczeństwo pęknięć naprężeniowych.

stosunkowo niskie. Czynniki wywołujące pęknięcia naprężeniowe, to między innymi benzyna, węglowodory aromatyczne, metanol, butanol, aceton, terpentyna.

PE — Polietylen

Odporność na temperatury:
twarde odmiany - długotrwała do około 90°C, krótkotrwała do około 105°C,
miękkie odmiany - długotrwała do około 80°C, krótkotrwała do około 100°C oraz do około minus 40°C*.

Odporność na

zasady i kwasy nieorganiczne

Warunkowa odporność na

aceton, kwasy organiczne, benzyna, benzol, olej napędowy, większość olejów.

Nieodporne na:

chlor, węglowodory, kwasy utleniające.

Niebezpieczeństwo pęknięć naprężeniowych.

względnie wysokie. Pęknięcia naprężeniowe mogą zostać zainicjowane m.in. przez aceton, różne alkohole, kwas mrówkowy, etanol, benzynę, benzol, kwas masłowy, kwas octowy, formaldehyd, różne oleje, naftę, propanol, kwas azotowy, kwas solny, kwas siarkowy, roztwory mydła, terpentynę, trójchloroetylen, kwas cytrynowy.

PP — polipropylen

Odporność na temperatury:
długotrwała do około 90°C, krótkotrwała do około 110°C i do około minus 30°C*.

Odporność na

Zasady i kwasy nieorganiczne

Warunkowa odporność na

aceton, kwasy organiczne, benzyna, benzol, olej napędowy, większość olejów.

Nieodporne na:

chlor, węglowodory, kwasy utleniające.

Niebezpieczeństwo pęknięć naprężeniowych.

niewielkie, tylko w przypadku niektórych kwasów, jak kwas chromowy, kwas fluorowodorowy kwas solny, jak również tlenek azotu.

PS — polistyren

Odporność na temperatury:
z powodu stosunkowo dużej podatności na wpływy chemiczne, nie zaleca się stosowania w temperaturach przekraczających normalne temperatury otoczenia, około 25°C. Odporność na zimno do około minus 40°C.

Odporność na

zasady, większość kwasów, alkohol.

Warunkowa odporność na

oleje i smary.

Nieodporne na:

kwas masłowy, stężony kwas azotowy, stężony kwas octowy, aceton, eter, benzyna lub benzol, rozpuszczalniki do farb i lakierów, chlor, olej napędowy.

Niebezpieczeństwo pęknięć naprężeniowych.

względnie wysokie. Pęknięcia naprężeniowe mogą zostać zainicjowane m.in. przez aceton, eter, benzyna, cykloheksan, heptan, metanol, propanol, jak również środki zmiękczające niektórych mieszanek kablowych PCW.

* Wartości minusowe dotyczą tylko części w stanie spoczynku bez dużych naprężeń udarowych. Nie ma tworzywa, które odporne jest na wszystkie chemikalia. Podano jedynie niewielki wybór czynników. Prosimy zwrócić uwagę na fakt, że w razie jednoczesnego wystąpienia oddziaływań chemicznych i wysokich temperatur szczególnie zagrożone są części z tworzywa sztucznego. Mogą wystąpić wtedy pęknięcia naprężeniowe w określonych okolicznościach. W wątpliwych przypadkach prosimy o kontakt, w celu otrzymania wyczerpujących tabel odporności chemicznej. Pęknięcia naprężeniowe mogą wystąpić wtedy, gdy części z tworzywa będące pod naprężeniem rozciągającym poddane są jednocześnie oddziaływaniom chemicznym. Szczególnie zagrożone są tutaj części z polistyrenu i polietylenu. Pęknięcia naprężeniowe mogą zostać wyzwolone przez czynniki, na które odporne jest dane tworzywo w stanie bez naprężeń. Typowe przykłady części, które w określonych zastosowaniach znajdują się pod stałym naprężeniem rozciągającym to: uchwyty i obejmy, gniazda pośrednie dławików kablowych, opaski zaciskowe.

Więcej informacji

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Zalecane momenty dokręcające

M5 = 4Nm

M6 = 6Nm

M8 = 12Nm

M10 = 20Nm

W razie potrzeby udzielimy szczegółowych informacji.

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

ABC ochrony przepięciowej

Czas zadziałania (ta)

Czas zadziałania charakteryzuje w istocie reakcję pojedynczego elementu ochronnego stosowanego w ograniczniku. Zależnie od stromości napięcia udarowego du/dt lub stromościu prądu udarowego di/dt, czas zadziałania może się zmieniać w określonych granicach.

Częstotliwość przenoszenia (fg)

Częstotliwość graniczna określa przy jakiej częstotliwości sygnał roboczy traci 3 dB

Częstotliwość znamionowa (fn)

Jako częstotliwość znamionowa określana jest częstotliwość, dla której urządzenia zostało zaprojektowane i do której odnoszą się jego wartości znamionowe.

Dobezpieczenie wstępne ograniczników.

Przed ogranicznikami przepięć musi zostać zainstalowane zabezpieczenie nadprądowe (bezpiecznik) Jeśli wartość zabezpieczenia jest wyższa od maksymalnej dopuszczalnej wartości zabezpieczenia wstępnego ogranicznika (patrz dane techniczne ogranicznika), ogranicznik przepięć musi zostać dobezpieczony selektywnie wymaganą wartością zabezpieczania.

Największe napięcie trwałej pracy Uc

Najwieksza skuteczna wartość napięcia przemiennego, lub największa wartość napięcia stałego, jaka może byc w sposób trwały doprowadzona do zacisków ogranicznika. Napięcie trwałej pracy może być na stałe przyłożone do zacisków ogranicznika, nie wpływa na jego właściwości eksploatacyjne.

Napięcie resztkowe (Ures)

Wartość szczytowa napięcia, która pojawia się na zaciskach ogranicznika przepięć podczas lub bezpośrednio po przepływie prądu wyładowczego.

Napięcie znamionowe (Un)

Napięcie znamionowe jest to wartość napięcia, dla którego urządzenie zostało zaprojektowane i zbudowane. Może to być napięcie stałe lub wartość skuteczna napięcia przemiennego.

Napięciowy poziom ochrony (Up)

Napięciowy poziom ochrony jest to największa wartość chwilowa napięcia na zaciskach ogranicznika, przy jego zadziałaniu.

Ogranicznik przepięć

Ograniczniki przepięć zawierają elementy których rezystancja zależy od napięcia diody, warystory lub iskierniki. Elementy te mogą być połączone szeregowo, równolegle lub też stosowane osobno. Ograniczniki przepięć to urządzenia do ograniczania przepięć i zapewnienia ochrony urządzeń i instalacji przed przepięciami.

Ogranicznik przepięć Typ 1

Ograniczniki przepięć, które dzięki swojej szczególnej budowie są w stanie odprowadzać do ziemi prądy piorunowe przy bezpośrednich uderzeniach pioruna.

Ogranicznik przepięć Typ 2

Ograniczniki przepięć, które są w stanie odprowadzać do ziemi przepięcia, wywoływane przez pobliskie uderzenia lub procesy łączeniowe.

Ogranicznik przepięć Typ 3

Ograniczniki przepięć, które służą do ochrony przeciwprzepięciowej pojedynczych urządzeń (odbiorników) lub grupy urządzeń, instalowane są bezpośrednio przez urządzeniami końcowymi.

Oporność wzdłużna

Oporność wzdłużna jest to rezystancja na drodze przepływu prądu, występująca pomiędzy zaciskiem wejściowym a wyjściowym ogranicznika, która powoduje zwiekszenie rezystancji linii pomiarowej w której zastosowano ogranicznik przepięć.

Prąd udarowy (Iimp)

Prąd udarowy (zdolność ograniczania prądu udarowego na biegun) jest prądem znormalizowanym o kształcie fali 10/350 µs. Parametry tego prądu tj.:
- wartość szczytowa prądu
- ładunek
- energia specyficzna

odtwarzają wiernie zagrożenie prądami piorunowymi powstającymi w wyniku uderzenia pioruna. Ogranicznik Typ 1 (kl. B) muszą wytrzymywać wielokrotny przepływ takiego prądu, bez uszkodzenia.

Prąd znamionowy (In)

Prąd znamionowy jest to maksymalny dopuszczalny prąd eksploatacyjny, który może być stale przewodzony przez zaciski przyłączeniowe specjalnieprzeznaczone do tego celu.

Przepięcie

Przepięcie jest to napięcie występujące chwilowo pomiędzy przewodami lub pomiędzy przewodem a ziemią, które wielokrotnie przekracza maksymalną dopuszczalną wartość napięcia roboczego, a nie jest charakteryzowane przez częstotliwość. Może ono powstawać w wyniku wyładowań piorunowych lub operacji łączeniowych.

Przepięcie chwilowe (TOV)

Jako przepięcie chwilowe (Temporary Overvoltage - TOV) określa się chwilowe (krótkotrwałe) wahanie napięcia sieci, powstające w szczególnych sytuacjach na skutek awarii wewnątrz sieci średniego i niskiego napięcia.

SPD

Surge Protection Device - angielskie określenie urządzenia do ochrony przed przepięciami.

Strefa ochrony odgromowej (LPZ)

Jako strefy ochrony odgromowej (Lightning Protection Zone - LPZ) określa się wszystkie obszary, w których można zdefiniować i kontrolować elektromagnetyczne środowisko występująca podczas wyładowań piorunowych. W przejściach pomiędzy strefami, należy włączyć do systemu wyrównywania potencjałów wszystkie przewody i części metalowe.

System ochrony odgromowej (LPS)

Urządzeniem piorunochronnym- systemem ochrony odgromowej (Lightning Protection System - LPS) określane jest kompletne urządzenie chroniące pomieszczenie lub budynek przez skutkami uderzenia pioruna. Zalicza się do niego zarówno elementy zewnętrznej, jak i wewnętrznej ochrony odgromowej.

Szyna wyrównania potencjałów (PAS)

Szyna lub zacisk przewidziany do połączenia z systemem uziemienia, przewodem ochronnym, przewodem wyrównującym potencjały.

Udar napięciowy powodujący 100% zadziałanie

Udar napięciowy o kształcie 1,2/50 µs powodujący 100% zadziałanie ogranicznika. Przy takim napięciu probierczym ogranicznik musi zadziałać dziesięć raz przy kolejnych próbach.

Urządzenie ochrony przed przepięciem (ÜSG)

Urządzenie do ograniczania przepięć przejściowych i odprowadzania prądów piorunowych. Zawiera conajmniej jeden element nieliniowy. Urządzenia do ograniczania przepięć są nazywane powszechnie ogranicznikami przepięć.

Urządzenie odłączające

Urządzenie do odłączania ogranicznika w przypadku jego uszkodzenia od sieci lub od uziemienia,, przez co zapobiega się trwałemu zwarciu w sieci i sygnalizuje w sposób widoczny uszkodzenie warystora, ogranicza się w ten sposób również niebezpieczeństwo pożaru.

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

ABC ochrony przepięciowej

Wyrównywanie potencjałów

Wyrównanie potencjałów w ochronie odgromowej jest istotnym środkiem mającym na celu zmniejszenia niebezpieczeństwa pożaru i wybuchu w chronionych obiektach i pomieszczeniach. Wyrównanie potencjałów w ochronie odgromowej jest osiągane przy pomocy przewodów wyrównawczych i ograniczników przepięć, które łączą ze sobą urządzenie piorunochronne (LPS), zewnętrzne i wewnętrzne metalowe części obiektu, instalacje elektryczne i telekomunikacyjne oraz przewody innych instalacji.

Wyrównywanie potencjałów

Połączenie elektryczne, które sprowadza obudowę urządzeń elektrycznych i innych elementów przewodzących, do takiego samego lub podobnego potencjału.

Wytrzymałość zwarciowa

Ograniczniki przepięć muszą być w stanie przewodzić prąd zwarciowy, do momentu aż zostanie on przerwany przez samo urządzenie ograniczające przepięcia lub przez wewnętrzne lub zewnętrzne nadprądowe zabezpieczenia sieciowe (bezpieczniki).

Zabezpieczenie różnicowo-prądowe (RCD)

Urządzenie do ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym lub ochrony przed pożarem (np. wyłącznik różnicowo-prądowy RCD).

Zakres temperatur

Zakres temperatur pracy informuje, w jakim zakresie temperaturowym zagwarantowane jest niezawodne działanie ogranicznika przepięć.

Zdolność gaszenia prądu następczego (If)

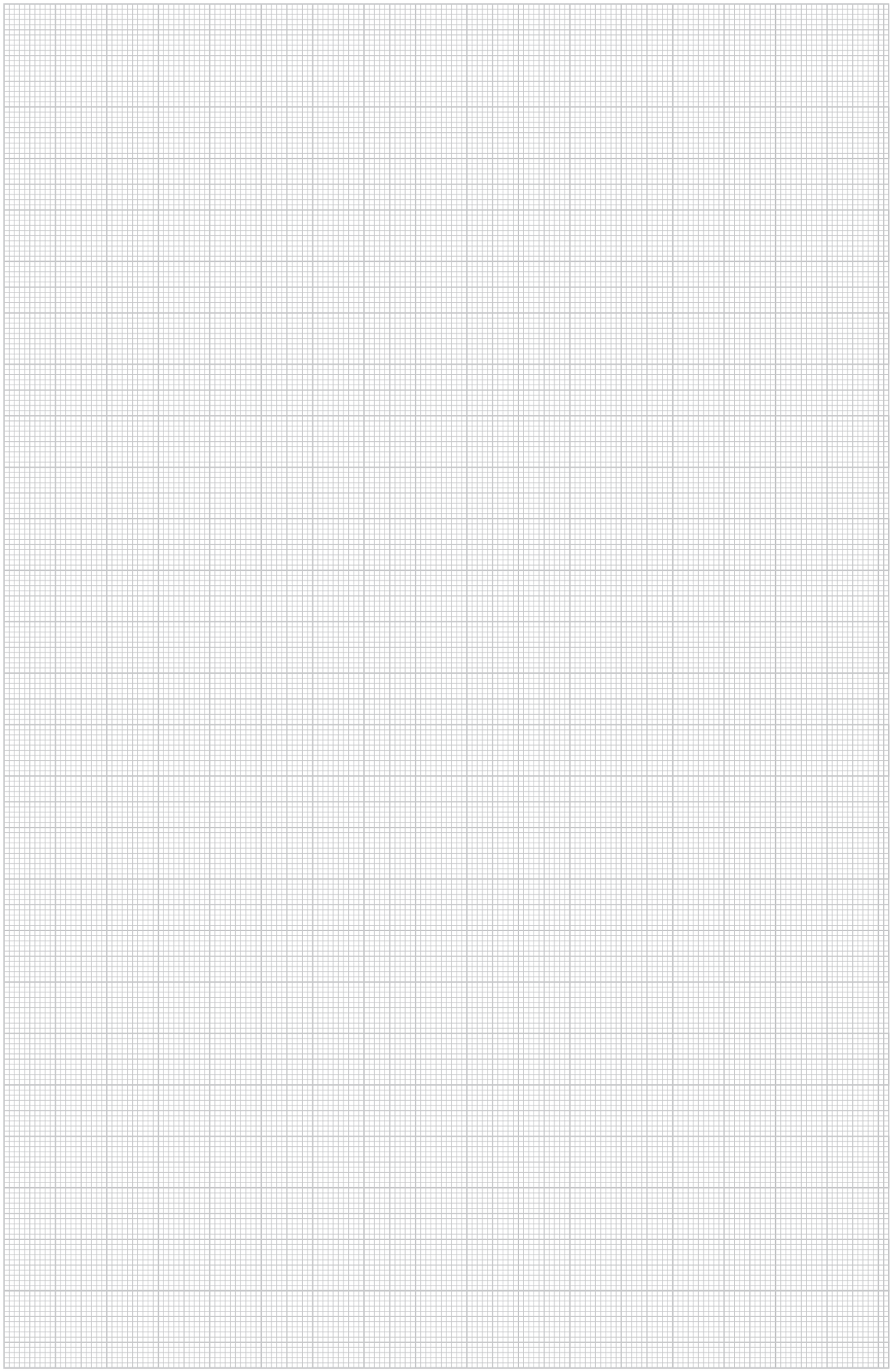
Prąd następczy - prąd płynący przez ogranicznik przepięć po odprowadzeniu prądu udarowego, pod wpływem napięcia sieci. Prąd następczy różni się znaczenie od trwałego prądu pracy. Wartość prądu następczego jest zależny od ilości przewodów doprowadzonych od transformatora do ogranicznika.

Znamionowy prąd wyładowczy (In)

Wartość szczytowa prądu o kształcie 8/20 przepływającego przez ogranicznik. prąd ten jest używany dobadań i klasyfikacji ograniczników przepięć Typ 2 (klasa C).

Więcej informacji

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)



02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)



02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Systemy wyrównania potencjałów

	Szyny wyrównawcze	Do zastosowań wewnątrz	258
		Do zastosowań na zewnątrz	262
		Do zastosowań w przemyśle	263
	Taśmowa obejma uziemiająca		264
	Obejmy uziemiające		265

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Szyna wyrównawcza do zastosowań wewnątrz, z atestem VDE

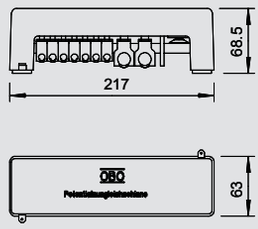


Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
1801 VDE	szary	1	55,000	**5015 65 0**

CuZn mosiądz zł/szt.

Szyna wyrównacza do wyrównywania potencjałów zgodnie z DIN VDE 0100-410/-540 oraz wyrównywania potencjałów odgromowych zgodnie z DIN VDE 0185-305

Możliwości przyłączenia:
- 7 x przewód jedno- lub wielodrutowy 2,5-25 mm² lub linka do 16 mm² (maks. Ø 7 mm)
- 2 x przewód jedno- lub wielodrutowy 25-95 mm² lub linka do 70 mm² (maks. Ø 13,5 mm)
- 1 x płaskownik 30 x 3,5 mm
- Zgodna z VDE 0618, część 1
- Z listwą zaciskową 10 x 10 mm z mosiądzu, niklowaną
- Z zaciskami szeregowymi ze stali, cynkowanymi galwanicznie
- Pokrywa i wsporniki listwy z polistyrenu, szare
- Zdolność odprowadzania piorunowego prądu udarowego 100 kA (10/350)
- Zabezpieczenie śrubami listwy przed poluzowaniem się (wymagane np. w przemyśle, w strefach Ex)



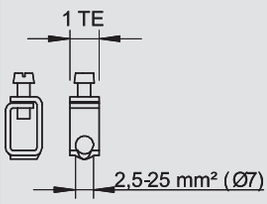
Zacisk przewodu okrągłego do 25 mm² do szyny 1801 VDE



Typ	Możliwość przyłączenia	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
1801 RK25	2,5-25 mm²	10	2,080	**5015 75 8**

St stal G ocynkowane galwanicznie zł/szt.

- Do przewodów jedno- i wielożyłowych 2,5-25 mm²
- Do linki do 16 mm² (maks. Ø 7 mm)
- 1 jednostka TE
- Zdolność odprowadzania piorunowego prądu udarowego 100 kA (10/350)
- Stal, ocynkowana galwanicznie
- Pałąk zabezpieczony przed poluzowaniem śrubami (wymagany np. w przemyśle, w strefach Ex)



Zacisk przewodu okrągłego od 25 mm² do szyny 1801 VDE

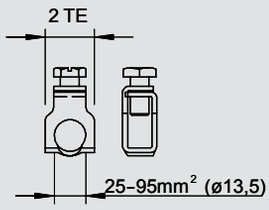


Typ	Możliwość przyłączenia	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
1801 RK95	25-95 mm²	10	4,700	**5015 76 6**

St stal G ocynkowane galwanicznie zł/szt.

1801/RK 95: Zacisk szeregowy

- Stal cynkowana galwanicznie
- Do przewodów jedno lub wielodrutowych 25 - 95 mm² lub przewodów cienkodrutowych do 70 mm² (max. Ø 13,5 mm)
- 2 jednostki podziału
- Sprawdzone przy H- 100 kA (10/350) zgodnie z DIN VDE 0185 część 201 (EN 50164-1)



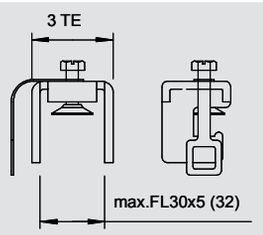
Zacisk płaskownika (bednarki) do FL 30 do szyny 1801 VDE



Typ	Możliwość przyłączenia	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
1801 RK30	FL30 x 5	10	18,410	**5015 73 1**

St stal G ocynkowane galwanicznie zł/szt.

- Do płaskowników do FL 30 i grubości do 5 mm
- Z ochroną przed zagubieniem, nakładka zabezpieczająca z tworzywa
- 3 jednostki TE
- Zdolność odprowadzania piorunowego prądu udarowego 100 kA (10/350)
- Stal, ocynkowana galwanicznie



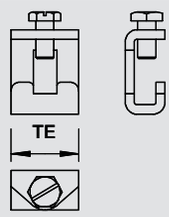
Zacisk płaskownika (bednarki) od FL 30 do szyny 1801 VDE

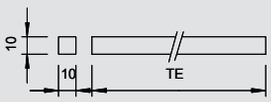


Typ	Możliwość przyłączenia	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
1801 RK40	FL40 x 5	10	7,300	**5015 77 4**

St stal G ocynkowane galwanicznie zł/szt.

1801/RK 40: do płaskowników od FL30
do przyłączenia płaskownika zawsze potrzebne są 2 zaciski
Sprawdzone przy H- 100 kA (10/350) zgodnie z DIN VDE 0185 część 201 (EN 50164-1)





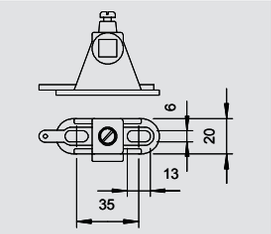
Listwa zaciskowa do szyny 1801 VDE

Typ	Długość mm	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
1801 KL1	212	1	18,000	**5015 72 3**
1801 KL2	430	1	36,000	**5015 80 4**
1801 KL3	645	1	54,000	**5015 81 2**

CuZn mosiądz zł/szt.

- 10 x 10 mm z mosiądzu, niklowanego
- 1801/KL 1: 14 jednostek TE
- 1801/KL 2: 28 jednostek TE
- 1801/KL 3: 42 jednostek TE





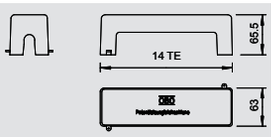
Wsporniki listwy do szyny 1801 VDE

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
1801 SCH	szary	10	1,490	**5015 71 5**

PS polistyren zł/szt.

- Na 14 jednostek TE potrzebne są 2 wsporniki
- Z otworem wzdłużnym 6 x 13 mm





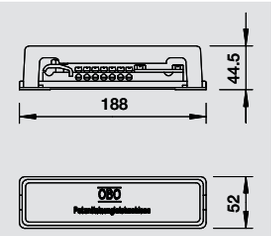
Pokrywa do 1801 VDE

Typ	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
1801 AH	10	6,450	**5015 70 7**

PS polistyren zł/szt.

- Na 14 jednostek TE potrzebna jest 1 osłona
- Zamocowanie na uchwytach szyny 1801/Sch
- Możliwość zaplombowania





Szyna wyrównwcza z podstawą z tworzywa

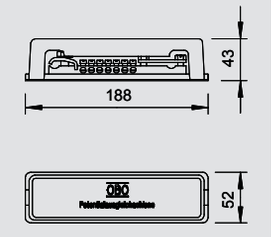
Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
1809	szary	1	23,000	**5015 07 3**

CuZn mosiądz zł/szt.

Szyna wyrównawcza do wyrównywania potencjałów zgodnie z DIN VDE 0100-410/-540 oraz wyrównywania potencjałów odgromowych zgodnie z DIN VDE 0185-305

Możliwości przyłączenia:
- 7 x przewód jedno- lub wielodrutowy do 25 mm² lub linka do 16 mm²
- 1 x przewód okrągły Rd 8-10
- 1 x płaskownik FL 30 lub przewód okrągły Rd 8-10
- Podstawa i pokrywa z polistyrenu, szare
- Listwa zaciskowa z mosiądzu, niklowana
- Śruby i nakładki ze stali, ocynkowanej galwanicznie
- Zdolność odprowadzania piorunowego prądu udarowego 100 kA (10/350)





Szyna wyrównwcza z metalową podstawą

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
1809 M	szary	1	28,100	**5015 08 1**

CuZn mosiądz zł/szt.

Szyna wyrównawcza z metalową podstawą do wyrównywania potencjałów zgodnie z DIN VDE 0100-410/-540 oraz wyrównywania potencjałów odgromowych zgodnie z DIN VDE 0185-305

Możliwości przyłączenia:
- 7 x przewód jedno- lub wielodrutowy do 25 mm² lub linka do 16 mm²
- 1 x przewód okrągły Rd 8-10
- 1 x płaskownik do FL 30 lub przewód okrągły Rd 8-10
- Pokrywa z polistyrenu, szara
- Podstawa ze stali, ocynkowana pasmowo
- Listwa zaciskowa z mosiądzu, niklowana
- Śruby i nakładki ze stali, ocynkowanej galwanicznie
- Zdolność odprowadzania piorunowego prądu udarowego 100 kA (10/350)



Szyny wyrównawcze do zastosowań wewnątrz

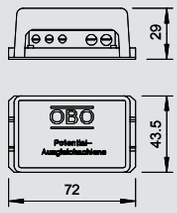


Szyna wyrównwcza do małych instalacji

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
1809 BG	szary	1	9,000	**5015 50 2**

CuZn mosiądz zł/szt.

Możliwości przyłączania:
- 3 przewody wielożyłowe do 6 mm²
- 2 przewody wielożyłowe do 16 mm²
- pokrywa z polistyrenu, szara
- podstawa ze stali, cynkowana metodą Sendzimira
- listwa zaciskowa i śruby z mosiądzu, niklowane





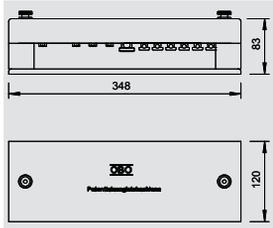
Szyna wyrównwcza - wersja masywna

Typ	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
1810	1	173,000	**5015 05 7**

St stal F cynk ogniowy zł/szt.

1810: Szyna wyrównawcza

Możliwości przyłączenia:
- 6 x przewody 6-16 mm²
- 1 x przewód okrągły Rd 8-10
- 1 x płaskownik do FL40
- 2 x koncówka kablowa M8
- Płyta podstawy i przykręcona osłona ze stali, cynkowane metodą Sendzimira
- Szyna zaciskowa ze stali, cynkowana galwanicznie
- Śruby i pokrywa ze stali, cynkowane ogniowo lub galwanicznie



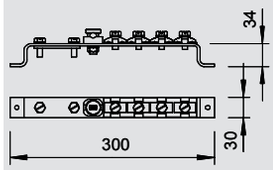


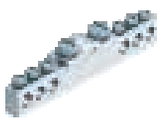
Szyna wyrównwcza - wersja pojedyncza

Typ	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
1808	1	67,000	**5015 01 4**

CuZn mosiądz zł/szt.

Możliwości przyłączenia:
- 8 przewodów do 25 mm²
- 1 przewód okrągły Rd 8-10
- 1 przewód płaski do FL 40
- kabłąk i nakładka ze stali, cynkowanej galwanicznie
- Elementy zaciskowe i listwa zaciskowa oraz śruby ze stali, cynkowanej galwanicznie



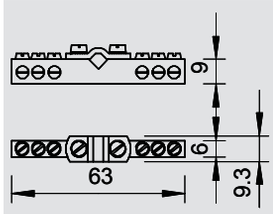


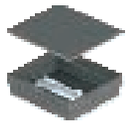
Szyna wyrównwcza do łazienek

Typ	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
1804	5	3,000	**5015 55 3**

CuZn mosiądz zł/szt.

Możliwości przyłączania:
- 6 przewodów 1,5-10 mm²
- 1 przewód 6-16 mm²
- nie przystosowana do cięcia
- listwa zaciskowa z mosiądzu, niklowana
- śruby i zaciski ze stali, cynkowane galwanicznie



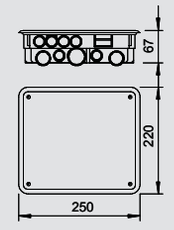


Szyna wyrównwcza do montażu podtynkowego typu 1809

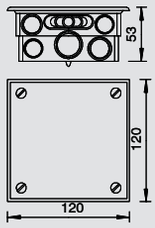
Typ	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
1809 UP	1	74,500	**5015 06 5**

CuZn mosiądz zł/szt.

Możliwości przyłączania:
- 7 przewodów do 25 mm²
- 1 przewód okrągły Rd 8-10
- 1 przewód płaski do FL 30 lub przewód okrągły Rd 8-10
- z zamontowaną szyną wyrównania potencjałów 1809 (bez pokrywy)
- skrzynka z przetłoczeniami do wprowadzenia koniecznych przewodów i z pokrywą



02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)



Szyna wyrównwcza do montażu podtynkowego typu 1804

Typ	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
1804 UP	5	20,700	**5015 54 5**

CuZn mosiądz zł/szt.

Możliwości przyłączania:
- 6 przewodów 1,5-10 mm²
- 1 przewód 6-16 mm²
- nie przystosowana do cięcia
- z zamontowaną szyną wyrównania potencjałów 1804
- skrzynka z przetłoczeniami do wprowadzenia koniecznych przewodów i z pokrywą



02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

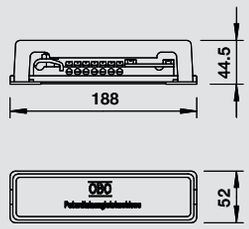


Szyna wyrównwcza do zastosowań na zewnątrz

Typ	Kolor	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
1809 A	czarny	1	23,000	**5015 11 1**

V2A Stal nierdzewna 1.4301 zł/szt.

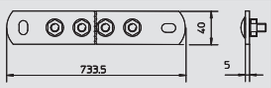
Możliwości przyłączania:
- 7 przewodów jedno- lub wielożyłowych do 25 mm² lub linka do 16 mm²
- 1 przewód okrągły Rd 8-10
- 1 płaska taśma do FL 30 lub przewód okrągły Rd 8-10
- Podstawa i pokrywa z polistyrenu, szare
- Kolor: czarny, odporny na promieniowanie UV
- Śruby i nakładki ze stali VA
- Zdolność odprowadzania piorunowego prądu udarowego 100 kA (10/350)

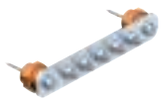




02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Szyna wyrównawcza BigBar do zastosowań przemysłowych

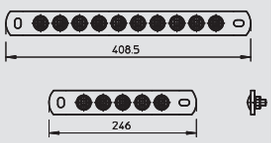




Typ	Materiał	Ilość przyłączy	Szerokość mm	Długość mm	Wysokość mm	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
1802 5 CU	Cu	5	40	246	5	1	80,000	**5015 83 0**
1802 6 CU	FT	6	40	278,5	5	1	98,400	**5015 83 2**
1802 8 CU	FT	8	40	343,5	5	1	116,550	**5015 83 6**
1802 10 CU	Cu	10	40	408,5	5	1	180,000	**5015 84 2**
1802 12 CU	FT	12	40	473,5	5	1	152,850	**5015 84 4**
1802 14 CU	FT	14	40	538,5	5	1	171,000	**5015 84 7**
1802 20 CU	FT	20	40	733,5	5	1	225,450	**5015 84 9**

Cu miedź zł/szt.

- Główna szyna wyrównawcza zgodnie z VDE 0100 część 410 i część 540 oraz jako szyna wyrównania potencjałów w ochronie odgromowej wg VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Podstawy izolacyjne
- Szybki i łatwy montaż przewodów przyłączeniowych z końcówkami oczkowymi do listwy zaciskowej śrubami M10
- Wersja ze stali nierdzewnej (V2A) do zastosowania na zewnątrz pomieszczeń
- Komplet z kołkami i śrubami do montażu naściennego
- Z podkładką sprężystą (DIN 137) do zabezpieczenia śruby przed poluzowaniem (wymagana np. w przemyśle i na obszarach Ex)



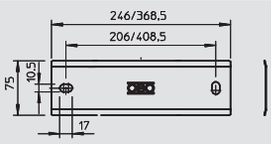


Typ	Materiał	Ilość przyłączy	Szerokość mm	Długość mm	Wysokość mm	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
1802 5 VA	V2A	5	40	246	6	1	90,000	**5015 85 4**
1802 10 VA	V2A	10	40	408,5	6	1	190,000	**5015 86 6**

V2A Stal nierdzewna 1.4301 zł/szt.

- Główna szyna wyrównawcza zgodnie z VDE 0100 część 410 i część 540 oraz jako szyna wyrównania potencjałów w ochronie odgromowej wg VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Podstawy izolacyjne
- Szybki i łatwy montaż przewodów przyłączeniowych z końcówkami oczkowymi do listwy zaciskowej śrubami M10
- Wersja ze stali nierdzewnej (V2A) do zastosowania na zewnątrz pomieszczeń
- Komplet z kołkami i śrubami do montażu naściennego
- Z podkładką sprężystą (DIN 137) do zabezpieczenia śruby przed poluzowaniem (wymagana np. w przemyśle i na obszarach Ex)

Pokrywa do szyny wyrównawczej



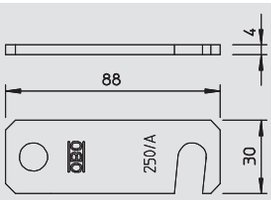


Typ	Materiał	Ilość przyłączy	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
1802 AH 5	V2A	5	1	25,800	**5015 88 0**
1802 AH 10	V2A	10	1	36,300	**5015 88 4**

V2A Stal nierdzewna 1.4301 zł/szt.

- Kompletna ze wszystkimi elementami montażowymi

Nakładka do szyny wyrównawczej



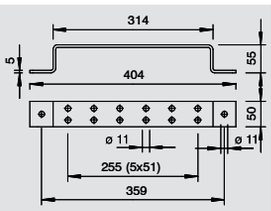


Typ	Materiał	Powierzchnia	Możliwość przyłączenia	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
1802 KL	V2A	—	FL30	1	7,000	**5015 89 0**

V2A Stal nierdzewna 1.4301 zł/szt.

- Do zaciskania przewodów płaskich 30 x 3,5
- Do szyny wyrównawczej BigBar typu 1802

Blok przyłączeniowy, do instalacji wyrównania potencjałów i uziemiających





Typ	Długość mm	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
1805 2 FT	200	10	54,800	**5016 02 9**
1805 4 FT	302	20	77,000	**5016 03 7**
1805 6 FT	404	10	97,100	**5016 04 5**
1805 2 VA	200	10	54,800	**5016 09 6**
1805 4 VA	302	20	77,000	**5016 11 8**
1805 6 VA	404	10	97,100	**5016 12 6**

St stal V4A Stal nierdzewna 1.4571 FT ocynk metodą ogniowo-zanurzeniową zł/szt.

- Z 2 otworami do mocowania Ø 11 mm
- 1805/2: Z 4 otworami przyłączeniowymi
- 1805/4: Z 8 otworami przyłączeniowymi
- 1805/6: Z 12 otworami przyłączeniowymi

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Taśmowa obejma uziemiająca

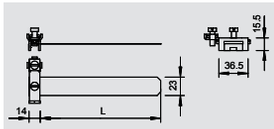


Taśmowa obejma uziemiająca, VA

Typ	Dla Ø rury cal	Do Ø rury mm	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
927 1	3/8-11/2	17,2-48	10	7,780	**5057 51 5**
927 2	3/8-4	17,2-114	10	8,550	**5057 52 3**
927 4	3/8-6	17,2-185	10	8,900	**5057 55 8**

V2A Stal nierdzewna 1.4301 zł/100 szt.

- Do rur o Ø 3/8 - 6 cali
- Możliwości przyłączenia: maks. 2 przewody 2,5-25 mm²
- Przewód okrągły Rd 8
- Korpus obejmy, śruby i taśma mocująca ze stali nierdzewnej (VA)



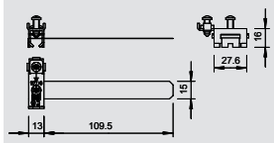


Taśmowa obejma uziemiająca, niklowana

Typ	Dla Ø rury cal	Do Ø rury mm	Powierzchnia	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
927 0	—	8-22	niklowana	10	5,000	**5057 50 7**

CuZn mosiądz N niklowana zł/100 szt.

- Do rur o Ø 8-22 mm
- Możliwości przyłączenia: maks. 2 przewody 2,5-10 mm²
- Korpus obejmy i śruby z mosiądzu, niklowanego
- Taśma mocująca ze stali nierdzewnej (VA)



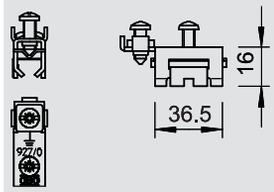


Zamek do taśmowej obejmy uziemiającej

Typ	Materiał	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
927 SCH-K-VA	V2A	20	4,700	**5057 93 0**

V2A Stal nierdzewna 1.4301 zł/100 szt.

- Możliwość przyłączenia: maks. 2 przewody 2,5-25 mm²
- Możliwość przyłączenia przewodów okrągłych Rd 8



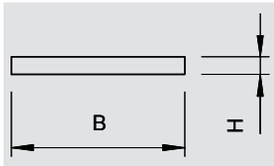


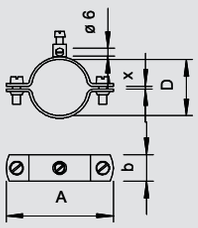
Taśma montażowa dla taśmowej obejmy uziemiającej

Typ	Materiał	Powierzchnia	Wymiar B mm	Wymiar H mm	Opak. m	Waga kg/100 m	Nr kat.
927 BAND-VA	V2A	—	23	0,3	40	6,000	**5057 92 2**

V2A Stal nierdzewna 1.4301 zł/100 m

- Rolka 40 m
- Gotowe do transportu i instalacji, w opakowaniu do odwijania





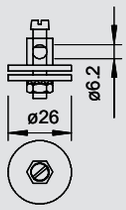
Obejma uziemiająca typ 925



Typ	Wymiar A mm	Zakres mocowania D mm	Wymiar X mm	Dla Ø rury cal	Ilość w kartonie szt.	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
925 1/4	48	11,5-13,5	2	1/4	300	25	4,100	**5040 03 5**
925 3/8	52	15,2-17,2	2	3/8	300	25	4,360	**5040 05 1**
925 1/2	56	19,3-21,3	2	1/2	300	25	4,788	**5040 07 8**
925 3/4	62	24,9-26,9	2	3/4	250	25	5,316	**5040 09 4**
925 1	70	31,7-33,7	2	1	250	25	5,956	**5040 11 6**
925 1 1/4	81	40,4-42,4	2	1 1/4	300	25	7,744	**5040 13 2**
925 1 1/2	88	46,3-48,3	2	1 1/2	240	20	9,615	**5040 15 9**

St stal G ocynkowane galwanicznie zł/100 szt.

- Do rur 1/4 - 1 1/2 cala lub Ø 11,5-48,3 mm
- Możliwości przyłączenia: przewody do 16 mm², z przynitowanym zaciskiem przyłączeniowym z mosiądzu i 1 śrubą z łbem walcowym M5 x 12,
- Do rozmiaru 1 1/2 cala z 2 śrubami cylindrycznymi M6 x 16 (G)



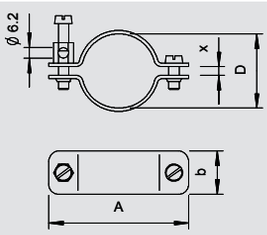
Zacisk uziemiający do mocowania przewodów uziemiających



Typ	Powierzchnia	Ilość w kartonie szt.	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
928	niklowana	240	10	5,700	**5040 50 7**

CuZn mosiądz N niklowana zł/100 szt.

- Do zastosowania w łazienkach np. w wannach lub prysznicach
- Możliwość przyłączenia: przewodów do 16 mm²
- Korpus zacisku z gwintem przyłączeniowym M6, 1 nakrętka sześciokątna M6, 1 podkładka płatkowa i 1 śruba cylindryczna M5 x 8
- Korpus zacisku, nakrętka i śruba z mosiądzu, pomiedziowanego
- Podkładka ząbkowana ze stali nierdzewnej; 2 podkładki ze stali, ocynkowanej galwanicznie



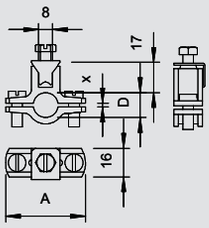
Obejma uziemiająca typ 942



Typ	Wymiar A mm	Zakres mocowania D mm	Wymiar X mm	Dla Ø rury cal	Ilość w kartonie szt.	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
942 11	44	8-11	3,5	1/8	420	10	4,480	**5038 01 4**
942 15	50	13-15	3	1/4	320	10	4,800	**5038 03 0**
942 18	52	16-18	2	3/8	200	10	5,170	**5038 05 7**
942 22	55	19-22	3	1/2	180	10	5,550	**5038 07 3**
942 28	63	24-28	3	3/4	180	10	6,170	**5038 08 1**
942 35	71	30-35	5	1	120	10	8,570	**5038 11 1**
942 43	81	39-43	5	1 1/4	100	10	9,740	**5038 13 8**
942 49	86	44-49	5	1 1/2	100	10	10,540	**5038 15 4**

Cu miedź N niklowana zł/100 szt.

- Do rur 1/8 - 1 1/2 cala lub Ø 8-49 mm
- Możliwości przyłączenia: przewody do 16 mm²
- Z zaciskiem podłączeniowym i śrubą cylindryczną M6 x 16 z mosiądzu, niklowaną
- Górna część i podstawa obejmy z miedzi, niklowana



Złączka uziemiająca typ 950



Typ	Wymiar A mm	Zakres mocowania D mm	Wymiar X mm	Dla Ø rury cal	Ilość w kartonie szt.	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
950 Z 1/4	45	12-14	2	1/4	300	10	5,830	**5050 03 0**
950 Z 3/8	50	15,5-17,5	2	3/8	180	10	6,020	**5050 05 7**
950 Z 1/2	54	20-22,5	2,5	1/2	120	10	7,000	**5050 07 3**
950 Z 3/4	61	25-28	3	3/4	120	10	7,620	**5050 08 1**
950 Z 1	66	31,5-34,5	3	1	150	10	8,410	**5050 11 1**
950 Z 1 1/4	78	40,5-43,5	3	1 1/4	160	10	10,030	**5050 13 8**
950 Z 1 1/2	84	46,5-49,5	3	1 1/2	150	10	10,410	**5050 15 4**
950 Z 1 3/4	88	51-54	3	1 3/4	100	10	11,820	**5050 17 0**
950 Z 2	96	58,5-61,5	3	2	80	10	12,150	**5050 19 7**

Zn cynkowy odlew ciśnieniowy G ocynkowane galwanicznie zł/100 szt.

- Do rur Ø 1/4 - 2 cale
- Możliwości przyłączenia: przewody do 35 mm² lub przewody okrągłe do Ø 6 mm
- Z zabezpieczoną przed zagubieniem listwą zaciskową, 2 śruby cylindryczne M6 x 16 i 1 śruba z łbem sześciokątnym M6 x 16 ze stali, galwanicznie ocynkowane, górna i dolna część obejmy i z cynkowego odlewu ciśnieniowego

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Obejmy uziemiające

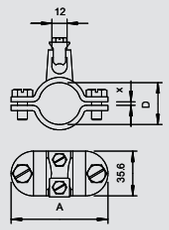


Obejma uziemiająca typ 952

Typ	Wymiar A mm	Zakres mocowania D mm	Wymiar X mm	Dla Ø rury cal	Ilość w kartonie szt.	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
952 Z 1/2	65	18,5 -21,5	3	1/2	50	5	24,880	**5052 07 6**
952 Z 3/4	71	24 -27	3	3/4	50	5	26,780	**5052 09 2**
952 Z 1	77	30,5 -33,5	3	1	50	5	28,560	**5052 11 4**
952 Z 1 1/4	87	39,5 -42,5	3	1 1/4	50	5	32,200	**5052 13 0**
952 Z 1 1/2	94	45,5 -48,5	3	1 1/2	20	5	34,720	**5052 15 7**
952 Z 2	105	57 -60	3	2	30	5	38,520	**5052 18 1**

St stal FT ocynk metodą ogniowo-zanurzeniową zł/100 szt.

- Do rur od 1/2 - 2 cale lub Ø 11,5-60 mm
- Możliwości przyłączenia: przewodów 16-70 mm² lub przewodów okrągłych Rd 10 z zabezpieczoną przed zagubieniem listwą dociskową ze stali nierdzewnej
- Z 2 śrubami sześciokątnymi M6 x 16 i 2 śrubami sześciokątnymi M8 x 20 ze stali, ocynkowanymi ogniowo
- Górna część obejmy ze zintegrowanym zaciskiem z cynkowego odlewu ciśnieniowego, podstawa obejmy ze stali, ocynkowanej ogniowo



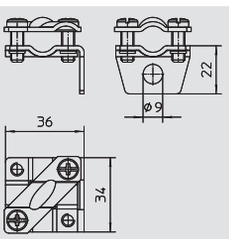


Zacisk uziemiający typ 951

Typ	Ilość w kartonie szt.	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
951	120	10	5,400	**5051 50 9**

V2A Stal nierdzewna 1.4301 zł/100 szt.

- Możliwe wzdłużne i poprzeczne prowadzenie przewodów
- Z 1 otworem przyłączeniowym Ø 9 mm
- Z 2 śrubami cylindrycznymi M6 x 16





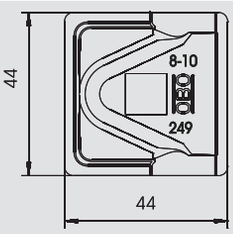
Zacisk przyłączeniowy wyrównania potencjałów Rd 8-10 mm

Typ	Dopasowanie mm	Materiał	Powierzchnia	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
249 8-10 ALU-OT	Rd 8-10	Aluminium	—	100	2,100	**5311 58 5**
249 8-10 ST-OT	Rd 8-10	St	FT	100	3,240	**5311 50 3**

St stal Al aluminium FT ocynk metodą ogniowo-zanurzeniową zł/100 szt.

- Do mocowania przewodów okrągłych RD 8-10
- Do śrub M10

Zastosowanie: wyrównanie potencjałów w podstawach fotowoltaicznych PV



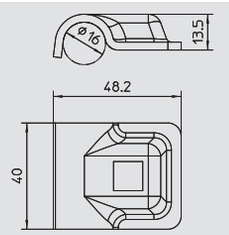


Zacisk przyłączeniowy wyrównania potencjałów Rd 16 mm

Typ	Dopasowanie mm	Materiał	Powierzchnia	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
249 VA-OT	16	V2A	—	100	5,700	**5311 57 3**

V2A Stal nierdzewna 1.4301 zł/100 szt.

- Do mocowania przewodów okrągłych RD 16
- Do śrub M10



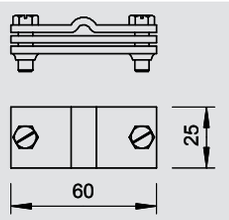


Zacisk uziemiający do przewodów okrągłych i płaskowników

Typ	Ilość w kartonie szt.	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
937 50	100	10	11,750	**5043 01 8**

St stal FT ocynk metodą ogniowo-zanurzeniową zł/100 szt.

- Do przewodów okrągłych i płaskowników
- Do mocowania: przewodów 50 mm² x maks. FL 40
- Rd 8 x maks. FL 40
- Z 2 śrubami z łbem sześciokątnym M6 x 20 (F)



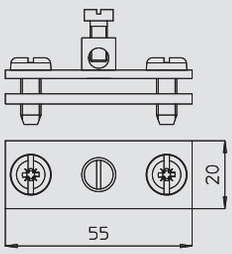


Zacisk uziemiający do przewodów i płaskowników

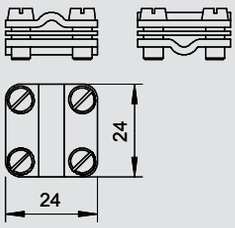
Typ	Ilość w kartonie szt.	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
939	300	25	5,932	**5043 10 7**

St stal G ocynkowane galwanicznie zł/100 szt.

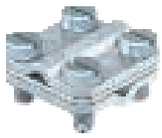
- Do przewodów do 16 mm² i płaskowników
- Do przewodów do 16 mm² x maks. FL 30
- Z przynitowanym zaciskiem przyłączeniowym z mosiądzu i 1 śrubą z łbem walcowym M5 x 12, z 2 śrubami z łbem walcowym M6 x 16



02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)



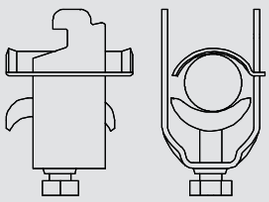
Zacisk rozgałęźny



Typ	Powierzchnia	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
470 4-16	niklowana	50	2,856	**5064 01 5**

CuZn mosiądz N niklowana zł/100 szt.

- Do przewodów 4-16 mm²
- Łączenie: 4-16 mm² x 4-16 mm²
- Z 4 śrubami cylindrycznymi M4 x 16



Obejmy kabłąkowe do przyłączenia ekranu

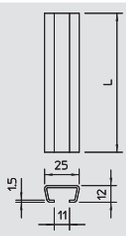
11-12



Typ	Zakres mocowania D mm	Opak. szt.	Waga kg/100 szt.	Nr kat.
2056N SAS 8 VA	4 -8	100	2,900	**1167 00 6**
2056N SAS 12 VA	8 -12	100	3,700	**1167 01 4**
2056N SAS 16 VA	12 -16	100	4,200	**1167 02 2**
2056N SAS 22 VA	16 -22	100	4,850	**1167 03 0**
2056N SAS 28 VA	22 -28	100	6,600	**1167 04 9**

V2A Stal nierdzewna 1.4301 zł/100 szt.

Do podłączenia oplotu ekranującego przewodów;
w skład zestawu wchodzi również kontrwanienka; obejma i kontrwanienka wykonane z VA.
Ekran do ochrony przed zakłóceniami elektromagnetycznymi, może wykorzystać także do wyrównania potencjałów, gdy jego oba końce są połączone z potencjałem odniesienia.



Szyna profilowa

11



Typ	Wykonanie	Powierzchnia	Wymiar szer. x wys. mm	Grubość materiału mm	Długość mm	Wiązka m	Waga kg/100 m	Nr kat.
2066 2M F	bez perforacji	F	25 x 12	1,5	2000	20	65,000	**1117 02 5**
2066 2M FS	bez perforacji	FS	25 x 12	1,5	2000	20	58,300	**1117 03 3**

St stal FS ocynk metodą Sendzimira F cynk ogniowy zł/100 m

Szyna profilowa bez perforacji o szerokości szczeliny 11 mm.

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)



02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Indeksy

A B	Alfabetyczny spis treści	338
1 2	Indeks według numerów	344
903 904	Indeks według typów	348

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

A

Adapter do przewodów płaskich mocowany do uchwytów dachowych typ 165/MBG, 299
Adapter uniwersalny do uchwytów dachowych typ 165/MBG, 299
Akcesoria do połączeń szeregowych, 245

B

Blok przyłączeniowy uziemienia, 281
Blok przyłączeniowy, do instalacji wyrównania potencjałów i uziemiających, 263

C

Czytnik kart magnetycznych, 334
Czytnik kart PCS-CS.., 255

D

Drzwiczki rewizyjne, 333

E

Element do prostowania drutu, 335
Element dystansujący, 281
Element kompensacyjny, 281, 326
Element łączeniowy i mostkujący, 326
Element przyłączeniowy, 311, 326
Element przyłączeniowy i zakończeniowy, 317
Element przyłączeniowy i zakończeniowy, wersja DIN, 318
Element przyłączeniowy i zakończeniowy, z łącznikiem, 317
Element przyłączeniowy i zakończeniowy, z łącznikiem i zaciskiem, 318
Element uszczelniający, 310

F

Farba cynkowa- spray, 334
FineController do ochrony gniazda zasilającego z uziemieniem, 188
FineController do ochrony urządzeń końcowych i odbiorników telefonicznych, 188
FineController do ochrony urządzeń końcowych i telefonicznych ISDN, 189
FineController do ochrony urządzeń telefonicznych z RJ11, 189
FineController do ochrony urządzeń urządzeń końcowych i odbiorników SAT, 188
FineController do ochrony urządzeń video, TV i HiFi, 188

G

Głowica grzybka, 294
Głowica odgromowa, 290
Grot do uziomów prętowych OMEX, 273
Grot do uziomów prętowych ST i BP, 273
Grot do uziomów rurowych LE, 273
Grzybek dachowy z przyłączem, 294

I

Iglica zwodu pionowego, 310
Indukcyjność odsprzęgająca, 125
Iskiernik ochronny, 251
Iskiernik separacyjny do ziemi, 251
Iskiernik separacyjny/ zebezpieczenie przeciwprzepięciowe, do łączenia instalacji uziemiających, 251
Izolowany maszt odgromowy, 313

K

Karta magnetyczna i uchwyt MK-B, 255
Karta magnetyczna PCS, 255, 333
Karta magnetyczna z uchwytem, 333
Kołek rozprężny, 334
Kołek starQuick M6, 312
Kołki mocujące, 309
Kompletny ogranicznik fotowoltaiczny V20, 1000 V DC, 203
Kompletny ogranicznik fotowoltaiczny V20, 1000 V DC, z FS, 203
Kompletny ogranicznik fotowoltaiczny V20, 600 V DC, 202
Kompletny ogranicznik fotowoltaiczny V20, 600 V DC z FS, 202
Kompletny ogranicznik fotowoltaiczny V25, 900 V DC, 201
Kompletny ogranicznik fotowoltaiczny V25, 900 V DC z FS, 201
Kompletny ogranicznik fotowoltaiczny V50, 600 V DC, 200
Kompletny ogranicznik fotowoltaiczny V50, 600 V DC z FS, 200
Koncentryczne ograniczniki przepięć do ochrony linii TV i SAT, 222
Koncentryczne ograniczniki przepięć do przyłącza TNC:, męski/żeński, 221
Koncentryczne ograniczniki przepięć do złącz S-UHF:, żeński/żeński, 220
Koncentryczne ograniczniki przepięć do złącza BNC:, męski/męski, 221
Koncentryczne ograniczniki przepięć do złącza BNC:, męski/żeński, 220
Koncentryczne ograniczniki przepięć do złącza BNC:, żeński/żeński, 220
Koncentryczne ograniczniki przepięć do złącza F:, męski/żeński, 222
Koncentryczne ograniczniki przepięć do złącza F:, żeński/żeński, 222
Koncentryczne ograniczniki przepięć do złącza N:, męski/żeński, 221
Koncentryczne ograniczniki przepięć do złącza N:, żeński/żeński, 221
Koncentryczne ograniczniki przepięć do złącza S-UHF:, męski/żeński, 220
Koncentryczne ograniczniki przepięć do złączki 7/16:, męski/żeński, 222
Końcówka, 280, 308, 325
Końcówka do wbijania uziomów prętowych ST, BP i OMEX, 273
Końcówka do wbijania uziomu rurowego LE, 273

Ł

Łącznik K, 307
Łącznik przegubowy, 308
Łącznik Rd 8-10 mm, podwójny, 317
Łącznik Rd 8-10 mm, pojedynczy, 316
Łącznik Rd 8-10 mm, potrójny, 317
Łącznik Rd 8-10 mm, z gwintem M10, 316
Łącznik Rd 8-10 mm, z wanienką, 317
Łącznik równoległy Rd 8-10 mm, M10 x 30, 318
Łącznik równoległy Rd 8-10 mm, M6 x 20, 318
Łącznik równoległy Rd 8-10 mm, M8 x 25, 318
Łącznik uniwersalny bimetaliczny Vario, 316
Łącznik uniwersalny Vario, 316
Łącznik wzdłużny Rd 8 mm, 318
Łącznik wzdłużny Rd 8-10 mm, 319

L

Linka łączeniowa, 327
Linka miedziana, 271, 289
Listwa zaciskowa do szyny 1801 VDE, 259

M

Mocowanie do rur, 310
Mostek połączeniowy, 125
Mostek przyłączeniowy do podstaw MB, 142
Mostek przyłączeniowy do V10 Compact, 200 mm, 177
Mostek przyłączeniowy do V10 Compact, 400 mm, 177
Mostki miedziane o rozstawie 17,6 mm, 183
Mostki miedziane o rozstawie 53,4 mm, 183
Multi adapter, 310

N

Nakładka do przewodów okrągłych i zwodów 16 mm, 305

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

N

Nakładka do Rd 8-10 mm, 304
Nakładka do szyny wyrównawczej, 263
Nakładka płaskownika (bednarki), 285
Nakładka zawiasowa FL 30 mm, 304
Nakładka zawiasowa Rd 8-10 mm, 304
Nakrętka starQuick M6, 312
Narzędzie do usuwania izolacji, 311

O

Obejma do montażu na isFang połączenie z systemem, 311
wyrównania potencjału
Obejma do rur, 328
Obejma do rur deszczowych, 328
Obejma do rur deszczowych, mocowanie Rd 8-10 mm, 328
bezpośrednio do rury deszczowej
Obejma uziemiająca typ 925, 265
Obejma uziemiająca typ 942, 265
Obejma uziemiająca typ 952, 266
Obejmy kabłąkowe do przyłączenia ekranu, 267
Obudowa dla fotowoltaiki z zaciskami, 206
przyłączeniowymi, bez wyposażenia
Obudowa dla fotowoltaiki z zaciskami , 206
przyłączeniowymi, Typ 1+2, 600 V DC
Obudowa dla fotowoltaiki z zaciskami , 206
przyłączeniowymi, Typ 1+2, 900 V DC
Obudowa dla fotowoltaiki z zaciskami, 206
przyłączeniowymi, Typ 2, 1000 V DC
Ochrona dokłada instalacji zasilających, okablowania, 190
przelotowe
Ochrona dokładna dla 15-biegunowego złącza RS232, 226
Ochrona dokładna dla 25-biegunowego złącza RS232, 226
Ochrona dokładna dla 25-biegunowego złącza RS485, 227
Ochrona dokładna dla 4-żyłowych systemów, 225
informatycznych na RJ45
Ochrona dokładna dla 8-żyłowych systemów, 225
informatycznych na RJ45
Ochrona dokładna dla 9-biegunowego złącza RS232, 226
Ochrona dokładna dla 9-biegunowego złącza RS485, 227
Ochrona dokładna dla RS232 z zaciskami, 228
bezśrubowymi
Ochrona dokładna dla RS485 z zaciskami, 228
bezśrubowymi
Ochrona dokładna dla sieci Ethernet (klasa D/CAT 5), 223
Ochrona dokładna do instalacji zasilających, z , 190
uchwytem do puszek instalacyjnych GB2 i GB3
Ochrona dokładna do sieci 10Base2-/10Base5, 223
Ochrona dokładna do wszystkich instalacji zasilających, 190
Ochrona dokładna zasilania/ adapter z wtyczką, 189
sieciową
Ochrona dokładna zasilania/ listwa z gniazdami, 189
Ochrona dokładna zasilania/ montaż w kanałach, Moduł, 191
45
Ochrona dokładna zasilania/ montaż w puszce, 192
podtynkowej
Ochrona kombinowana dla systemów dwużyłowych, 48, 239
V
Ochrona kombinowana dla systemów dwużyłowych, 60, 238
V
Ochrona kombinowana dla systemów dwużyłowych,, 235, 238, 240
110 V
Ochrona kombinowana dla systemów dwużyłowych, 12, 234, 237,
V 239
Ochrona kombinowana dla systemów dwużyłowych, 24, 234, 236-
V 237, 239
Ochrona kombinowana dla systemów dwużyłowych, 48, 234, 237
V
Ochrona kombinowana dla systemów dwużyłowych, 5, 234, 236-237,
V 239
Ochrona podstawowa dla systemów , 233
dwuprzewodowych, również wysokich częstotliwości na
120 V
Ochrona podstawowa dla systemów ISDN i DSL, 214
Ochrona podstawowa do 4-żyłowych systemów, 224
informatycznych na RJ45

O

Ochrona przeciwprzepięciowa do sieci o prędkości do, 223
10 GBit (klasa EA/CAT6A)
Ochrona przepięciowa dwużyłowych systemów, 229
zasilania, 12 V
Ochrona przepięciowa do stref zagrożonych, 246
wybuchem,
2-biegunowa, 24 V
Ochrona przepięciowa do stref zagrożonych, 246
wybuchem,
3-biegunowa, 24 V
Ochrona przepięciowa dwużyłowych systemów, 230
zasilania, 110 V
Ochrona przepięciowa dwużyłowych systemów, 230
zasilania, 230 V
Ochrona przepięciowa dwużyłowych systemów, 229
zasilania, 24 V
Ochrona przepięciowa dwużyłowych systemów, 229
zasilania, 48 V
Ochrona przepięciowa dwużyłowych systemów, 229
zasilania, 60 V
Ochrona przepięciowa kombinowana dla jednej pary żył, 233
w systemach wysokich częstotliwości 24 V
Ochrona przepięciowa kombinowana dla jednej pary żył, 233
w systemach wysokich częstotliwości 5 V
Ochrona przepięciowa systemów dwużyłowych ze, 231
zdalną sygnalizacją uskodzenia, 110V AC/DC
Ochrona przepięciowa systemów dwużyłowych ze, 231
zdalną sygnalizacją uskodzenia, 230 V AC/DC
Ochrona przepięciowa systemów dwużyłowych ze, 231
zdalną sygnalizacją uskodzenia, 230V AC/DC
Ochrona przepięciowa systemów dwużyłowych ze, 231
zdalną sygnalizacją uskodzenia, 24V AC/DC
Ochrona przepięciowa systemów dwużyłowych ze, 195
zdalną sygnalizacją uszkodzenia, 110V AC/DC
Ochrona przepięciowa systemów dwużyłowych ze, 195
zdalną sygnalizacją uszkodzenia, 230 V AC/DC
Ochrona przepięciowa systemów dwużyłowych ze, 195
zdalną sygnalizacją uszkodzenia, 230V AC/DC
Ochrona przepięciowa systemów dwużyłowych ze, 195
zdalną sygnalizacją uszkodzenia, 24V AC/DC
Ochrona przepięciowa systemów dwużyłowych ze , 196, 232
zdalną sygnalizacją uszkodzenia, brak prądu upływu,
110 V AC/DC
Ochrona przepięciowa systemów dwużyłowych ze , 196, 232
zdalną sygnalizacją uszkodzenia, brak prądu upływu,
230 V AC/DC
Ochrona przepięciowa systemów dwużyłowych ze , 196, 232
zdalną sygnalizacją uszkodzenia, brak prądu upływu,
24 V AC/DC
Ochrona przepięciowa systemów dwużyłowych, 110 V, 194
Ochrona przepięciowa systemów dwużyłowych, 12 V, 193
Ochrona przepięciowa systemów dwużyłowych, 230 V, 194
Ochrona przepięciowa systemów dwużyłowych, 24 V, 193
Ochrona przepięciowa systemów dwużyłowych, 48 V, 193
Ochrona przepięciowa systemów dwużyłowych, 60 V, 193
Ogranicznik isCon®, 311
Ogranicznik kombi do 4-żyłowych systemów, 224
informatycznych na RJ45
Ogranicznik przepięć 1-biegunowy, 154, 158, 163, 166, 178
Ogranicznik przepięć 1-biegunowy + NPE, 128, 152, 156, 162, 178
Ogranicznik przepięć 1-biegunowy + NPE ze zdalną, 157
sygnalizacją uszkodzenia
Ogranicznik przepięć 1-biegunowy NPE, 156, 171
Ogranicznik przepięć 1-biegunowy z optyczną, 123
sygnalizacją uszkodzenia
Ogranicznik przepięć 1-biegunowy ze zdalną, 159
sygnalizacją uszkodzenia
Ogranicznik przepięć 1-biegunowy, brak prądu upływu, 168
Ogranicznik przepięć 2-biegunowy, 154, 158, 163, 166
Ogranicznik przepięć 2-biegunowy + NPE, 152, 156
Ogranicznik przepięć 2-biegunowy + NPE ze zdalną, 153, 157
sygnalizacją uszkodzenia
Ogranicznik przepięć 2-biegunowy z sygnalizacją, 160
akustyczną
Ogranicznik przepięć 2-biegunowy ze zdalną, 159, 167
sygnalizacją uszkodzenia

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

O

Ogranicznik przepięć 3-biegunowe, 154, 158, 163, 166
Ogranicznik przepięć 3-biegunowy, 129
Ogranicznik przepięć 3-biegunowy + NPE, 128, 152, 156, 162, 178-179
Ogranicznik przepięć 3-biegunowy + NPE z optyczną, 122 sygnalizacją uszkodzenia
Ogranicznik przepięć 3-biegunowy + NPE z, 157 sygnalizacją akustyczną
Ogranicznik przepięć 3-biegunowy + NPE ze zdalną, 153, 157, 162, sygnalizacją uszkodzenia 178-179
Ogranicznik przepięć 3-biegunowy z kontrolą napięcia, 161
Ogranicznik przepięć 3-biegunowy z optyczną, 123 sygnalizacją uszkodzenia
Ogranicznik przepięć 3-biegunowy z sygnalizacją, 160 akustyczną
Ogranicznik przepięć 3-biegunowy ze zdalną, 159, 164, 167 sygnalizacją uszkodzenia
Ogranicznik przepięć 4-biegunowy, 129, 158, 163, 166
Ogranicznik przepięć 4-biegunowy z kontrolą napięcia, 161
Ogranicznik przepięć 4-biegunowy z sygnalizacją, 160 akustyczną
Ogranicznik przepięć 4-biegunowy ze zdalną, 159, 164, 167 sygnalizacją uszkodzenia
Ogranicznik przepięć Compact 150 V, 176
Ogranicznik przepięć Compact 280 V, 176
Ogranicznik przepięć Compact 385 V, 176
Ogranicznik przepięć Compact z sygnalizacją, 176 akustyczną
Ogranicznik przepięć do systemów, 214 telekomunikacyjnych
Ogranicznik przepięć kombi do ISDN, 214
Ogranicznik przepięć kombi do ISDN RJ11, 215
Ogranicznik przepięć kombi do ISDN RJ45, 215
Ogranicznik przepięć kombi do ISDN, strona magistrali, 216
Ogranicznik przepięć kombi do systemów sieciowych, 223 10Base2-/10Base5
Ogranicznik przepięć kombi, 1-biegunowy, 119, 133, 136, 140
Ogranicznik przepięć kombi, 1-biegunowy + NPE, 132, 134
Ogranicznik przepięć kombi, 1-biegunowy + NPE, ze, 135, 139 zdalną sygnalizacją uszkodzenia
Ogranicznik przepięć kombi, 1-biegunowy NPE, 118, 134
Ogranicznik przepięc kombi, 1-biegunowy, z optyczną, 119 sygnalizacją uszkodzenia
Ogranicznik przepięć kombi, 2-biegunowy, 133, 136, 140
Ogranicznik przepięć kombi, 2-biegunowy + NPE, 132, 134
Ogranicznik przepięć kombi, 3-biegunowy, 119, 136, 140
Ogranicznik przepięć kombi, 3-biegunowy + NPE, 118, 132, 134, 139
Ogranicznik przepięć kombi, 3-biegunowy + NPE, z, 118 optyczną sygnalizacją uszkodzenia
Ogranicznik przepięć kombi, 3-biegunowy + NPE, z, 135, 139 sygnalizacją akustyczną
Ogranicznik przepięć kombi, 3-biegunowy + NPE, ze, 135, 139 zdalną sygnalizacją uszkodzenia
Ogranicznik przepięć kombi, 3-biegunowy z, 137 sygnalizacją akustyczną
Ogranicznik przepięć kombi, 3-biegunowy, z optyczną, 119 sygnalizacją uszkodzenia
Ogranicznik przepięć kombi, 3-biegunowy, ze zdalną, 137 sygnalizacją uszkodzenia
Ogranicznik przepięć kombi, 4-biegunowy, 136, 140
Ogranicznik przepięć kombi, 4-biegunowy z, 137 sygnalizacją akustyczną
Ogranicznik przepięć kombi, 4-biegunowy, w obudowie,, 138 z sygnalizacją zdalną
Ogranicznik przepięć kombi, 4-biegunowy, z kontrolą, 138 napięcia
Ogranicznik przepięć kombi, 4-biegunowy, ze zdalną, 137 sygnalizacją uszkodzenia
Ogranicznik przepięć, 1-biegunowy, 123
Ogranicznik przepięć, 1-biegunowy + NPE ze zdalną, 128 sygnalizacją uszkodzenia
Ogranicznik przepięć, 1-biegunowy NPE, 122
Ogranicznik przepięć, 3-biegunowy, 123
Ogranicznik przepięć, 3-biegunowy + NPE, 122

O

Ogranicznik przepięć, 3-biegunowy + NPE ze zdalną, 128 sygnalizacją uszkodzenia
Ogranicznik przepięć, 3-biegunowy ze zdalną, 129 sygnalizacją uszkodzenia
Ogranicznik przepięć, 4-biegunowy ze zdalną, 129 sygnalizacją uszkodzenia
Ogranicznik przepięć, rozwiązanie systemowe dla, 205, 207 fotowoltaiki
Ogranicznik przepięć, rozwiązanie systemowe,, 208 fotowoltaika AC + DC
Ogranicznik przepięć, szeregowy, wersja 2-biegunowa, 242 24 V
Ogranicznik przepięć, szeregowy, wersja 2-biegunowa, 243 48 V
Ogranicznik przepięć, szeregowy, wersja 2-biegunowa, 241 5 V
Ogranicznik przepięć, szeregowy, wersja 3-biegunowa, 242 24 V
Ogranicznik przepięć, szeregowy, wersja 3-biegunowa, 241 5 V
Ogranicznik przepięć, szeregowy, wersja 4-biegunowa, 242, 244 24 V
Ogranicznik przepięć, szeregowy, wersja 4-biegunowa, 241, 244 5 V
Ołów walcowany, 334
Opaska taśmowa do mocowania przewodu isCon® na, 313 izolowanych masztach odgromowych
Osłona przyłącza, 308
Ostrze wymienne, 311

P

Płaskownik (bednarka) z miedzi, 270, 288
Płaskownik (bednarka) ze stali szlachetnej, 270, 288
Płaskownik/ bednarka ze stali ocynkowanej, do, 288 zastosowań w gruncie
Płaskownik/bednarka ze stali ocynkowanej, do, 270 zastosowań w gruncie
Plastyczna taśma antykorozyjna, 285, 334
Płyta mocująca, 309
Pobijak do młotów udarowych do uziomu rurowego, 275 LightEarth
Pobijak do młotów udarowych typu 2500 do pogrążania, 273 uziomów prętowych ST, BP i OMEX
Pobijak do młotów udarowych typu 2510 do pogrążania, 274 uziomów prętowych ST, BP i OMEX
Pobijak do młotów udarowych typu 2520 do pogrążania, 274 uziomów prętowych ST, BP i OMEX
Pobijak do młotów udarowych typu 2530 do pogrążania, 274 uziomów prętowych ST, BP i OMEX
Pobijak do młotów udarowych typu 2531 do pogrążania, 274 uziomów prętowych ST, BP i OMEX
Pobijak do młotów udarowych typu 2535 do pogrążania, 274 uziomów prętowych ST, BP i OMEX
Pobijak do młotów udarowych typu 2536 do pogrążania, 274 uziomów prętowych ST, BP i OMEX
Podkładka do uchwytu typ 177, 301
Podstawa, 304
Podstawa 16 kg z gwintem wewnętrznym, 290
Podstawa 6,9 kg z gwintem wewnętrznym, 290
Podstawa betonowa do systemu FangFix 10 kg, 293
Podstawa betonowa do systemu FangFix 16 kg, 293
Podstawa do FangFix-Junior, 290
Podstawa do masztu isFang, 314
Podstawa do systemu FangFix 10 kg, 293
Podstawa do systemu FangFix 16 kg, 292
Podstawa do systemu FangFix-Junior, 290
Podstawa fotowoltaiczna PV, 2-biegunowa, z układem, 210 Y
Podstawa fotowoltaiczna PV, 2-biegunowa, z układem, 210 Y, ze zdalną sygnalizacją uszkodzenia
Podstawa fotowoltaiczna PV, 3-biegunowa, z układem, 210 Y
Podstawa fotowoltaiczna PV, 3-biegunowa, z układem, 210 Y, ze zdalną sygnalizacją uszkodzenia
Podstawa klejona, 302

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

P

Podstawa klejona wraz z podkładką klejącą, 302
Podstawa Multibase, 143, 172, 181
Podstawa Multibase, 144, 173, 182
z kontrolą napięcia
Podstawa Multibase + NPE, 143, 172, 181
Podstawa Multibase + NPE z kontrolą napięcia, 144, 173, 182
Podstawa Multibase + NPE ze zdalną sygnalizacją, 143, 172, 181
uszkodzenia
Podstawa Multibase z sygnalizacją akustyczną, 144, 173, 182
Podstawa Multibase ze zdalną sygnalizacją, 143, 172, 181
uszkodzenia
Podstawa ogranicznika kombi V50, 131
Podstawa ogranicznika kombi V50 ze zdalną, 131
sygnalizacją uszkodzenia
Podstawa ogranicznika kombi/ ochronnika, 125
przeciwprzepięciowego
Podstawka ochronna do systemu FangFix 10 kg, 293
Podstawka ochronna do systemu FangFix 16 kg, 293
Pokrywa do 1801 VDE, 259
Pokrywa do szyny wyrównawczej, 263
Pręt izolacyjny, 307
Prostowarka do drutu, 335
Protection-Set MCD + V20, brak prądu upływu, 3-, 148
biegunowy
Przedłużka, 308
Przegub podłączeniowy, 308
Przepust dachowy, 294
Przewód okrągły z aluminium, 270, 288
Przewód okrągły z aluminium z osłoną PCV, 271, 289
Przewód okrągły z miedzi, 271, 289
Przewód okrągły ze stali nierdzewnej, 271, 289
Przewód okrągły ze stali ocynkowanej, 270, 288
Przewód okrągły ze stali ocynkowanej z osłoną PCV, 271, 289
Przyłącze ścienne, 308
Przyłącze ścienne, kątowe, 309
Pusta obudowa do ogranicznika, 142

R

Regulowany pręt izolowany - do rur, 310
Regulowany pręt izolowany - do ścian, 310
Rozwiązanie systemowe dla fotowoltaiki, Typ 1+2 ze, 204
złączem MC, 600 V DC
Rozwiązanie systemowe dla fotowoltaiki, Typ 1+2 ze, 204
złączem MC, 900 V DC
Rozwiązanie systemowe dla fotowoltaiki, Typ 2 ze, 204
złaczem MC, 1000 V DC
Rozwiązanie systemowe dla fotowoltaiki, Typ 2 ze, 204
złączem MC, 600 V DC
Rozwiązanie systemowe/ obudowa VG z MC 50-B/3, 121
Rozwiązanie systemowe/ obudowa VG z MC 50-B/3+1, 120
Rozwiązanie systemowe/ obudowa VG z MCD 50-B/3, 121
Rozwiązanie systemowe/ obudowa VG z MCD 50-, 120
B/3+1

S

Shock Guard / zabezpieczenie wstrząsowe do podstaw, 142
Multibase
Skrzynka kontrolna podłogowa z wbudowanym, 333
zaciskiem probierczym
Skrzynka kontrolna podłogowa z zaciskiem probierczym, 333

Ś

Śruba gwintowana/ pręt isFang-3B, 291, 314

S

Stojak do zwodu isFang, 290
Szyna profilowa, 267
Szyna wyrównawcza BigBar do zastosowań, 263
przemysłowych
Szyna wyrównawcza do zastosowań wewnątrz, z, 258
atestem VDE
Szyna wyrównwcza - wersja masywna, 260
Szyna wyrównwcza - wersja pojedyncza, 260

S

Szyna wyrównwcza do łazienek, 260
Szyna wyrównwcza do małych instalacji, 260
Szyna wyrównwcza do montażu podtynkowego typu, 261
1804
Szyna wyrównwcza do montażu podtynkowego typu, 260
1809
Szyna wyrównwcza do zastosowań na zewnątrz, 262
Szyna wyrównwcza z metalową podstawą, 259
Szyna wyrównwcza z podstawą z tworzywa, 259

T

Tabliczki informacyjne, 285
Taśma łączeniowa i kompensacyjna, 327
Taśma montażowa dla taśmowej obejmy uziemiającej, 264
Taśmowa obejma uziemiająca, niklowana, 264
Taśmowa obejma uziemiająca, VA, 264
Technika LSA-Plus/korytko montażowe LSA, 218
Technika LSA-Plus/listwa przyłączeniowa LSA, 217
Technika LSA-Plus/listwa separacyjna LSA, 217
Technika LSA-Plus/listwa uziemiająca LSA, 217
Technika LSA-Plus/narzędzie LSA, 219
Technika LSA-Plus/obudowa ochronna, 219
Technika LSA-Plus/ochrona podstawowa i dokładna, 218
LSA
Technika LSA-Plus/ochrona podstawowa LSA, 217
Technika LSA-Plus/szyna uziemiająca dla LSA-BF-..., 218
Trójnik, 307
Trójnik Rd 8 mm, 319
Trójnik Rd 8-10 mm, 319
Trójnik Rd 8-10 mm, skręcany 3 śrubami, 319
Tuleja dystansowa izolowana, 310
Tulejka redukcyjna FangFix, 309

U

Uchwyt dachowy do przewodów 55 mm, odpowiedni do, 300
bezpośredniego klejenia na dachach płaskich
Uchwyt dachowy do przewodów dla dachów krytych, 298
dachówką i łupkami, Rd 8-10
Uchwyt dachowy do przewodów dla dachów krytych, 298
dachówką i łupkami, wysokość 74 mm
Uchwyt dachowy do przewodów dla dachów krytych, 296
dachówką, Rd 8
Uchwyt dachowy do przewodów dla dachów krytych, 296
dachówką, Rd 8-10
Uchwyt dachowy do przewodów dla dachów krytych, 297
dachówką, wygięty, elastyczny, Rd 8
Uchwyt dachowy do przewodów dla dachów krytych, 296
dachówką, wygięty, Rd 8
Uchwyt dachowy do przewodów dla dachów krytych, 297
dachówką, wygięty, Rd 8-10
Uchwyt dachowy do przewodów dla dachów krytych, 297
łupkiem, Rd 8
Uchwyt dachowy do przewodów dla dachów krytych, 298
łupkiem, Rd 8-10
Uchwyt dachowy do przewodów dla dachów krytych, 297
łupkiem, zagięty, Rd 8
Uchwyt dachowy do przewodów dla dachów krytych, 297
łupkiem, zagięty, Rd 8-10
Uchwyt dachowy do przewodów do dachów krytych, 298
dachówką, łupkami i dachów z pokryciem falistym
Uchwyt dachowy do przewodów do dachów krytych , 298
dachówką, łupkami i dachów z pokryciem falistym, Rd 8
Uchwyt dachowy do przewodów do dachów krytych , 299
dachówką, łupkami i dachów z pokryciem falistym, Rd
8-10
Uchwyt dachowy do przewodów do dachów krytych , 298
dachówką, łupkami i dachów z pokryciem falistym, z
nakładką
Uchwyt dachowy do przewodów na dachówki, 295
kalenicowe, 180-240 mm, Rd 8-10
Uchwyt dachowy do przewodów na dachówki, 295
kalenicowe, 185-260 mm, Rd 8
Uchwyt dachowy do przewodów na dachówki, 295
kalenicowe, 185-260 mm, Rd 8-10

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

U

Uchwyt dachowy do przewodów na dachówki, 295
kalenicowe, ze sprężyną naciągającą
Uchwyt dachowy do przewodów na dachy płaskie, 299
Uchwyt dachowy do przewodów na dachy płaskie, bez, 299
dna
Uchwyt dachowy do przewodów na dachy płaskie, do, 300
recyclingu
Uchwyt dachowy do przewodów na dachy płaskie, z, 299
powiększona podstawą
Uchwyt dachowy do przewodów, dach płaski, 312
Uchwyt dachowy do przewodów, odpowiedni do, 300
bezpośredniego klejenia na dachach płaskich
Uchwyt dachowy do przewodów, podstawa z tworzywa, 300
sztucznego dla dachów płaskich
Uchwyt dachowy przewodów z PA, dach skośny, 313
Uchwyt dachowy przewodów z VA, dach skośny, 313
Uchwyt do bezśrubowego mocowania przewodów Rd 8, 301
mm, otwór Ø 5 mm
Uchwyt do bezśrubowego mocowania przewodów Rd 8, 301
mm, otwór Ø 7 mm
Uchwyt do montażu w puszkach instalacyjnych GB2 i, 190
GB3
Uchwyt do płaskownika, 281
Uchwyt dystansowy, 313
Uchwyt dystansowy do przewodów płaskich, z, 282
podstawą z poliamidu
Uchwyt dystansowy do przewodów płaskich, z gwintem, 282
przyłączeniowym M6
Uchwyt dystansowy do przewodów płaskich, z kołkiem, 282
rozprężnym ze stali, Ø 10
Uchwyt dystansowy do przewodów płaskich, z otworem, 282
mocującym Ø 7
Uchwyt dystansowy do przewodów płaskich, z otworem, 282
mocującym
Ø 6,5
Uchwyt dystansowy do przewodów płaskich, z, 283
trzpieniem czworokątnym
Uchwyt dystansowy do przewodów płaskich, z wkrętem, 283
do drewna
Uchwyt dystansowy do przewodów płaskich, z wkrętem, 282
do drewna i elementem dystansowym
Uchwyt kart magnetycznych, 333
Uchwyt kart magnetycznych PCS-H, 255
Uchwyt płaskownika FL 30 mm z nakładką i trzpieniem, 304
okrągłym
Uchwyt przewodów M-Quick PA, 312
Uchwyt przewodu Rd 8-10 i FL 30, 281
Uchwyt przewodu Rd 8-10 mm z możliwością, 302
przyklejenia
Uchwyt przewodu VA, 311
Uchwyt przewodu z nakładką FL, wysokość montażowa, 303
30 mm
Uchwyt przewodu z nakładką Rd 8-10 mm, 302
Uchwyt przewodu z nakładką Rd 8-10 mm z trzpieniem, 303
czworokątnym
Uchwyt przewodu z nakładką Rd 8-10 mm z trzpieniem, 304
gwintowanym do drewna
Uchwyt przewodu z nakładką Rd 8-10 mm, wysokość, 303
montażowa 30 mm
Uchwyt przewodu z PA z taśmą z naciągiem, 312
Uchwyt przewodu z VA z taśmą i zamkiem, 312
Uchwyt starQuick PA, 312
Uchwyt wsporczy V, 309
Uchwyt zwodu, 309
Uchwyt zwodu pionowego do dachów skośnych, 294
Uchwyt zwodu pionowego do dachówek kalenicowych, 294
Uchwyt zwodu, do prętów 20 mm, 305
Uchwyt zwodu, do zwodów pionowych/uziomów, 305
prętowych 16 mm
Uchwyt zwodu, do zwodów pionowych/uziomów, 306
prętowych 16 mm, z kołkiem czworokątnym
Uchwyt zwodu, do zwodów pionowych/uziomów, 305
prętowych 16 mm, ze śrubą i kołkiem
Uniwersalna obejma rur deszczowych 60-130 mm, 327
Uniwersalny uchwyt do przewodów Rd 8-10 mm, 301

U

Uniwersalny uchwyt do przewodów Rd 8-10 mm z, 301
zamontowanym wkrętem do drewna
Uniwersalny uchwyt do przewodów Rd 8-10 mm,, 301
miedziowany
Uniwersalny uchwyt zaciskowy Rd 8-10 mm, 326
Uniwersalny zacisk probierczy, 329
Uniwersalny zacisk probierczy bimetaliczny, 330
Urządzenie do testowania barier odgromowych, 254
Urządzenie ochrony dokładnej dla ISDN RJ11, 215
Urządzenie ochrony dokładnej dla ISDN RJ45, 215
Uziom płytowy, 276
Uziom prętowy BP pomiedziowany, 272
Uziom prętowy BP z VA, 272
Uziom prętowy do zastosowań standardowych, 272
Uziom prętowy OMEX, 272
Uziom prętowy profilowany z nakładką przyłączeniową, 276
Uziom prętowy profilowany z przyłączem z przewodu, 276
okrągłego
Uziom prętowy profilowany z przyłączem z taśmy, 276
stalowej
Uziom prętowy z przewężeniem i częściową izolacją, 275, 332
Uziom prętowy, z elementem rozłącznym i łącznikiem, 276, 332
Uziom rurowy LightEarth, 272

W

Wkładka fotowoltaiczna ogranicznika przepięć, 209
Wkładka iskiernika sumacyjnego, pomiędzy N a PE 255, 142, 171
V
Wkładka ogranicznika, 124
Wkładka ogranicznika kombi, 124
Wkładka ogranicznika kombi 150 V, 141
Wkładka ogranicznika kombi 280 V, 141
Wkładka ogranicznika kombi 320 V, 141
Wkładka ogranicznika kombi 385 V, 141
Wkładka ogranicznika kombi V50, 130
Wkładka ogranicznika kombi z optyczną sygnalizacją, 124
uszkodzenia
Wkładka ogranicznika przepięć 150 V, 169, 180
Wkładka ogranicznika przepięć 280 V, 169, 180
Wkładka ogranicznika przepięć 320 V, 169, 180
Wkładka ogranicznika przepięć 335 V, 170
Wkładka ogranicznika przepięć 385 V, 170, 180
Wkładka ogranicznika przepięć 440 V, 170
Wkładka ogranicznika przepięć 550 V, 170
Wkładka ogranicznika przepięć 75 V, 169
Wkładka ogranicznika przepięć, brak prądu upływu, 171
Wkładka ogranicznika z optyczną sygnalizacją, 124
uszkodzenia
Wkręt z gwintem M6, 334
Wkręt z gwintem M8, 335
Wsporniki listwy do szyny 1801 VDE, 259
Wypust uziemiający/ punkt stały uziemienia, 280

Z

Zabezpieczenie Shock Guard, 183
Zacisk diagonalny, 279
Zacisk diagonalny z wkrętem, 279
Zacisk DK, 308
Zacisk do blach o grubości maks. 10 mm, 323
Zacisk do blach o grubości maks. 5 mm, 322
Zacisk do kratki zatrzymującej śnieg, 325
Zacisk do prętów, 331
Zacisk do systemu FangFix, 293
Zacisk isFang do montażu na profilach, 50 x 50 mm, 315
Zacisk isFang do montażu na rurach, ø 100-300 mm, 314
Zacisk isFang do montażu na rurach, ø 40-50 mm, 314
Zacisk isFang do montażu na rurach, ø 50-60 mm, 315
Zacisk isFang do montażu ściennego, odstęp 15 mm, 314
Zacisk isFang do montażu ściennego, odstęp 200-300, 314
mm

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Z

Zacisk isFang do montażu ściennego, odstęp 80 mm, 314
Zacisk konstrukcyjny do 20 mm, 321
Zacisk krzyżowy DIN do płaskowników i przewodów, 278
okrągłych
Zacisk krzyżowy DIN do płaskowników, 277
Zacisk krzyżowy DIN do płaskowników z przekładką, 277
Zacisk krzyżowy do płaskowników i przewodów, 279
okrągłych
Zacisk krzyżowy do płaskowników z przekładką, 277
Zacisk krzyżowy do przewodów okrągłych i, 320
płaskowników
Zacisk krzyżowy do przewodów okrągłych i, 320
płaskowników DIN
Zacisk krzyżowy do przewodów okrągłych Rd 8-10, 277
Zacisk krzyżowy do przewodów okrągłych Rd 8-10 x Rd, 278
16
Zacisk krzyżowy do przewodów płaskich, 277
Zacisk krzyżowy do Rd 8-10 x Rd 16 mm, 321
Zacisk krzyżowy Rd 8-10 mm, 320
Zacisk krzyżowy Rd 8-10 mm, wersja szeroka, 320
Zacisk krzyżowy z przekładką do przewodów okrągłych, 278
Rd 8-10
Zacisk krzyżowy z przekładką do przewodów okrągłych, 278
Rd 8-10 x Rd 16
Zacisk krzyżowy z przekładką do Rd 8-10 mm, 320
Zacisk krzyżowy z przekładką do Rd 8-10 mm, wersja, 321
szeroka
Zacisk krzyżowy z przekładką do Rd 8-10 x Rd 16 mm, 321
Zacisk mocujący, zakładkowy, 309
Zacisk płaskownika (bednarki) do FL 30 do szyny 1801, 258
VDE
Zacisk płaskownika (bednarki) od FL 30 do szyny 1801, 258
VDE
Zacisk połączeniowy otwarty, 329
Zacisk połączeniowy zamknięty, 329
Zacisk probierczy bimetaliczny, do Rd 8-10 i FL 30 mm, 330
Zacisk probierczy bimetaliczny, do Rd 8-10 i FL 30-40, 330
mm
Zacisk probierczy do Rd 8-10 i FL 30 mm, 330
Zacisk probierczy do Rd 8-10 i FL 30-40 mm, 330
Zacisk probierczy z żeliwa ciągliwego, 331
Zacisk przewodu okrągłego do 25 mm² do szyny 1801, 258
VDE
Zacisk przewodu okrągłego od 25 mm² do szyny 1801, 258
VDE
Zacisk przyłączeniowy, 331
Zacisk przyłączeniowy do 14 mm, 322
Zacisk przyłączeniowy do dwóch przewodów isCon®, 313
Zacisk przyłączeniowy do iskiernika separacyjnego, 250
Parex
Zacisk przyłączeniowy do jednego przewodu isCon®, 313
Zacisk przyłączeniowy do przewodów okrągłych, 280
Zacisk przyłączeniowy do stali zbrojeniowych, 280
Zacisk przyłączeniowy do uziomu prętowego i, 283
przewodów okrągłych
Rd 8-10
Zacisk przyłączeniowy do uziomu prętowego i, 283
przewodówh płaskich
Zacisk przyłączeniowy do uziomu prętowego lub, 284
przewodów
Zacisk przyłączeniowy do uziomu prętowego,, 283
uniwersalny
Zacisk przyłączeniowy wyrównania potencjałów Rd 16, 266, 325
mm
Zacisk przyłączeniowy wyrównania potencjałów Rd 8-, 266, 325
10 mm
Zacisk Rd 10 do blachy o grubości do 10 mm, 322
Zacisk równoległy, 279
Zacisk rozgałęźny, 267
Zacisk rynnowy bimetaliczny do wszystkich grubości, 324
obrzeża rynien
Zacisk rynnowy do grubości zawinięcia 15-22 mm, 324
Zacisk rynnowy do wszystkich grubości zawinięcia, 324
Zacisk rynnowy RK-FIX, 324

Z

Zacisk ślizgowy, 325
Zacisk uziemiający do mocowania przewodów, 265
uziemiających
Zacisk uziemiający do przewodów i płaskowników, 266
Zacisk uziemiający do przewodów okrągłych i, 266
płaskowników
Zacisk uziemiający typ 951, 266
Zacisk uziemienia Vario, 279
Zacisk wyrównawczy, 311
Zacisk zakładkowy i konstrukcyjny 10-20 mm, 321
Zacisk zakładkowy i przyłączeniowy do blachy o, 323
grubości 10 mm
Zamek do taśmowej obejmy uziemiającej, 264
Zamknięty iskiernik do obszarów zagrożonych, 250
wybuchem
Zamknięty iskiernik, zdolny do ograniczania prądu, 250
piorunowego
Zestaw do izolowanej ochrony odgromowej, mocowanie, 307
3-kątowe
Zestaw do izolowanej ochrony odgromowej, mocowanie, 307
FS
Zestaw do izolowanej ochrony odgromowej, mocowanie, 307
V
Zestaw do izolowanej ochrony odgromowej, mocowanie, 307
VRS
Zestaw mocujący do szyny profilowej, 228
Zestaw ochronny SAT, 184
Zestaw ochronny TELE/RJ, 184
Zestaw ochronny TV, 184
Zestaw pomiarowy ISOLAB - Tester izolacji i, 254
ograniczników
Zestaw Protection-Set MCD + V20 3-biegunowy, 146
Zestaw Protection-Set MCD + V20 3-biegunowy + NPE, 145
Zestaw Protection-Set MCD + V20 3-biegunowy + NPE, 145
ze zdalną sygnalizacją uszkodzenia
Zestaw Protection-Set MCD + V20 3-biegunowy ze, 146
zdalną sygnalizacją uszkodzenia
Zestaw Protection-Set MCD + V20, brak prądu upływu,, 147
3-biegunowy + NPE
Zestaw Protection-Set MCD + V20, brak prądu upływu,, 147
3-biegunowy + NPE ze zdalną sygnalizacją
uszkodzenia
Zestaw Protection-Set MCD + V20, brak prądu upływu,, 148
3-biegunowy ze zdalną sygnalizacją uszkodzenia
Złącze klinowe, 280
Złączka uziemiająca typ 950, 265
Zwód pionowy isFang, 291
Zwód pionowy z przewężeniem, 291
Zwód pionowy, jednostronnie zaokrąglony, 292
Zwód pionowy, jednostronnie zaokrąglony, z nakładką, 292
przyłączeniową
Zwód pionowy/uziom prętowy, 275, 332
Zwód pionowy/uziom prętowy obustronnie zaokrąglony, 275, 291,
332
Zwód pionowy/uziom prętowy, elementem, 275, 291, 332
przyłączeniowym
Zwód pionowy/uziom prętowy, elementem, 292
przyłączeniowymi i śrubą
Zwód prętowy do FangFix Junior, 292

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Spis numerów katalogowych

Kod EAN: kod kraju **40** kod producenta **1219** (dla art. zaczyn. się na **0** dotyczy: **1010**) Indywidualny kod EAN-C **5647589**

EAN-C.	Nr kat.	Cena	Stron	EAN-C.	Nr kat.	Cena	Stron	EAN-C.	Nr kat.	Cena	Stron	EAN-C.	Nr kat.	Cena	Stron
		zł/100 m				zł/100 szt.				zł/szt.				zł/100 szt.	
5046516	**1117 02 5**		267	5250579	**3133 23 0**		335	5379096	**5016 02 9**		263	5386179	**5050 05 7**		265
5046578	**1117 03 3**		267					5379157	**5016 03 7**		263	5386230	**5050 07 3**		265
						zł/szt.		5379218	**5016 04 5**		263	5386292	**5050 08 1**		265
		zł/100 szt.		5371298	**5000 01 7**		272	5922216	**5016 09 6**		263	5386353	**5050 11 1**		265
5432371	**1167 00 6**		267	5371359	**5000 02 5**		272	5800354	**5016 11 8**		263	5386414	**5050 13 8**		265
5432432	**1167 01 4**		267	5371472	**5000 20 3**		272	5922278	**5016 12 6**		263	5386476	**5050 15 4**		265
5432494	**1167 02 2**		267	5018001	**5000 29 7**		272	5379270	**5016 14 2**		281	5386537	**5050 17 0**		265
5432555	**1167 03 0**		267	5617358	**5000 30 0**		272					5386599	**5050 19 7**		265
5432616	**1167 04 9**		267	5708834	**5000 33 5**		272			zł/100 m					
				5371717	**5000 50 5**		272	5800415	**5018 50 1**		270	5386650	**5051 50 9**		266
5655367	**2146 16 4**		312	5018049	**5000 74 2**		272	5800477	**5018 70 6**		270				
5016069	**2146 50 9**		312	5814450	**5000 75 0**		272	5022015	**5018 73 0**		270	5386834	**5052 07 6**		266
				5111047	**5000 76 9**		272					5386896	**5052 09 2**		266
				5740650	**5000 85 8**		272	5680468	**5019 34 0**		270	5386957	**5052 11 4**		266
5505396	**2153 78 7**		312	5371830	**5000 86 6**		272	5694007	**5019 34 2**		270	5387015	**5052 13 0**		266
								5694014	**5019 34 4**		270	5387077	**5052 15 7**		266
				5372370	**5001 21 8**		283	5680475	**5019 34 5**		270	5387190	**5052 18 1**		266
5820215	**2332 75 2**		313	5372431	**5001 22 6**		283	5680482	**5019 34 7**		270				
				5635475	**5001 36 6**		283	5680499	**5019 35 0**		270	5388517	**5057 50 7**		264
5228851	**2349 04 3**		334	5372554	**5001 40 4**		283	5680505	**5019 35 5**		270	5388579	**5057 51 5**		264
5228912	**2349 05 1**		334	5372615	**5001 41 2**		283	5680512	**5019 36 0**		270	5388630	**5057 52 3**		264
5228974	**2349 07 8**		334	5372851	**5001 56 0**		284					5388692	**5057 55 8**		264
5229032	**2349 08 6**		334	5635239	**5001 61 7**		283					5699651	**5057 59 9**		311
5229155	**2349 10 8**		334	5372912	**5001 64 1**		283		**5021 05 0**		270			zł/100 m	
5229216	**2349 12 4**		334	5372974	**5001 66 8**		283					5805458	**5057 92 2**		264
										zł/100 m				zł/100 szt.	
5016182	**2351 70 6**		312	5373575	**5003 00 8**		276	5381556	**5021 08 1**		270	5805519	**5057 93 0**		264
				5373636	**5003 01 6**		276	5381617	**5021 10 3**		270				
		zł/szt.		5373698	**5003 02 4**		276	5381730	**5021 16 2**		271	5388876	**5059 35 6**		285
5230533	**2360 05 5**		285	5373759	**5003 03 2**		276	5801375	**5021 22 7**		271	5389057	**5059 49 6**		285
5230595	**2360 10 1**		285	5373810	**5003 04 0**		276	5680529	**5021 23 5**		271				
				5373995	**5003 25 3**		276	5680567	**5021 23 9**		271	5389231	**5064 01 5**		267
				5374053	**5003 26 1**		276	5381914	**5021 28 6**		270				
5518419	**2362 97 0**		334	5374114	**5003 28 8**		276	5901273	**5021 29 4**		270				
				5374176	**5003 29 6**		276	5381976	**5021 30 8**		270			zł/szt.	
				5374237	**5003 31 8**		276	5067474	**5021 33 2**		271	5915973	**5080 05 3**		226
5242710	**3041 20 4**		273	5374718	**5003 77 6**		276	5382034	**5021 48 0**		271	5916277	**5080 06 1**		227
5242772	**3041 21 2**		273	5374770	**5003 78 4**		276	5382096	**5021 50 2**		271	5916031	**5080 15 0**		226
5242833	**3041 25 5**		273					5902058	**5021 64 2**		271	5916215	**5080 27 4**		226
5617235	**3041 40 9**		273	5376873	**5009 21 9**		276	5680574	**5021 64 4**		271	5916390	**5080 28 2**		227
5242956	**3041 95 6**		273	5376934	**5009 22 7**		276	5680581	**5021 64 7**		271				
				5376996	**5009 23 5**		276	5382218	**5021 65 0**		271	5889458	**5081 54 8**		216
5243137	**3042 20 0**		273					5382331	**5021 80 4**		270	5502630	**5081 64 5**		225
5243199	**3042 25 1**		273			zł/100 szt.						5502692	**5081 64 7**		225
5617297	**3042 30 8**		273	5377719	**5012 01 5**		280			zł/100 szt.		5834793	**5081 68 8**		214
								5382690	**5025 20 6**		282	5239956	**5081 72 6**		224
						zł/szt.						5239895	**5081 73 4**		224
5243311	**3043 20 7**		273	5377894	**5014 01 8**		281	5383055	**5028 03 5**		282	5239833	**5081 74 2**		224
5243373	**3043 25 8**		273	5377955	**5014 02 6**		281	5383116	**5028 04 3**		282	5462439	**5081 79 3**		223
5717492	**3043 31 2**		274	5378013	**5014 21 2**		280					5614364	**5081 80 0**		223
5243557	**3043 40 1**		274	5901938	**5014 42 5**		279	5383413	**5030 02 1**		283	5680536	**5081 92 0**		214
5243618	**3043 45 2**		274	5105015	**5014 46 8**		280	5383659	**5030 23 4**		283	5680413	**5081 93 9**		215
5111160	**3043 60 2**		275	5105077	**5014 47 6**		280	5383710	**5030 24 2**		283	5791119	**5081 96 3**		215
5617419	**3043 60 6**		275									5791058	**5081 97 1**		215
5087076	**3043 61 0**		275	5378075	**5015 01 4**		260	5383833	**5032 03 2**		282				
5087137	**3043 61 4**		275	5378136	**5015 05 7**		260	5383895	**5032 04 0**		282	5685333	**5082 38 2**		228
5111641	**3043 61 8**		275	5378198	**5015 06 5**		260	5383956	**5032 23 7**		282	5684916	**5082 41 2**		223
5421627	**3043 62 8**		275	5378259	**5015 07 3**		259	5384014	**5032 24 5**		282	5684855	**5082 42 0**		223
5243793	**3043 70 3**		274	5378310	**5015 08 1**		259	5384137	**5032 53 9**		282				
5243854	**3043 75 4**		274	5959427	**5015 11 1**		262	5384199	**5032 54 7**		282	5917595	**5083 06 0**		228
5642312	**3043 90 8**		274	5378372	**5015 50 2**		260					5917717	**5083 08 7**		228
5453796	**3043 91 6**		274	5378433	**5015 54 5**		261	5384434	**5033 03 9**		282	5022978	**5083 40 0**		222
				5378495	**5015 55 3**		260	5433750	**5033 20 9**		281				
5642978	**3044 83 1**		274	5378556	**5015 65 0**		258					5525134	**5084 00 8**		217
5643036	**3044 90 4**		274	5378617	**5015 70 7**		259	5384557	**5038 01 4**		265	5525196	**5084 01 2**		217
5453970	**3044 91 2**		274	5378679	**5015 71 5**		259	5384618	**5038 03 0**		265	5525257	**5084 01 6**		217
				5378730	**5015 72 3**		259	5384670	**5038 05 7**		265	5525318	**5084 02 0**		217
				5378792	**5015 73 1**		258	5384731	**5038 07 3**		265	5525370	**5084 02 4**		218
		zł/100 szt.		5378853	**5015 75 8**		258	5384793	**5038 08 1**		265	5525431	**5084 02 8**		218
5631699	**3049 20 5**		285	5378914	**5015 76 6**		258	5384854	**5038 11 1**		265	5525493	**5084 03 2**		218
5631637	**3049 22 1**		285	5455837	**5015 77 4**		258	5384915	**5038 13 8**		265	5525554	**5084 03 6**		218
5631576	**3049 25 6**		285	5378976	**5015 80 4**		259	5384977	**5038 15 4**		265	5525615	**5084 04 0**		219
5631514	**3049 30 2**		285	5379034	**5015 81 2**		259					5110750	**5084 04 8**		219
5631453	**3049 32 9**		285	5002253	**5015 83 0**		263	5385219	**5040 03 5**		265				
5631392	**3049 34 5**		285	5699330	**5015 83 2**		263	5385271	**5040 05 1**		265	5017387	**5086 01 9**		184
				5699347	**5015 83 6**		263	5385332	**5040 07 8**		265	5017448	**5086 02 3**		184
				5002260	**5015 84 2**		263	5385394	**5040 09 4**		265	5017509	**5086 02 7**		184
		zł/szt.		5699354	**5015 84 4**		263	5385455	**5040 11 6**		265				
5244219	**3051 01 3**		335	5699361	**5015 84 7**		263	5385516	**5040 13 2**		265	5708957	**5088 67 0**		204
				5699408	**5015 84 9**		263	5385578	**5040 15 9**		265	5708964	**5088 67 2**		204
5244813	**3059 00 6**		335	5002277	**5015 85 4**		263	5385936	**5040 50 7**		265	5709008	**5088 67 6**		204
				5002284	**5015 86 6**		263					5709015	**5088 67 8**		204
				5033615	**5015 88 0**		263	5385998	**5043 01 8**		266	5023210	**5088 68 6**		208
		zł/100 szt.		5033677	**5015 88 4**		263	5386056	**5043 10 7**		266	5613701	**5088 69 1**		206
5250395	**3133 02 8**		334	5033738	**5015 89 0**		263					5613718	**5088 69 2**		206
5250456	**3133 03 6**		334					5386117	**5050 03 0**		265	5613725	**5088 69 3**		206

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 / LLExport_01243

EAN-C.	Nr kat.	Cena	Stron	EAN-C.	Nr kat.	Cena	Stron	EAN-C.	Nr kat.	Cena	Stron	EAN-C.	Nr kat.	Cena	Stron
		zł/szt.				zł/szt.				zł/szt.				zł/szt.	
5371090	**5088 69 4**		206	5406563	**5094 43 1**		140	5464464	**5096 63 9**		210	5406877	**5098 42 7**		242
5473206	**5088 69 9**		205	5382836	**5094 43 4**		140	5648499	**5096 64 6**		210	5406884	**5098 43 1**		242
5704010	**5088 70 3**		207	5239758	**5094 43 7**		140	5299455	**5096 64 7**		210	5625131	**5098 43 3**		244
5047155	**5088 87 9**		142	5239765	**5094 44 0**		140	5415732	**5096 64 8**		143	5406891	**5098 44 2**		243
				5374886	**5094 44 4**		135	5415749	**5096 64 9**		143	5406907	**5098 44 6**		243
5531012	**5089 20 0**		120	5374916	**5094 44 6**		139	5415770	**5096 65 0**		143	5406914	**5098 45 0**		243
5531074	**5089 21 2**		121	5382843	**5094 44 8**		132	5415787	**5096 65 1**		143	5410461	**5098 47 0**		245
5237341	**5089 65 0**		177	5239802	**5094 45 1**		132	5415794	**5096 65 3**		143	5578284	**5098 49 2**		234
5299400	**5089 65 2**		177	5239819	**5094 45 4**		132	5415800	**5096 65 4**		143	5578291	**5098 50 6**		234
5237358	**5089 65 5**		142	5382850	**5094 45 7**		134	5067481	**5096 65 5**		143	5578307	**5098 51 4**		234
5709350	**5089 66 0**		183	5239826	**5094 46 0**		134	5067498	**5096 65 7**		143	5578314	**5098 52 2**		234
5709367	**5089 66 2**		183	5239864	**5094 46 3**		134	5067504	**5096 66 5**		143	5578338	**5098 55 7**		235
5405528	**5089 75 4**		146	5239888	**5094 47 8**		139	5067535	**5096 66 7**		143	5578345	**5098 57 1**		233
5405535	**5089 75 6**		146	5239925	**5094 49 0**		137	5067542	**5096 66 9**		143	5578352	**5098 57 5**		233
5405542	**5089 76 1**		145	5239932	**5094 49 3**		137	5067559	**5096 67 1**		143	5578369	**5098 60 0**		237
5405559	**5089 76 3**		145	5239949	**5094 51 0**		135	5425144	**5096 67 5**		131	5578376	**5098 60 3**		237
5405566	**5089 76 8**		148	5239994	**5094 52 6**		139	5425151	**5096 67 7**		131	5578383	**5098 61 1**		237
5405573	**5089 77 0**		147	5240013	**5094 55 2**		138	5067566	**5096 68 0**		143	5578390	**5098 63 0**		237
5405580	**5089 77 5**		148	5709077	**5094 57 2**		202	5067597	**5096 68 2**		143	5578406	**5098 63 8**		238
5405597	**5089 77 7**		147	5648482	**5094 57 4**		203	5616375	**5096 69 5**		142	5578413	**5098 64 6**		238
				5709084	**5094 57 6**		202	5519133	**5096 70 7**		169	5578420	**5098 72 7**		236
		zł/VPE		5708872	**5094 60 5**		202	5425182	**5096 78 6**		254	5578437	**5098 79 4**		236
5461111	**5091 32 2**		255	5478621	**5094 60 8**		203	5921738	**5096 81 2**		254	5578444	**5098 80 8**		239
5461296	**5091 43 8**		255	5708889	**5094 61 3**		202	5480730	**5096 82 0**		124	5578451	**5098 81 6**		239
5461470	**5091 52 7**		255	5709114	**5094 61 5**		203	5544517	**5096 82 2**		124	5578468	**5098 82 4**		239
		zł/szt.		5478669	**5094 61 7**		203	5051428	**5096 82 5**		124	5578512	**5098 85 9**		240
5461654	**5091 68 3**		255	5406594	**5094 61 8**		158	5051473	**5096 82 7**		124	5578529	**5098 86 7**		239
5896111	**5091 69 1**		255	5382867	**5094 62 1**		158	5288237	**5096 83 1**		123				
				5240020	**5094 62 4**		158	5288244	**5096 83 2**		122	5406716	**5099 47 5**		168
5080886	**5092 45 1**		190	5240037	**5094 62 7**		158	5288282	**5096 83 5**		119	5396734	**5099 57 9**		169
5247098	**5092 46 0**		190	5374923	**5094 63 2**		159	5288299	**5096 83 6**		118	5396857	**5099 59 5**		170
5613589	**5092 47 0**		190	5374985	**5094 63 6**		167	5480792	**5096 83 9**		125	5396918	**5099 60 9**		169
5613596	**5092 47 2**		190	5382966	**5094 63 9**		152	5966388	**5096 84 7**		123	5708902	**5099 61 1**		209
5864851	**5092 50 7**		192	5240044	**5094 64 1**		152	5541158	**5096 84 9**		119	5807612	**5099 61 3**		171
5688754	**5092 52 3**		192	5240051	**5094 64 4**		152	5051411	**5096 85 1**		123	5396970	**5099 61 7**		170
5314837	**5092 60 4**		189	5382973	**5094 65 0**		156	5051466	**5096 85 2**		119	5942498	**5099 70 6**		170
5952817	**5092 70 1**		189	5240068	**5094 65 3**		156	5966449	**5096 86 3**		122	5708933	**5099 70 8**		209
5035053	**5092 80 0**		188	5240099	**5094 65 6**		156	5541394	**5096 86 5**		118	5397458	**5099 80 3**		251
5035114	**5092 80 8**		188	5382980	**5094 66 6**		162	5362029	**5096 87 4**		121	5570318	**5099 84 8**		169
5047223	**5092 81 2**		189	5240112	**5094 66 8**		162	5362036	**5096 87 5**		120	5481270	**5099 85 0**		170
5035176	**5092 81 6**		188	5406617	**5094 67 7**		154	5077046	**5096 87 6**		123				
5035237	**5092 82 4**		188	5382881	**5094 67 9**		154	5077077	**5096 87 7**		119				
5047254	**5092 82 8**		189	5240129	**5094 68 0**		154	5077084	**5096 87 8**		122			zł/kg	
				5406655	**5094 70 3**		163	5077091	**5096 87 9**		118	5399674	**5101 06 9**		334
5390671	**5093 01 5**		220	5382898	**5094 70 4**		163	5531135	**5096 88 4**		125				
5390732	**5093 02 3**		220	5240150	**5094 70 5**		163	5531197	**5096 88 6**		125			zł/100 szt.	
5030881	**5093 17 1**		222	5240167	**5094 70 8**		163	5509899	**5096 97 0**		125	5399797	**5102 05 7**		328
5390978	**5093 23 6**		220	5406662	**5094 71 3**		166					5399858	**5102 07 3**		328
5391036	**5093 25 2**		220	5382904	**5094 71 4**		166	5394099	**5097 05 3**		141	5399919	**5102 08 1**		328
5391098	**5093 26 0**		221	5240174	**5094 71 5**		166	5766636	**5097 06 1**		141	5399971	**5102 11 1**		328
5087250	**5093 27 0**		221	5240181	**5094 71 8**		166	5708896	**5097 06 5**		209	5400035	**5102 13 8**		328
5022619	**5093 27 2**		222	5406679	**5094 72 7**		159	5965664	**5097 08 8**		141	5400097	**5102 15 4**		328
5022732	**5093 27 5**		222	5240198	**5094 73 1**		159	5542056	**5097 11 1**		139	5400158	**5102 19 7**		328
5246268	**5093 37 8**		176	5240204	**5094 73 4**		159	5945314	**5097 18 5**		137	5400219	**5102 21 9**		328
5076551	**5093 38 0**		176	5240228	**5094 75 0**		153	5394211	**5097 19 3**		137	5400271	**5102 23 5**		328
5126041	**5093 38 4**		176	5382911	**5094 76 0**		157	5711551	**5097 29 0**		141	5400332	**5102 25 1**		328
5299448	**5093 39 1**		176	5240235	**5094 76 2**		157	5394396	**5097 35 5**		138	5400394	**5102 27 8**		328
5158103	**5093 40 0**		180	5616382	**5094 76 4**		153	5617532	**5097 43 2**		135				
5012825	**5093 40 2**		180	5240242	**5094 76 5**		157	5478683	**5097 44 7**		201			zł/szt.	
5012832	**5093 40 4**		180	5240280	**5094 78 0**		164	5709121	**5097 44 8**		201	5400875	**5106 00 1**		333
5004660	**5093 40 6**		180	5240297	**5094 78 3**		164	5578116	**5097 45 3**		193	5400936	**5106 02 8**		333
5155287	**5093 41 4**		178	5240303	**5094 78 8**		162	5478690	**5097 45 7**		201	5900375	**5106 13 3**		333
5382799	**5093 41 8**		178	5240334	**5094 79 2**		167	5709138	**5097 45 8**		201	5900436	**5106 14 1**		333
5478546	**5093 62 3**		200	5240341	**5094 79 5**		167	5578123	**5097 60 7**		193				
5709022	**5093 62 5**		200	5363903	**5094 92 0**		178	5578130	**5097 61 5**		193			zł/100 szt.	
5361893	**5093 62 7**		129	5363934	**5094 92 4**		179	5578147	**5097 62 3**		193	5401599	**5201 10 1**		294
5478553	**5093 62 8**		200	5363941	**5094 93 1**		178	5578154	**5097 63 1**		194				
5709060	**5093 62 9**		200	5363958	**5094 93 5**		179	5578161	**5097 65 0**		194	5904335	**5202 21 3**		298
5361909	**5093 63 1**		129					5578185	**5097 82 0**		195	5402138	**5202 24 8**		298
5361916	**5093 64 3**		129	5919391	**5095 60 3**		142	5578192	**5097 84 6**		195	5403036	**5202 51 5**		295
5361923	**5093 64 7**		129	5542957	**5095 60 6**		134	5578208	**5097 85 2**		195	5902294	**5202 56 6**		295
5688426	**5093 65 3**		128					5578215	**5097 85 8**		195	5902232	**5202 59 0**		295
5425120	**5093 65 4**		128	5393191	**5096 25 1**		161	5578246	**5097 93 1**		196	5403814	**5202 83 3**		295
5688433	**5093 66 1**		128	5393252	**5096 27 8**		161	5578253	**5097 93 5**		196	5902171	**5202 86 8**		295
5425137	**5093 66 2**		128	5393559	**5096 35 9**		144	5578260	**5097 93 9**		196				
5361954	**5093 72 4**		130	5393610	**5096 36 7**		144	5578277	**5097 97 6**		233	5038269	**5203 01 5**		295
5708841	**5093 72 6**		209	5063407	**5096 37 0**		144					5289746	**5203 02 3**		295
5962243	**5093 98 8**		221	5247104	**5096 37 2**		144	5683339	**5098 38 0**		246				
5805991	**5093 99 6**		221	5393672	**5096 37 5**		160	5683346	**5098 38 2**		246	5404651	**5207 25 8**		302
				5393733	**5096 38 3**		160	5683384	**5098 39 0**		246	5110392	**5207 26 6**		302
5457473	**5094 40 1**		133	5393795	**5096 39 1**		160	5683391	**5098 39 2**		246	5404774	**5207 33 9**		301
5382812	**5094 40 3**		133	5617471	**5096 39 7**		157	5406839	**5098 40 4**		241	5404835	**5207 34 7**		301
5406556	**5094 41 8**		136	5393856	**5096 41 3**		144	5406846	**5098 40 7**		241	5069546	**5207 37 1**		301
5382829	**5094 42 1**		136	5393917	**5096 42 1**		144	5406853	**5098 41 1**		241	5404897	**5207 44 4**		301
5239734	**5094 42 3**		136	5393979	**5096 44 8**		144	5625124	**5098 41 3**		244	5009726	**5207 45 1**		302
5239741	**5094 42 6**		136	5464457	**5096 63 7**		210	5406860	**5098 42 2**		242	5404958	**5207 46 0**		301

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 / LLExport_01243

Spis numerów katalogowych

Kod EAN: kod kraju **40** kod producenta **1219** (dla art. zaczyn. się na **0** dotyczy: **1010**) Indywidualny kod EAN-C **5647589**

EAN-C.	Nr kat.	Cena	Stron	EAN-C.	Nr kat.	Cena	Stron	EAN-C.	Nr kat.	Cena	Stron	EAN-C.	Nr kat.	Cena	Stron
		zł/100 szt.				zł/100 szt.				zł/100 szt.				zł/100 szt.	
5405016	**5207 48 7**		301	5446231	**5230 21 7**		302	5419716	**5315 50 6**		318	5426790	**5350 86 7**		327
5904991	**5207 74 6**		301	5629535	**5230 32 2**		302	5740414	**5315 51 4**		279	5426851	**5350 88 3**		327
5905059	**5207 75 4**		301	5629474	**5230 36 5**		302	5740353	**5315 52 2**		279	5426912	**5350 90 5**		327
5905110	**5207 76 2**		301	5739999	**5230 44 6**		281	5237198	**5315 55 7**		279				
5904878	**5207 80 0**		301	5740056	**5230 46 2**		281	5419778	**5315 65 4**		318	5426974	**5351 05 7**		328
5336433	**5207 85 1**		301	5959601	**5230 52 7**		305	5419839	**5315 70 0**		318	5427032	**5351 07 3**		328
5334811	**5207 87 8**		301									5427094	**5351 25 1**		328
								5419891	**5316 01 4**		324	5427155	**5351 28 6**		328
5405252	**5208 01 7**		304			zł/szt.		5419952	**5316 15 4**		324	5890652	**5351 35 9**		328
				5450894	**5239 91 4**		251	5818359	**5316 17 0**		324	5890713	**5351 37 5**		328
5903673	**5215 27 7**		298					5420019	**5316 21 9**		324	5427216	**5351 45 6**		328
5903796	**5215 30 7**		298	5412571	**5240 03 4**		250	5420071	**5316 25 1**		324	5427278	**5351 47 2**		328
5811879	**5215 37 4**		298	5412632	**5240 05 0**		251	5420132	**5316 30 8**		324				
5811930	**5215 38 2**		298	5412694	**5240 06 9**		250	5420194	**5316 32 4**		324	5427575	**5400 15 5**		275
5407171	**5215 43 9**		297	5412755	**5240 07 7**		250	5433682	**5316 45 0**		323	5629054	**5400 62 7**		275
5812111	**5215 47 1**		297	5412816	**5240 08 5**		250	5433729	**5316 45 9**		323				
5407232	**5215 50 1**		297					5433736	**5316 46 8**		324	5901334	**5401 77 1**		292
5902591	**5215 54 4**		296	5412991	**5240 22 0**		250	5420316	**5316 51 0**		325	5427810	**5401 80 1**		292
5407294	**5215 55 2**		296	5413059	**5240 23 9**		250	5420378	**5316 55 3**		325	5427872	**5401 83 6**		292
5812234	**5215 57 9**		296	5413110	**5240 24 7**		250					5898399	**5401 85 2**		292
5812296	**5215 58 7**		296	5413172	**5240 25 5**		250	5420439	**5317 01 0**		322	5902119	**5401 87 9**		292
5812357	**5215 59 5**		296	5413233	**5240 30 1**		250	5420491	**5317 05 3**		322	5034810	**5401 97 0**		292
5812418	**5215 60 9**		296	5413295	**5240 32 8**		250	5420552	**5317 20 7**		322	5105619	**5401 98 0**		291
5407355	**5215 62 5**		296	5413356	**5240 33 6**		250	5420613	**5317 22 3**		323	5107774	**5401 98 3**		291
5812531	**5215 66 8**		297	5413417	**5240 34 4**		250	5420675	**5317 25 8**		322	5108672	**5401 98 6**		291
5812593	**5215 74 9**		296					5420736	**5317 27 4**		323	5108733	**5401 98 9**		291
5902355	**5215 80 3**		297					5420798	**5317 40 1**		322	5045359	**5401 99 3**		291
5902416	**5215 83 8**		297			zł/100 szt.		5420859	**5317 42 8**		323	5050803	**5401 99 5**		291
5902478	**5215 85 4**		297	5415695	**5304 00 8**		316	5420910	**5317 45 2**		322				
5531791	**5215 87 5**		296	5415879	**5304 10 5**		316	5420972	**5317 47 9**		323	5428053	**5402 10 7**		292
5531852	**5215 87 9**		297	5415930	**5304 11 3**		316					5428176	**5402 15 8**		292
				5817512	**5304 16 4**		317	5421030	**5318 08 4**		322	5428411	**5402 80 8**		292
5902652	**5216 18 4**		296	5817574	**5304 17 2**		317	5421092	**5318 14 9**		322	5428473	**5402 85 9**		292
5902539	**5216 19 2**		296	5416050	**5304 20 2**		317							zł/szt.	
5813019	**5216 20 6**		296	5416234	**5304 31 8**		317	5421276	**5320 01 1**		325	5674733	**5402 86 4**		291
5813071	**5216 21 4**		296	5416357	**5304 40 7**		321	5421337	**5320 05 4**		325	5674740	**5402 86 6**		291
5813132	**5216 25 7**		296	5416418	**5304 50 4**		321	5421511	**5320 69 0**		326	5674757	**5402 86 8**		291
5813194	**5216 26 5**		296	5503057	**5304 52 0**		321	5421573	**5320 70 4**		326	5674764	**5402 87 0**		291
5813255	**5216 81 8**		299	5416470	**5304 60 1**		318	5421634	**5320 71 2**		326	5674795	**5402 87 2**		291
				5817758	**5304 66 0**		318					5674801	**5402 87 4**		291
5407959	**5217 07 5**		298	5416951	**5304 97 0**		317	5421870	**5325 30 7**		325	5674818	**5402 87 6**		291
				5417071	**5304 99 7**		280	5421931	**5325 31 5**		325	5674825	**5402 87 8**		291
5904274	**5218 31 4**		300									5674856	**5402 88 0**		291
5408734	**5218 67 5**		299					5422419	**5326 30 3**		326			zł/100 szt.	
5408796	**5218 68 3**		299	5417316	**5311 03 9**		319	5422471	**5326 31 1**		326	5428534	**5402 89 1**		290
5408857	**5218 69 1**		299	5417378	**5311 10 1**		319	5422532	**5326 33 8**		326	5897910	**5402 95 6**		290
5904519	**5218 74 8**		299	5417439	**5311 15 2**		319								
5814634	**5218 75 6**		299	5417491	**5311 20 9**		319	5453611	**5328 20 9**		318	5070054	**5403 10 3**		293
5408918	**5218 81 0**		300	5417552	**5311 26 8**		319	5453673	**5328 28 4**		319	5070078	**5403 11 7**		293
5408970	**5218 82 9**		300	5417675	**5311 50 0**		316					5070085	**5403 12 4**		293
5409038	**5218 86 1**		300	5737063	**5311 50 3**		266	5423195	**5329 07 8**		318	5548713	**5403 20 0**		292
		zł/szt.		5417736	**5311 51 9**		316					5548775	**5403 21 9**		293
5674580	**5218 88 2**		299	5417798	**5311 52 7**		316	5423379	**5331 01 3**		327	5548898	**5403 22 7**		293
		zł/100 szt.		5417859	**5311 53 5**		316	5423430	**5331 50 1**		327	5548959	**5403 23 5**		293
5623052	**5218 88 5**		299	5417910	**5311 55 1**		316							zł/szt.	
5409090	**5218 92 6**		326	5693789	**5311 57 3**		266	5629115	**5334 93 4**		280	5034872	**5403 30 8**		290
5625889	**5218 99 7**		300	5466192	**5311 58 5**		266	5959663	**5334 94 2**		280	5034933	**5403 32 4**		290
												5613572	**5403 33 0**		294
5409458	**5223 07 5**		303	5417972	**5312 03 5**		320	5890058	**5335 14 0**		329	5670735	**5403 33 5**		294
5409519	**5223 10 5**		303	5418030	**5312 13 2**		320	5890119	**5335 16 7**		329				
5409632	**5223 15 6**		303	5418092	**5312 31 0**		278	5423614	**5335 20 5**		329			zł/100 szt.	
5409755	**5223 20 2**		303	5700869	**5312 31 8**		277	5423676	**5335 25 6**		329	5428657	**5405 06 8**		290
5409939	**5223 60 1**		303	5418153	**5312 34 5**		278							zł/szt.	
				5418214	**5312 41 8**		278	5424215	**5336 00 7**		329	5428718	**5405 76 9**		294
5410416	**5226 57 0**		304	5418276	**5312 44 2**		278	5424277	**5336 02 3**		329	5428770	**5405 86 6**		294
				5418337	**5312 60 4**		277	5424338	**5336 05 8**		329				
5410539	**5227 07 0**		304	5418399	**5312 65 5**		278	5424390	**5336 07 4**		330			zł/100 m	
5410591	**5227 08 9**		304	5418573	**5312 80 9**		278	5424451	**5336 09 0**		330	5674573	**5408 00 2**		311
5410652	**5227 10 0**		304	5418696	**5312 90 6**		279	5424635	**5336 30 9**		330	5674627	**5408 00 4**		311
5410713	**5227 15 1**		304	5418757	**5312 92 2**		278	5424758	**5336 34 1**		330			zł/szt.	
				5700876	**5312 92 5**		278	5424819	**5336 37 6**		330	5674634	**5408 00 9**		311
5410836	**5228 02 6**		304					5424871	**5336 45 7**		330	5674641	**5408 01 1**		311
5410959	**5228 12 3**		304	5740537	**5313 01 5**		279	5424932	**5336 50 3**		330	5674689	**5408 02 2**		311
5411017	**5228 13 1**		304	5740476	**5313 02 3**		279					5674696	**5408 02 6**		313
5411079	**5228 22 0**		305	5543015	**5313 03 1**		279	5424994	**5340 01 2**		331	5674702	**5408 02 8**		313
5411192	**5228 32 8**		304	5806530	**5313 06 6**		279								
								5425595	**5350 08 5**		327	5674719	**5408 03 6**		311
5411499	**5229 16 2**		303	5418993	**5314 03 8**		320	5425656	**5350 09 3**		327				
5411550	**5229 36 7**		303	5419112	**5314 13 5**		320	5425717	**5350 10 7**		327	5674863	**5408 04 3**		313
5411611	**5229 38 3**		303					5425779	**5350 11 5**		327	5674870	**5408 04 7**		313
5411673	**5229 46 4**		303	5419174	**5314 51 8**		277	5425830	**5350 12 3**		327	5674887	**5408 04 9**		313
5411734	**5229 48 0**		303	5419235	**5314 53 4**		277	5426257	**5350 68 9**		328	5674726	**5408 05 2**		312
5411970	**5229 55 3**		303	5419297	**5314 61 5**		277	5426318	**5350 69 7**		328	5674917	**5408 05 4**		312
5412151	**5229 83 9**		303	5419358	**5314 62 3**		277	5426370	**5350 70 0**		328	5699668	**5408 05 6**		311
5412212	**5229 96 0**		302	5419471	**5314 65 8**		277	5426431	**5350 71 9**		328	5674924	**5408 10 1**		309
				5419532	**5314 66 6**		277	5426493	**5350 72 7**		328	5690733	**5408 10 5**		307

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 / LLExport_01243

EAN-C.	Nr kat.	Cena	Stron
		zł/szt.	
5613206	**5408 10 7**		307
5613213	**5408 10 8**		307
5613220	**5408 10 9**		307
5636731	**5408 14 8**		307
5681496	**5408 15 6**		307
5613237	**5408 15 8**		307
5895817	**5408 24 5**		308
5613244	**5408 24 7**		308
5895879	**5408 29 6**		307
5613251	**5408 29 8**		307
5674474	**5408 35 0**		308
5613268	**5408 35 2**		308
5674412	**5408 39 3**		308
5613275	**5408 39 5**		308
5674351	**5408 45 8**		310
5674290	**5408 50 4**		308
5613282	**5408 50 6**		308
5674238	**5408 55 5**		308
5613299	**5408 55 7**		308
5674177	**5408 62 8**		308
5613312	**5408 63 0**		308
5673811	**5408 68 7**		308
5613305	**5408 68 9**		308
5673750	**5408 73 3**		310
5542773	**5408 80 6**		310
5542834	**5408 81 4**		310
5004608	**5408 84 9**		310
5009733	**5408 85 2**		310
5670056	**5408 94 2**		313
5670063	**5408 94 6**		313
5670070	**5408 95 0**		314
5670087	**5408 95 2**		314
5670094	**5408 95 4**		314
5670100	**5408 95 6**		314
5670117	**5408 95 8**		314
5670124	**5408 96 0**		315
5670131	**5408 96 4**		315
5670148	**5408 96 8**		290
5674931	**5408 96 9**		290
5674948	**5408 97 1**		291
5674979	**5408 97 2**		291
5674986	**5408 97 3**		291
5613329	**5408 97 6**		307
5613336	**5408 97 8**		307
5613343	**5408 98 0**		307
5613350	**5408 98 2**		307
5613367	**5408 98 4**		309
5613374	**5408 98 6**		309
5613381	**5408 98 8**		309
5613411	**5408 99 0**		309
5613428	**5408 99 2**		309
5613435	**5408 99 4**		310
5613442	**5408 99 6**		310
		zł/100 szt.	
5428893	**5410 09 6**		306
5429074	**5410 30 4**		306
5429616	**5412 60 9**		305
5446415	**5412 63 3**		305
5752356	**5412 80 3**		305
5752295	**5412 81 1**		305
5429678	**5416 56 6**		331
		zł/szt.	
5900498	**5420 00 8**		280
5629290	**5420 01 6**		280
		zł/100 szt.	
5429791	**5420 15 6**		275
5751571	**5420 50 4**		275
5430094	**5424 10 0**		291
5430216	**5424 15 1**		275
5430339	**5424 20 8**		275
		zł/szt.	
5901457	**5430 01 1**		275
5901570	**5430 06 2**		275
		zł/100 szt.	
5430575	**5430 15 1**		276
6001767	**5492 80 7**		317

EAN-C.	Nr kat.	Cena	Stron
		zł/szt.	
6117611	**6117 46 5**		191
5006220	**6117 46 7**		191
6117673	**6117 47 3**		191
5006213	**6117 47 5**		191

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 / LLExport_01243

Spis typów

Kod EAN: kod kraju **40** kod producenta **1219** (dla art. zaczyn. się na **0** dotyczy: **1010**) Indywidualny kod EAN-C **5647589**

Typ	Wymiary/kolor/różn.	EAN-C.	Nr kat.	Cena	Strona
				zł/szt.	
101 16-1500	1500 / GFK	5613213	5408 10 8		307
101 16-3000	3000 / GFK	5613220	5408 10 9		307
101 16-750	750 / GFK	5613206	5408 10 7		307
101 20-3000	3000 / GFK	5690733	5408 10 5		307
101 20-6000	6000 / GFK	5636731	5408 14 8		307
101 3B-4000	2000 / Aluminium	5674733	5402 86 4		291
101 3B-4500	2500 / Aluminium	5674740	5402 86 6		291
101 3B-5000	3000 / Aluminium	5674757	5402 86 8		291
101 3B-5500	3500 / Aluminium	5674764	5402 87 0		291
101 3B-6000	4000 / Aluminium	5674795	5402 87 2		291
101 3B-6500	4500 / Aluminium	5674801	5402 87 4		291
101 3B-7000	5000 / Aluminium	5674818	5402 87 6		291
101 3B-7500	5500 / Aluminium	5674825	5402 87 8		291
101 3B-8000	5500 / Aluminium	5674856	5402 88 0		291
101 3-ES-16	750	5613329	5408 97 6		307
				zł/100 szt.	
101 A-1500	1500 / St / FT	5427575	5400 15 5		275
101 A-1500	1500 / St / FT	5427575	5400 15 5		291
				zł/szt.	
101 A-16	1660 / Aluminium	5613268	5408 35 2		308
				zł/100 szt.	
101 A-CU	1500 / Cu	5629054	5400 62 7		332
101 A-CU	1500 / Cu	5629054	5400 62 7		332
101 A-CU	1500 / Cu	5629054	5400 62 7		275
101 A-CU	1500 / Cu	5629054	5400 62 7		291
101 A-L100	/ St / FT	5428411	5402 80 8		292
101 A-L150	/ St / FT	5428473	5402 85 9		292
101 ALU-1000	1000 / Aluminium	5901334	5401 77 1		292
101 ALU-1500	1500 / Aluminium	5427810	5401 80 1		292
101 ALU-2000	2000 / Aluminium	5427872	5401 83 6		292
101 ALU-2500	2500 / Aluminium	5898399	5401 85 2		292
101 ALU-3000	3000 / Aluminium	5902119	5401 87 9		292
				zł/szt.	
101 A-M16	2060 / Aluminium	5674474	5408 35 0		308
				zł/100 szt.	
101 B-16 M16	M16	5897910	5402 95 6		290
				zł/szt.	
101 BB-16	1640	5613381	5408 98 8		309
101 BP-16	17540	5613367	5408 98 4		309
				zł/100 szt.	
101 F1000	/ St / FT	5430094	5424 10 0		291
101 F1500	/ St / FT	5430216	5424 15 1		275
101 F1500	/ St / FT	5430216	5424 15 1		332
101 F1500	/ St / FT	5430216	5424 15 1		291
				zł/szt.	
101 F-16	16121	5613428	5408 99 2		309
				zł/100 szt.	
101 F2000	/ St / FT	5430339	5424 20 8		275
101 F2000	/ St / FT	5430339	5424 20 8		332
101 F2000	/ St / FT	5430339	5424 20 8		291
				zł/szt.	
101 FS-16	750	5613343	5408 98 0		307
				zł/100 szt.	
101 G1000	/ St / FT	5428053	5402 10 7		292
101 G1500	/ St / FT	5428176	5402 15 8		292
				zł/szt.	
101 HV-16	1690	5613411	5408 99 0		309
101 IAB	18 / Aluminium	5673750	5408 73 3		310
101 IAG	20107 / Aluminium	5674290	5408 50 4		308
101 IAG-16	16107 / Aluminium	5613282	5408 50 6		308
101 IDK	20125 / Aluminium	5895817	5408 24 5		308
101 IDK-16	16125 / Aluminium	5613244	5408 24 7		308
101 IES	2060 / Aluminium	5674412	5408 39 3		308
101 IES-16	1660 / Aluminium	5613275	5408 39 5		308
101 IGL	20127 / Aluminium	5674177	5408 62 8		308
101 IGL-16	16127 / Aluminium	5613312	5408 63 0		308
101 IK	20100 / Aluminium	5895879	5408 29 6		307
101 IK-16	16100 / Aluminium	5613251	5408 29 8		307
101 ISP M10	110 / Aluminium	5674351	5408 45 8		310
101 IT	2065 / Aluminium	5681496	5408 15 6		307
101 IT-16	1660 / Aluminium	5613237	5408 15 8		307
101 IV	2060 / Aluminium	5674238	5408 55 5		308
101 IV-16	1660 / Aluminium	5613299	5408 55 7		308
101 IW-M10	2060 / Aluminium	5673811	5408 68 7		308
				zł/100 szt.	
101 J1000	1000 / Aluminium	5034810	5401 97 0		292
				zł/szt.	
101 MA-16	1691	5613442	5408 99 6		310
101 R-16	1681	5613435	5408 99 4		310
101 RH-16	czarny / PA	5674924	5408 10 1		309
				zł/100 szt.	
101 ST	M16	5428534	5402 89 1		290
101 VL1500	1500 / Aluminium	5105619	5401 98 0		291
101 VL2000	2000 / Aluminium	5107774	5401 98 3		291
101 VL2500	2500 / Aluminium	5108672	5401 98 6		291
101 VL3000	3000 / Aluminium	5108733	5401 98 9		291
101 VL3500	3500 / Aluminium	5045359	5401 99 3		291
101 VL4000	4000 / Aluminium	5050803	5401 99 5		291
				zł/szt.	
101 VRS-16	750	5613350	5408 98 2		307
101 VS-16	750	5613336	5408 97 8		307
101 W-16	1660 / Aluminium	5613305	5408 68 9		308
101 WG-16	16110	5613374	5408 98 6		309
				zł/100 szt.	
108 B DIN	/ St / FT	5429678	5416 56 6		331
112 DIN-100	/ St / F	5428893	5410 09 6		306
112 DIN-CU-100	/ Cu	5429074	5410 30 4		306
113 8-10	/ Zn / Cu	5446231	5230 21 7		302
113 B-HD-16	/ Zn / Cu	5752295	5412 81 1		305
113 B-MS-HD 8-10	/ Zn / Cu	5629474	5230 36 5		302
113 BZ-FL	/ Zn / G	5739999	5230 44 6		281
113 B-Z-HD	/ Zn / VZ	5629535	5230 32 2		302
113 B-Z-HD	/ Zn / VZ	5752356	5412 80 3		305
113 B-Z-HD-FL	/ Zn / G	5740056	5230 46 2		281
113 Z-16	/ Zn / VZ	5429616	5412 60 9		305
113 Z-20	/ Zn / VZ	5959601	5230 52 7		305
113 Z-20	/ Zn / VZ	5959601	5230 52 7		309
113 Z8-10	/ Zn / G	5412212	5229 96 0		302
113 ZN-16	/ Zn / Cu	5446415	5412 63 3		305
120 A	/ Zn / G	5428657	5405 06 8		290
				zł/szt.	
128 F	/ St / FT	5428718	5405 76 9		294
128 K	/ Aluminium	5428770	5405 86 6		294
				zł/100 szt.	
132 CU	/ Cu	5902171	5202 86 8		295
132 K-CU	/ Cu	5902232	5202 59 0		295
132 K-VA	/ V2A	5403036	5202 51 5		295
132 N-DK	/ St / FT	5902294	5202 56 6		295
132 U	/ V2A	5038269	5203 01 5		295
132 U-CU	/ V2A / Cu	5289746	5203 02 3		295
132 VA	/ V2A	5403814	5202 83 3		295
133 A	/ PA	5402138	5202 24 8		298
133 NB	/ PA	5904335	5202 21 3		298
156 16	/ St / FT	5411079	5228 22 0		305
156 8-10	/ St / FT	5410836	5228 02 6		304
156 FL	/ St / FT	5411192	5228 32 8		304
156 K8-10 CU	/ Cu	5411017	5228 13 1		304
156 K8-10 ST	/ St / FT	5410959	5228 12 3		304
157 E-CU	/ Cu	5902355	5215 80 3		297
157 EK-CU	/ Cu	5902478	5215 85 4		297
157 EK-VA	/ V2A	5902416	5215 83 8		297
157 E-VA	/ V2A	5407232	5215 50 1		297
157 F-CU 230	/ Cu	5902539	5216 19 2		296
157 F-CU 280	/ Cu	5813019	5216 20 6		296
157 F-CU 410	/ Cu	5813132	5216 25 7		296
157 FK-CU 230	/ Cu	5902652	5216 18 4		296
157 FK-CU 280	/ Cu	5813071	5216 21 4		296
157 FK-CU 410	/ Cu	5813194	5216 26 5		296
157 FK-VA 230	/ V2A	5902591	5215 54 4		296
157 FK-VA 280	/ V2A	5812296	5215 58 7		296
157 FK-VA 410	/ V2A	5812418	5215 60 9		296
157 F-VA 230	/ V2A	5407294	5215 55 2		296
157 F-VA 280	/ V2A	5812234	5215 57 9		296
157 F-VA 410	/ V2A	5812357	5215 59 5		296
157 FX-AL	/ Aluminium	5531791	5215 87 5		296
157 FX-CU	/ Cu	5531852	5215 87 9		297
157 I-CU	/ Cu	5812593	5215 74 9		296
157 IK-VA	/ V2A	5812531	5215 66 8		297
157 I-VA	/ V2A	5407355	5215 62 5		296
157 L-CU	/ Cu	5812111	5215 47 1		297
157 LK-CU	/ Cu	5811930	5215 38 2		298
157 LK-VA	/ V2A	5811879	5215 37 4		298
157 L-VA	/ V2A	5407171	5215 43 9		297
157 NB-VA	/ V2A	5903673	5215 27 7		298
157 ND-VA	/ V2A	5903796	5215 30 7		298
159 K-VA	/ V2A	5813255	5216 81 8		299
159 VA-V	/ V2A	5407959	5217 07 5		298
163 100 CU	/ Cu	5409939	5223 60 1		303
163 100 FT	/ St / FT	5409519	5223 10 5		303
163 150 FT	/ St / FT	5409632	5223 15 6		303
163 200 FT	/ St / FT	5409755	5223 20 2		303

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Typ	Wymiary/kolor/różn.	EAN-C.	Nr kat.	Cena	Strona
				zł/100 szt.	
163 70 FT	/ St / FT	5409458	5223 07 5		303
165 B 100	/ St / FT	5408970	5218 82 9		300
165 B 60	/ St / FT	5408918	5218 81 0		300
165 KR	/ PE	5409038	5218 86 1		300
165 MBG HFL	/ PP	5623052	5218 88 5		299
				zł/szt.	
165 MBG UH	czarny / PP	5674580	5218 88 2		299
165 MBG UH	czarny / PP	5674580	5218 88 2		312
				zł/100 szt.	
165 MBG-10	/ PE	5408734	5218 67 5		299
165 MBG-10 200	/ PE	5814634	5218 75 6		299
165 MBG-8	/ PE	5408857	5218 69 1		299
165 MBG-8 200	/ PE	5904519	5218 74 8		299
165 NBK 55	55 / PA	5904274	5218 31 4		300
165 OBG-8	/ PE	5408796	5218 68 3		299
165 R-8-10	/ PE	5625889	5218 99 7		300
166 LS 70	/ St / FT	5410416	5226 57 0		304
168 8-10 M6	/ Zn / G	5411499	5229 16 2		303
168 DIN 30	56 / Zn / G	5411734	5229 48 0		303
168 DIN-K-M6	/ Zn / G	5412151	5229 83 9		303
168 DIN-K-M8	/ Zn / Cu	5411611	5229 38 3		303
168 FL30-M6	56 / Zn / VZ	5411673	5229 46 4		303
168 FL40-M8	66 / TG / FT	5411970	5229 55 3		303
168 ZN-M6	/ Zn / Cu	5411550	5229 36 7		303
172 AR	/ Aluminium	5409090	5218 92 6		326
176 A 100	/ TG / F	5410652	5227 10 0		304
176 A 150	/ TG / F	5410713	5227 15 1		304
176 A 65	/ TG / F	5410539	5227 07 0		304
176 A 80	/ TG / F	5410591	5227 08 9		304
177 20 CU	/ PA	5904991	5207 74 6		301
177 20 KL	/ PA	5009726	5207 45 1		302
177 20 M8	/ PA	5404897	5207 44 4		301
177 20 VA M6	/ V2A	5404774	5207 33 9		301
177 20 VA M8	/ V2A	5404835	5207 34 7		301
177 20 VA-VK M6	/ V2A / Cu	5904878	5207 80 0		301
177 30 CU	/ PA	5905059	5207 75 4		301
177 30 M8	/ PA	5404958	5207 46 0		301
177 55 CU	/ PA	5905110	5207 76 2		301
177 55 M8	/ PA	5405016	5207 48 7		301
177 B-HD20	/ PA	5336433	5207 85 1		301
177 B-HD30	/ PA	5334811	5207 87 8		301
177 U	jasnoszary / PP	5069546	5207 37 1		301
194	szary M8 / PA	5404651	5207 25 8		302
194 K	szary M8 / PA	5110392	5207 26 6		302
				zł/kg	
198 60	21 60	5399674	5101 06 9		334
				zł/100 szt.	
199 DIN	M8 / St / FS	5405252	5208 01 7		304
200 1500	1500 / St / FT	5429791	5420 15 6		332
200 1500	1500 / St / FT	5429791	5420 15 6		275
200 VA-1500	1500 / V4A	5751571	5420 50 4		275
200 VA-1500	1500 / V4A	5751571	5420 50 4		332
204 KL-1500	/ St	5430575	5430 15 1		276
204 KL-1500	/ St	5430575	5430 15 1		332
				zł/szt.	
204 KS-2000	/ St / F	5901457	5430 01 1		275
204 KS-2000	/ St / F	5901457	5430 01 1		332
204 KS-2500	/ St / F	5901570	5430 06 2		275
204 KS-2500	/ St / F	5901570	5430 06 2		332
205 B-M10 VA	M10 / V4A	5900498	5420 00 8		280
205 B-M12 VA	M12 / V4A	5629290	5420 01 6		280
213 1000 DIN	1000 / St / FT	5373575	5003 00 8		276
213 1000 M	1000 / St / FT	5373995	5003 25 3		276
213 1500 DIN	1500 / St / FT	5373636	5003 01 6		276
213 1500 F	1500 / St / FT	5374718	5003 77 6		276
213 1500 M	1500 / St / FT	5374053	5003 26 1		276
213 2000 DIN	2000 / St / FT	5373698	5003 02 4		276
213 2000 F	2000 / St / FT	5374770	5003 78 4		276
213 2000 M	2000 / St / FT	5374114	5003 28 8		276
213 2500 DIN	2500 / St / FT	5373759	5003 03 2		276
213 2500 M	2500 / St / FT	5374176	5003 29 6		276
213 3000 DIN	3000 / St / FT	5373810	5003 04 0		276
213 3000 M	3000 / St / FT	5374237	5003 31 8		276
219 20 BP CU	1500 / St / Cu	5371717	5000 50 5		272
219 20 BP V4A	1000 / V4A	5740650	5000 85 8		272
219 20 BP V4A	1500 / V4A	5371830	5000 86 6		272
219 20 OMEX FT	1500 / St / FT	5371298	5000 01 7		272
219 20 OMEX FT	2000 / St / FT	5371472	5000 20 3		272
219 20 ST FT	1500 / St / FT	5814450	5000 75 0		272
219 20 ST FT	1000 / St / FT	5018049	5000 74 2		272
219 25 OMEX FT	1500 / St / FT	5371359	5000 02 5		272
219 25 ST FT	1500 / St / FT	5111047	5000 76 9		272
				zł/100 szt.	
223 DIN MS	/ Zn / Cu	5423676	5335 25 6		329
223 DIN ZN	/ Zn / G	5423614	5335 20 5		329
223 O DIN MS	/ Zn / Cu	5890119	5335 16 7		329
223 O DIN ZN	/ Zn / G	5890058	5335 14 0		329
226 8-10	/ St / FT	5424215	5336 00 7		329
226 CU	/ Cu	5424277	5336 02 3		329
226 VA	/ V2A	5424338	5336 05 8		329
226 ZV CU	/ V2A	5424451	5336 09 0		330
226 ZV VA	/ Cu	5424390	5336 07 4		330
233 8	/ St / FT	5424635	5336 30 9		330
233 A VA	/ V2A	5424871	5336 45 7		330
233 A ZV	/ Cu	5424932	5336 50 3		330
233 VA	/ V2A	5424758	5336 34 1		330
233 ZV	/ V2A	5424819	5336 37 6		330
237 N CU	/ Cu	5453673	5328 28 4		319
237 N FT	/ St / F	5453611	5328 20 9		318
239	/ Zn / G	5423195	5329 07 8		318
244	/ Zn / G	5417316	5311 03 9		319
245 8-10 CU	/ Cu	5417439	5311 15 2		319
245 8-10 FT	/ St / FT	5417378	5311 10 1		319
247 8-10 CU	/ Cu	5417552	5311 26 8		319
247 8-10 FT	/ St / FT	5417491	5311 20 9		319
249 8-10 ALU	44 / Aluminium	5417736	5311 51 9		316
249 8-10 ALU-OT	/ Aluminium	5466192	5311 58 5		266
249 8-10 ALU-OT	/ Aluminium	5466192	5311 58 5		325
249 8-10 CU	40 / Cu	5417798	5311 52 7		316
249 8-10 ST	40 / St / FT	5417675	5311 50 0		316
249 8-10 ST-OT	/ St / FT	5737063	5311 50 3		266
249 8-10 ST-OT	/ St / FT	5737063	5311 50 3		325
249 8-10 VA	40 / V2A	5417910	5311 55 1		316
249 8-10 ZV	44 / Cu	5417859	5311 53 5		316
249 VA-OT	/ V2A	5693789	5311 57 3		266
249 VA-OT	/ V2A	5693789	5311 57 3		325
250	/ St / FT	5418696	5312 90 6		279
250	/ St / FT	5418696	5312 90 6		320
250 A-BO	/ St / F	5806530	5313 06 6		279
250 A-FT	40 / St / FT	5740537	5313 01 5		279
250 AS-FT	20 / St / FT	5543015	5313 03 1		279
250 A-VA	40 / V2A	5740476	5313 02 3		279
250 V4A	/ V4A	5700876	5312 92 5		278
250 V4A	/ V4A	5700876	5312 92 5		319
250 VA	/ V2A	5418757	5312 92 2		278
250 VA	/ V2A	5418757	5312 92 2		319
251 8-10	/ St / FT	5417972	5312 03 5		320
251 CU	/ Cu	5418030	5312 13 2		320
252 8-10 CU	/ Cu	5418214	5312 41 8		278
252 8-10 CU	/ Cu	5418214	5312 41 8		320
252 8-10 FT	/ St / FT	5418092	5312 31 0		278
252 8-10 FT	/ St / FT	5418092	5312 31 0		321
252 8-10 V4A	/ V4A	5700869	5312 31 8		277
252 8-10X16 CU	/ Cu	5418276	5312 44 2		278
252 8-10X16 CU	/ Cu	5418276	5312 44 2		321
252 8-10X16 FT	/ St / FT	5418153	5312 34 5		278
252 8-10X16 FT	/ St / FT	5418153	5312 34 5		321
252 8-10XFL30 FT	/ St / F	5418399	5312 65 5		278
252 8-10XFL30 FT	/ St / F	5418399	5312 65 5		320
253 10X16	/ St / F	5418573	5312 80 9		278
253 10X16	/ St / F	5418573	5312 80 9		321

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Spis typów

Kod EAN: kod kraju **40** kod producenta **1219** (dla art. zaczyn. się na **0** dotyczy: **1010**) Indywidualny kod EAN-C **5647589**

Typ	Wymiary/kolor/różn.	EAN-C.	Nr kat.	Cena	Strona
				zł/100 szt.	
253 8X8	/ St / F	5418337	5312 60 4		277
253 8X8	/ St / F	5418337	5312 60 4		320
254 DIN 8-10 CU	/ Cu	5419112	5314 13 5		320
254 DIN 8-10 FT	/ St / FT	5418993	5314 03 8		320
255 30	52 / St / FT	5419174	5314 51 8		277
255 A-FL30 FT	60 / St / FT	5419235	5314 53 4		277
256 A-DIN 30 FT	60 / St / FT	5419471	5314 65 8		277
256 A-DIN 40 FT	80 / St / FT	5419532	5314 66 6		277
256 DIN 30 FT	60 / St / FT	5419297	5314 61 5		277
256 DIN 40 FT	80 / St / FT	5419358	5314 62 3		277
259 8-10	/ TG / FT	5419716	5315 50 6		318
259 A FT	/ St / FT	5740414	5315 51 4		279
259 A ST	/ St	5237198	5315 55 7		279
259 A VA	/ V2A	5740353	5315 52 2		279
260 8	/ Zn / G	5419839	5315 70 0		318
260 8-10 MS	/ CuZn / Cu	5419778	5315 65 4		318
262	/ St / FT	5419891	5316 01 4		324
262 A-DIN CU	/ Cu	5420071	5316 25 1		324
262 A-DIN FT	/ St / FT	5420019	5316 21 9		324
262 CU	/ Cu	5419952	5316 15 4		324
262 ZM	/ St / FT	5818359	5316 17 0		324
264	/ St / F	5420316	5316 51 0		325
264 CU	/ Cu	5420378	5316 55 3		325
267	/ St / FT	5420132	5316 30 8		324
267 VA	/ V2A	5420194	5316 32 4		324
269 8-10	/ Zn / G	5420439	5317 01 0		322
269 MS	/ Zn / Cu	5420491	5317 05 3		322
270 8-10	/ St / FT	5420552	5317 20 7		322
270 CU	/ Cu	5420675	5317 25 8		322
271 8-10	/ St / FT	5420798	5317 40 1		322
271 CU	/ Cu	5420910	5317 45 2		322
272 14	/ TG / FT	5421092	5318 14 9		322
272 8	/ TG / FT	5421030	5318 08 4		322
273 8-10	/ St / FT	5420613	5317 22 3		323
273 CU	/ Cu	5420736	5317 27 4		323
274 8-10	/ St / FT	5420859	5317 42 8		323
274 CU	/ Cu	5420972	5317 47 9		323
280 8-10	/ Zn / G	5421276	5320 01 1		325
280 VK	/ Zn	5421337	5320 05 4		325
287	/ Aluminium	5421573	5320 70 4		326
287 CU	/ Cu	5421511	5320 69 0		326
288 DIN	/ Aluminium	5421634	5320 71 2		326
292 DIN	/ TG / F	5424994	5340 01 2		331
301 CU-100	/ Cu	5426370	5350 70 0		328
301 CU-110	/ Cu	5426431	5350 71 9		328
301 CU-120	/ Cu	5426493	5350 72 7		328
301 CU-80	/ Cu	5426257	5350 68 9		328
301 CU-90	/ Cu	5426318	5350 69 7		328
301 DIN-100	/ St / FS	5425717	5350 10 7		327
301 DIN-110	/ St / FS	5425779	5350 11 5		327
301 DIN-120	/ St / FS	5425830	5350 12 3		327
301 DIN-80	/ St / FS	5425595	5350 08 5		327
301 DIN-90	/ St / FS	5425656	5350 09 3		327
301 S-100	/ St / FS	5426974	5351 05 7		328
301 S-120	/ St / FS	5427032	5351 07 3		328
301 S-AL-100	/ Aluminium	5890652	5351 35 9		328
301 S-AL-120	/ Aluminium	5890713	5351 37 5		328
301 S-CU-100	/ Cu	5427216	5351 45 6		328
301 S-CU-120	/ Cu	5427278	5351 47 2		328
301 S-VA-100	/ V2A	5427094	5351 25 1		328
301 S-VA-120	/ V2A	5427155	5351 28 6		328

Typ	Wymiary/kolor/różn.	EAN-C.	Nr kat.	Cena	Strona
				zł/100 szt.	
301 V	/ St / FS	5426790	5350 86 7		327
301 V-CU	/ Cu	5426851	5350 88 3		327
301 V-VA	/ V2A	5426912	5350 90 5		327
303 DIN-1	/ St / FT	5399971	5102 11 1		328
303 DIN-1 1/2	/ St / FT	5400097	5102 15 4		328
303 DIN-1 1/4	/ St / FT	5400035	5102 13 8		328
303 DIN-1/2	/ St / FT	5399858	5102 07 3		328
303 DIN-2	/ St / FT	5400158	5102 19 7		328
303 DIN-2 1/2	/ St / FT	5400219	5102 21 9		328
303 DIN-3	/ St / FT	5400271	5102 23 5		328
303 DIN-3 1/2	/ St / FT	5400332	5102 25 1		328
303 DIN-3/4	/ St / FT	5399919	5102 08 1		328
303 DIN-3/8	/ St / FT	5399797	5102 05 7		328
303 DIN-4	/ St / FT	5400394	5102 27 8		328
311 N-ALU 16	/ Aluminium	5631392	3049 34 5		285
311 N-ALU 8-10	/ Aluminium	5631576	3049 25 6		285
311 N-CU 16	/ FT	5631514	3049 30 2		285
311 N-CU 8-10	/ Cu	5631699	3049 20 5		285
311 N-VA 16	/ V2A	5631453	3049 32 9		285
311 N-VA 8-10	/ V2A	5631637	3049 22 1		285
319 10	/ TG / F	5421931	5325 31 5		325
319 8	/ TG / F	5421870	5325 30 7		325
324 S-CU	/ Cu	5422532	5326 33 8		326
324 S-FT	/ St / FT	5422419	5326 30 3		326
324 S-VA	/ V2A	5422471	5326 31 1		326
330 K	/ PA	5401599	5201 10 1		294
				zł/szt.	
356 100	100 10	5230595	2360 10 1		285
356 100	100 10	5230595	2360 10 1		334
356 50	50 10	5230533	2360 05 5		285
356 50	50 10	5230533	2360 05 5		334
364	/ St / FT	5244219	3051 01 3		335
				zł/100 szt.	
366 35	35 / St / FT	5388876	5059 35 6		285
366 50	50 / St / FT	5389057	5059 49 6		285
370 H	55 / St / FT	5382690	5025 20 6		282
470 4-16	/ CuZn / N	5389231	5064 01 5		267
				zł/szt.	
480 180		5412571	5240 03 4		250
480 250		5412755	5240 07 7		250
480 350		5412694	5240 06 9		250
481		5412816	5240 08 5		250
482		5412632	5240 05 0		251
483 SN		5450894	5239 91 4		251
484 M12	13 / St / F	5412991	5240 22 0		250
484 M16	17 / St / F	5413059	5240 23 9		250
484 M20	21 / St / F	5413110	5240 24 7		250
484 M24	25 / St / F	5413172	5240 25 5		250
485 M10	11 / St / F	5413233	5240 30 1		250
485 M12	13 / St / F	5413295	5240 32 8		250
485 M16	17 / St / F	5413356	5240 33 6		250
485 M20	21 / St / F	5413417	5240 34 4		250
				zł/100 szt.	
555 7.6x380 SW	7,6 x 380 102 / PA	5820215	2332 75 2		313
708 30 HG	52 / St / G	5383659	5030 23 4		283
708 30 SP	52 / St / G	5383413	5030 02 1		283
708 40 HG	52 / St / G	5383710	5030 24 2		283
710 30	52 / St / G	5383055	5028 03 5		282
710 40	62 / St / G	5383116	5028 04 3		282
831 30	54 / St / FT	5383833	5032 03 2		282

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Typ	Wymiary/kolor/różn.	EAN-C.	Nr kat.	Cena	Strona
				zł/100 szt.	
831 30 M6	54 / St / FT	5383956	5032 23 7		282
831 40	65 / St / FT	5383895	5032 04 0		282
831 40 M6	65 / St / FT	5384014	5032 24 5		282
832 30	55 / St / FT	5384137	5032 53 9		282
832 40	65 / St / FT	5384199	5032 54 7		282
833 35	60 / St / FT	5384434	5033 03 9		282
835	/ St / FT	5433750	5033 20 9		281
853 DIN	/ St / F	5423379	5331 01 3		327
856	/ Cu	5423430	5331 50 1		327
910 N 10x50 GRW	1050 / PA	5229155	2349 10 8		334
910 N 12x60 GRW	1260 / PA	5229216	2349 12 4		334
910 N 5x25 GRW	525 / PA	5228851	2349 04 3		334
910 N 6x30 GRW	630 / PA	5228912	2349 05 1		334
910 N 6x60 GRW	660 / PA	5228974	2349 07 8		334
910 N 8x40 GRW	840 / PA	5229032	2349 08 6		334
925 1	7031,7-33,7 / St / G	5385455	5040 11 6		265
925 1 1/2	8846,3-48,3 / St / G	5385578	5040 15 9		265
925 1 1/4	8140,4-42,4 / St / G	5385516	5040 13 2		265
925 1/2	5619,3-21,3 / St / G	5385332	5040 07 8		265
925 1/4	4811,5-13,5 / St / G	5385219	5040 03 5		265
925 3/4	6224,9-26,9 / St / G	5385394	5040 09 4		265
925 3/8	5215,2-17,2 / St / G	5385271	5040 05 1		265
927 0	/ CuZn / N	5388517	5057 50 7		264
927 1	/ V2A	5388579	5057 51 5		264
927 2	/ V2A	5388630	5057 52 3		264
927 2 6-K	/ V2A	5699651	5057 59 9		311
927 4	/ V2A	5388692	5057 55 8		264
				zł/100 m	
927 BAND-VA	/ V2A	5805458	5057 92 2		264
				zł/100 szt.	
927 SCH-K-VA	/ V2A	5805519	5057 93 0		264
928	240 / CuZn / N	5385936	5040 50 7		265
937 50	100 / St / FT	5385998	5043 01 8		266
939	300 / St / G	5386056	5043 10 7		266
942 11	448-11 / Cu / N	5384557	5038 01 4		265
942 15	5013-15 / Cu / N	5384618	5038 03 0		265
942 18	5216-18 / Cu / N	5384670	5038 05 7		265
942 22	5519-22 / Cu / N	5384731	5038 07 3		265
942 28	6324-28 / Cu / N	5384793	5038 08 1		265
942 35	7130-35 / Cu / N	5384854	5038 11 1		265
942 43	8139-43 / Cu / N	5384915	5038 13 8		265
942 49	8644-49 / Cu / N	5384977	5038 15 4		265
950 Z 1	6631,5-34,5 / Zn / G	5386353	5050 11 1		265
950 Z 1 1/2	8446,5-49,5 / Zn / G	5386476	5050 15 4		265
950 Z 1 1/4	7840,5-43,5 / Zn / G	5386414	5050 13 8		265
950 Z 1 3/4	8851-54 / Zn / G	5386537	5050 17 0		265
950 Z 1/2	5420-22,5 / Zn / G	5386230	5050 07 3		265
950 Z 1/4	4512-14 / Zn / G	5386117	5050 03 0		265
950 Z 2	9658,5-61,5 / Zn / G	5386599	5050 19 7		265
950 Z 3/4	6125-28 / Zn / G	5386292	5050 08 1		265
950 Z 3/8	5015,5-17,5 / Zn / G	5386179	5050 05 7		265
951	120 / V2A	5386650	5051 50 9		266
952 Z 1	7730,5-33,5 / St / FT	5386957	5052 11 4		266
952 Z 1 1/2	9445,5-48,5 / St / FT	5387077	5052 15 7		266
952 Z 1 1/4	8739,5-42,5 / St / FT	5387015	5052 13 0		266
952 Z 1/2	6518,5-21,5 / St / FT	5386834	5052 07 6		266
952 Z 2	10557-60 / St / FT	5387190	5052 18 1		266
952 Z 3/4	7124-27 / St / FT	5386896	5052 09 2		266
985 M6 25	254,3 / St / G	5250395	3133 02 8		334
985 M6 35	354,3 / St / G	5250456	3133 03 6		334
985 M8 35	35 / St / G	5250579	3133 23 0		335
				zł/szt.	
1801 AH	/ PS	5378617	5015 70 7		259
1801 KL1	212 / CuZn	5378730	5015 72 3		259
1801 KL2	430 / CuZn	5378976	5015 80 4		259
1801 KL3	645 / CuZn	5379034	5015 81 2		259
1801 RK25	/ St / G	5378853	5015 75 8		258
1801 RK30	/ St / G	5378792	5015 73 1		258
1801 RK40	/ St / G	5455837	5015 77 4		258
1801 RK95	/ St / G	5378914	5015 76 6		258
1801 SCH	szary / PS	5378679	5015 71 5		259
1801 VDE	szary / CuZn	5378556	5015 65 0		258
1802 10 CU	/ Cu	5002260	5015 84 2		263
1802 10 VA	/ V2A	5002284	5015 86 6		263
1802 12 CU	/ FT	5699354	5015 84 4		263
1802 14 CU	/ FT	5699361	5015 84 7		263
1802 20 CU	/ FT	5699408	5015 84 9		263
1802 5 CU	/ Cu	5002253	5015 83 0		263
1802 5 VA	/ V2A	5002277	5015 85 4		263
1802 6 CU	/ FT	5699330	5015 83 2		263
1802 8 CU	/ FT	5699347	5015 83 6		263
1802 AH 10	/ V2A	5033677	5015 88 4		263
1802 AH 5	/ V2A	5033615	5015 88 0		263
1802 KL	/ V2A	5033738	5015 89 0		263
1804	/ CuZn	5378495	5015 55 3		260
1804 UP	/ CuZn	5378433	5015 54 5		261
1805 2 FT	200 / St / FT	5379096	5016 02 9		263
1805 2 FT	200 / St / FT	5379096	5016 02 9		281
1805 2 VA	200 / V4A	5922216	5016 09 6		281
1805 2 VA	200 / V4A	5922216	5016 09 6		263
1805 4 FT	302 / St / FT	5379157	5016 03 7		263
1805 4 FT	302 / St / FT	5379157	5016 03 7		281
1805 4 VA	302 / V4A	5800354	5016 11 8		281
1805 4 VA	302 / V4A	5800354	5016 11 8		263
1805 6 FT	404 / St / FT	5379218	5016 04 5		263
1805 6 FT	404 / St / FT	5379218	5016 04 5		281
1805 6 VA	404 / V4A	5922278	5016 12 6		281
1805 6 VA	404 / V4A	5922278	5016 12 6		263
1807	/ Aluminium	5379270	5016 14 2		281
1808	/ CuZn	5378075	5015 01 4		260
1809	szary / CuZn	5378259	5015 07 3		259
1809 A	czarny / V2A	5959427	5015 11 1		262
1809 BG	szary / CuZn	5378372	5015 50 2		260
1809 M	szary / CuZn	5378310	5015 08 1		259
1809 UP	/ CuZn	5378198	5015 06 5		260
1810	/ St / F	5378136	5015 05 7		260
1811	250 / St / FT	5377894	5014 01 8		281
1811 L	400 / St / FT	5377955	5014 02 6		281
1813 DIN	/ St / FT	5378013	5014 21 2		280
1813 KL	/ St / FT	5901938	5014 42 5		279
1814 FT	/ St / FT	5105015	5014 46 8		280
1814 ST	/ St	5105077	5014 47 6		280
1816 F-1000X1000	/ St / FT	5376996	5009 23 5		276
1816 F-500X1000	/ St / FT	5376934	5009 22 7		276
1816 F-500X500	/ St / FT	5376873	5009 21 9		276
				zł/100 szt.	
1818	/ St / FT	5377719	5012 01 5		280
				zł/szt.	
1819 20	/ TG / FT	5242710	3041 20 4		273
1819 20BP	/ TG / FT	5242772	3041 21 2		273
1819 25	/ TG / FT	5242833	3041 25 5		273
1819 25BP	/ TG / FT	5242956	3041 95 6		273
1820 20	/ St	5243137	3042 20 0		273
1820 25	/ St	5243199	3042 25 1		273
				zł/100 szt.	
2056N SAS 12 VA	8-12 / V2A	5432432	1167 01 4		267
2056N SAS 16 VA	12-16 / V2A	5432494	1167 02 2		267
2056N SAS 22 VA	16-22 / V2A	5432555	1167 03 0		267
2056N SAS 28 VA	22-28 / V2A	5432616	1167 04 9		267
2056N SAS 8 VA	4-8 / V2A	5432371	1167 00 6		267
				zł/100 m	
2066 2M F	/ St / F	5046516	1117 02 5		267
2066 2M FS	/ St / FS	5046578	1117 03 3		267
				zł/szt.	
2500 20	/ St	5243311	3043 20 7		273

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Spis typów

Kod EAN: kod kraju **40** kod producenta **1219** (dla art. zaczyn. się na **0** dotyczy: **1010**) Indywidualny kod EAN-C **5647589**

Typ	Wymiary/kolor/różn.	EAN-C.	Nr kat.	Cena	Strona
				zł/szt.	
2500 25	/ St	5243373	3043 25 8		273
2510 20	/ St	5717492	3043 31 2		274
2520 20	/ St	5243793	3043 70 3		274
2520 25	/ St	5243854	3043 75 4		274
2530 20	/ St	5243557	3043 40 1		274
2530 25	/ St	5243618	3043 45 2		274
2531 20	/ St	5642312	3043 90 8		274
2535 20	/ St	5453796	3043 91 6		274
2535 25	/ St	5453970	3044 91 2		274
2536 20	/ St	5643036	3044 90 4		274
2536 25	/ St	5642978	3044 83 1		274
2710 20	/ St / FT	5372370	5001 21 8		283
2710 25	/ St / FT	5372431	5001 22 6		283
2730 20 FT	/ St / FT	5372554	5001 40 4		283
2730 20 VA	/ V2A	5635475	5001 36 6		283
2730 25 FT	/ St / FT	5372615	5001 41 2		283
2745 20 MS	/ CuZn / Cu	5372851	5001 56 0		284
2745 20 MS	/ CuZn / Cu	5372851	5001 56 0		331
2760 20 FT	101 / St / FT	5372912	5001 64 1		283
2760 20 VA	101 / V2A	5635239	5001 61 7		283
2760 25 FT	110 / St / FT	5372974	5001 66 8		283
				zł/100 szt.	
5000	/ St / F	5415695	5304 00 8		316
5001 DIN-FT	/ St / FT	5415879	5304 10 5		316
5001 N-CU	/ Cu	5817574	5304 17 2		317
5001 N-FT	/ St / FT	5817512	5304 16 4		317
5001 ZN-CU	/ Zn / Cu	5415930	5304 11 3		316
5002 DIN-FT	/ St / FT	5416050	5304 20 2		317
5003	/ TG / FT	5416234	5304 31 8		317
5004 DIN-FT 12	/ TG / FT	5416357	5304 40 7		321
5004 DIN-FT 20	/ TG / FT	5416418	5304 50 4		321
5005 DIN-FT	/ St / F	5416470	5304 60 1		318
5005 N-FT	/ St / FT	5817758	5304 66 0		318
5009	/ St / F	5416951	5304 97 0		317
5010 20 FT	/ St / FT	5503057	5304 52 0		321
5011	/ St / FT	5417071	5304 99 7		280
5011	/ St / FT	5417071	5304 99 7		317
5011 VA M10	/ V4A	5629115	5334 93 4		280
5011 VA M10	/ V4A	5629115	5334 93 4		317
5011 VA M12	/ V4A	5959663	5334 94 2		280
5011 VA M12	/ V4A	5959663	5334 94 2		317
				zł/100 m	
5052 DIN 20X2.5	/ St / FT	5680468	5019 34 0		270
5052 DIN 20X2.5	/ St / FT	5680468	5019 34 0		288
5052 DIN 25X3	/ St / FT	5694007	5019 34 2		270
5052 DIN 25X3	/ St / FT	5694007	5019 34 2		288
5052 DIN 30X3	/ St / FT	5694014	5019 34 4		270
5052 DIN 30X3	/ St / FT	5694014	5019 34 4		288
5052 DIN 30X3.5	/ St / FT	5680475	5019 34 5		288
5052 DIN 30X3.5	/ St / FT	5680475	5019 34 5		270
5052 DIN 30X3.5	/ St / FT	5680482	5019 34 7		288
5052 DIN 30X3.5	/ St / FT	5680482	5019 34 7		270
5052 DIN 30X4	/ St / FT	5680499	5019 35 0		288
5052 DIN 30X4	/ St / FT	5680499	5019 35 0		270
5052 DIN 40X4	/ St / FT	5680505	5019 35 5		288
5052 DIN 40X4	/ St / FT	5680505	5019 35 5		270
5052 DIN 40X5	/ St / FT	5680512	5019 36 0		288
5052 DIN 40X5	/ St / FT	5680512	5019 36 0		270
5052 V2A 30X3.5	30 x 3,5 / V2A	5800415	5018 50 1		270
5052 V2A 30X3.5	30 x 3,5 / V2A	5800415	5018 50 1		288
5052 V4A 30X3.5	30 x 3,5 / V4A	5800477	5018 70 6		270
5052 V4A 30X3.5	30 x 3,5 / V4A	5800477	5018 70 6		288
5052 V4A 30X3.5	30 x 3,5 / V4A	5022015	5018 73 0		270
5052 V4A 30X3.5	30 x 3,5 / V4A	5022015	5018 73 0	zł/100 m	288
				zł/szt.	
5700 A DIN		5400936	5106 02 8		333
5700 DIN		5400875	5106 00 1		333
5800 VA	/ V2A	5900436	5106 14 1		333
5800 VZ	/ St / FS	5900375	5106 13 3		333
5900	/ St	5244813	3059 00 6		335
ASP-V11EI 4		5917717	5083 08 7		228
ASP-V24T 4		5917595	5083 06 0		228
C 25-B+C 0		5919391	5095 60 3		142
C 25-B+C 0		5919391	5095 60 3		171
C 25-B+C 1		5542957	5095 60 6		134
C 25-B+C 1		5542957	5095 60 6		156
C 25-B+C 1		5542957	5095 60 6		171
CNS 3-D-D	D czarny	5952817	5092 70 1		189
CNS-D-D	D jasnoszary	5314837	5092 60 4		189
DLS-BS		5685333	5082 38 2		228
DS-7 16 M/W		5030881	5093 17 1		222
DS-BNC M/M		5391098	5093 26 0		221
DS-BNC M/W		5391036	5093 25 2		220
DS-BNC W/W		5390978	5093 23 6		220
DS-F M/W		5022732	5093 27 5		222
DS-F W/W		5022619	5093 27 2		222
DS-N M/W		5805991	5093 99 6		221
DS-N W/W		5962243	5093 98 8		221
DS-TNC M/W		5087250	5093 27 0		221
				zł/100 szt.	
EKE-V		6001767	5492 80 7		317
				zł/szt.	
FC-D	D czysta biel	5035053	5092 80 0		188
FC-ISDN-D	D czysta biel	5047223	5092 81 2		189
FC-RJ-D	D czysta biel	5047254	5092 82 8		189
FC-SAT-D	D czysta biel	5035176	5092 81 6		188
FC-TAE-D	D czysta biel	5035237	5092 82 4		188
FC-TV-D	D czysta biel	5035114	5092 80 8		188
FDB-2 24-M	3222	5683339	5098 38 0		246
FDB-2 24-N	3222	5683384	5098 39 0		246
FDB-3 24-M	3222	5683346	5098 38 2		246
FDB-3 24-N	3222	5683391	5098 39 2		246
				zł/100 szt.	
F-FIX-10		5070054	5403 10 3		293
				zł/szt.	
F-FIX-132	/ V2A	5613572	5403 33 0		294
				zł/100 szt.	
F-FIX-16		5548713	5403 20 0		292
F-FIX-B10	/ PP	5070085	5403 12 4		293
F-FIX-B16	/ PP	5548959	5403 23 5		293
				zł/szt.	
F-FIX-BASIS	/ PP	5034933	5403 32 4		290
F-FIX-JUNIOR	1000 / Aluminium	5034872	5403 30 8		290
				zł/100 szt.	
F-FIX-KL	/ V2A	5548775	5403 21 9		293
F-FIX-S10		5070078	5403 11 7		293
F-FIX-S16		5548898	5403 22 7		293
				zł/100 m	
FL 20-CU	20 x 2,5 / Cu	5382331	5021 80 4		270
FL 20-CU	20 x 2,5 / Cu	5382331	5021 80 4		288

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Typ	Wymiary/kolor/różn.	EAN-C.	Nr kat.	Cena	Strona
				zł/szt.	
FLD 110	122 86,2	5578413	5098 64 6		238
FLD 12	13,5 9,5	5578376	5098 60 3		237
FLD 2-110	122 86,2	5578512	5098 85 9		240
FLD 2-12	13,5 9,5	5578444	5098 80 8		239
FLD 2-24	27 19	5578451	5098 81 6		239
FLD 24	27 19	5578383	5098 61 1		237
FLD 2-48	53 37,5	5578468	5098 82 4		239
FLD 2-5	8 5,5	5578529	5098 86 7		239
FLD 48	53 37,5	5578390	5098 63 0		237
FLD 5	6 4,2	5578369	5098 60 0		237
FLD 60	93 66	5578406	5098 63 8		238
FRD 110	122 86,2	5578338	5098 55 7		235
FRD 12	13,5 9,5	5578291	5098 50 6		234
FRD 2-24	27 19	5578420	5098 72 7		236
FRD 24	27 19	5578307	5098 51 4		234
FRD 24 HF	28 19,7	5578352	5098 57 5		233
FRD 2-5	6 4,2	5578437	5098 79 4		236
FRD 48	53 37,5	5578314	5098 52 2		234
FRD 5	6 4,2	5578284	5098 49 2		234
FRD 5 HF	6 4,2	5578345	5098 57 1		233
FS-V20	196 x 144 x 71	5397458	5099 80 3		251
ISAV1000R	/ GFK	5004608	5408 84 9		310
ISAV1000W	/ GFK	5009733	5408 85 2		310
				zł/100 m	
isCon 1000 SW		5674573	5408 00 2		311
isCon 1000 SW		5674627	5408 00 4		311
				zł/szt.	
isCon AP1-16 VA	/ V2A	5674696	5408 02 6		313
isCon AP2-16 VA	/ V2A	5674702	5408 02 8		313
isCon connect	/ V2A	5674689	5408 02 2		311
isCon cut		5674641	5408 01 1		311
isCon DH	/ GFK	5674863	5408 04 3		313
isCon H VA	/ V2A	5699668	5408 05 6		311
isCon H280 PA	/ PA	5674887	5408 04 9		313
isCon H280 VA	/ V2A	5674870	5408 04 7		313
isCon HS PA	/ PA	5674917	5408 05 4		312
isCon HS VA	/ V2A	5674726	5408 05 2		312
isCon PAE	/ V2A	5674719	5408 03 6		311
isCon stripper		5674634	5408 00 9		311
isFang 3000	1240 / GFK	5670056	5408 94 2		313
isFang 3B-100	1000 / V2A	5670148	5408 96 8		290
isFang 3B-100	1000 / V2A	5670148	5408 96 8		314
isFang 3B-150	1500 / V2A	5674931	5408 96 9		290
isFang 3B-150	1500 / V2A	5674931	5408 96 9		314
isFang 3B-G1	270 / V2A	5674948	5408 97 1		291
isFang 3B-G1	270 / V2A	5674948	5408 97 1		314
isFang 3B-G2	340 / V2A	5674979	5408 97 2		291
isFang 3B-G2	340 / V2A	5674979	5408 97 2		314
isFang 3B-G3	430 / V2A	5674986	5408 97 3		291
isFang 3B-G3	430 / V2A	5674986	5408 97 3		314
isFang 5000	3340 / GFK	5670063	5408 94 6		313
isFang TR100	40 / V2A	5670100	5408 95 6		314
isFang TS40-50	40 / V2A	5670117	5408 95 8		314
isFang TS50-60	30 / V2A	5670124	5408 96 0		315
isFang TS50x50	30 / V2A	5670131	5408 96 4		315
isFang TW200	/ V2A	5670094	5408 95 4		314
isFang TW30	30 / V2A	5670087	5408 95 2		314
isFang TW80	80 / V2A	5670070	5408 95 0		314
ISO-A-500	500 / Aluminium	5542773	5408 80 6		310
ISO-A-800	800 / Aluminium	5542834	5408 81 4		310
ISOLAB	D/GB	5921738	5096 81 2		254
KB MB		5709350	5089 66 0		183
KB MB		5709367	5089 66 2		183
KNS IS-D		5688754	5092 52 3		192
KNS-D		5864851	5092 50 7		192
KOAX B-E2 MF-C		5684916	5082 41 2		223
KOAX B-E2 MF-F		5684855	5082 42 0		223
LC 63		5509899	5096 97 0		125
LE ERDER FT	1500 / St / FT	5617358	5000 30 0		272
LE ERDER FT	1000 / St / FT	5018001	5000 29 7		272
LE ERDER V4A	1500 / V4A	5708834	5000 33 5		272
LE HAMMER-AC	/ St	5111641	3043 61 8		275
LE HAMMER-B	/ St	5087137	3043 61 4		275
LE HAMMER-B-II	/ St	5421627	3043 62 8		275
LE HAMMER-H	/ St	5087076	3043 61 0		275
LE HAMMER-SDS-M	/ St	5111160	3043 60 2		275
LE HAMMER-W	/ St	5617419	3043 60 6		275
LE KOPF	/ St / FT	5617297	3042 30 8		273
LE SPITZE	/ St / FT	5617235	3041 40 9		273
LFC		5425182	5096 78 6		254
LSA-A-LEI	szary	5525134	5084 00 8		217
LSA-BF-180		5525370	5084 02 4		218
LSA-BF-24		5525431	5084 02 8		218
LSA-B-MAG		5525318	5084 02 0		217
LSA-E		5525493	5084 03 2		218
LSA-E-LEI	czerwony	5525257	5084 01 6		217
LSA-G	jasnoszary / PA	5110750	5084 04 8		219
LSA-M	/ St	5525554	5084 03 6		218
LSA-T-LEI	biały	5525196	5084 01 2		217
LSA-TOOL		5525615	5084 04 0		219
MB 1		5415732	5096 64 8		143
MB 1		5415732	5096 64 8		172
MB 1		5415732	5096 64 8		181
MB 1+FS		5415749	5096 64 9		143
MB 1+FS		5415749	5096 64 9		172
MB 1+FS		5415749	5096 64 9		181
MB 1+NPE		5415770	5096 65 0		143
MB 1+NPE		5415770	5096 65 0		172
MB 1+NPE		5415770	5096 65 0		181
MB 1+NPE+FS		5415787	5096 65 1		143
MB 1+NPE+FS		5415787	5096 65 1		172
MB 1+NPE+FS		5415787	5096 65 1		181
MB 2		5415794	5096 65 3		143
MB 2		5415794	5096 65 3		172
MB 2		5415794	5096 65 3		181
MB 2+FS		5415800	5096 65 4		143
MB 2+FS		5415800	5096 65 4		172
MB 2+FS		5415800	5096 65 4		181
MB 2+NPE		5067481	5096 65 5		143
MB 2+NPE		5067481	5096 65 5		172
MB 2+NPE		5067481	5096 65 5		181
MB 2+NPE+FS		5067498	5096 65 7		143
MB 2+NPE+FS		5067498	5096 65 7		172
MB 2+NPE+FS		5067498	5096 65 7		181
MB 3		5067504	5096 66 5		143
MB 3		5067504	5096 66 5		172
MB 3		5067504	5096 66 5		181
MB 3+FS		5067535	5096 66 7		143
MB 3+FS		5067535	5096 66 7		172
MB 3+FS		5067535	5096 66 7		181
MB 3+NPE		5067542	5096 66 9		143
MB 3+NPE		5067542	5096 66 9		172
MB 3+NPE		5067542	5096 66 9		181
MB 3+NPE+FS		5067559	5096 67 1		143
MB 3+NPE+FS		5067559	5096 67 1		172
MB 3+NPE+FS		5067559	5096 67 1		181
MB 4		5067566	5096 68 0		143
MB 4		5067566	5096 68 0		172
MB 4		5067566	5096 68 0		181
MB 4+FS		5067597	5096 68 2		143
MB 4+FS		5067597	5096 68 2		172
MB 4+FS		5067597	5096 68 2		181
MB 50-3+NPE		5425144	5096 67 5		131
MB 50-3+NPE+FS		5425151	5096 67 7		131
MB-SG	niebieski / PA	5616375	5096 69 5		142
MB-SG	niebieski / PA	5616375	5096 69 5		183
MC 125-B NPE		5966449	5096 86 3		122
MC 50-B 0 VDE		5480730	5096 82 0		124

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Spis typów

Kod EAN: kod kraju **40** kod producenta **1219** (dla art. zaczyn. się na **0** dotyczy: **1010**) Indywidualny kod EAN-C **5647589**

Typ	Wymiary/kolor/różn.	EAN-C.	Nr kat.	Cena	Strona
				zł/szt.	
MC 50-B 0-OS		5051428	5096 82 5		124
MC 50-B 3		5077046	5096 87 6		123
MC 50-B 3+1		5077084	5096 87 8		122
MC 50-B 3+1-OS		5288244	5096 83 2		122
MC 50-B 3-OS		5288237	5096 83 1		123
MC 50-B U VDE		5480792	5096 83 9		125
MC 50-B VDE		5966388	5096 84 7		123
MC 50-B-OS		5051411	5096 85 1		123
MC V3	/ Cu	5531135	5096 88 4		125
MC V4	/ Cu	5531197	5096 88 6		125
MCD 125-B NPE		5541394	5096 86 5		118
MCD 50-B		5541158	5096 84 9		119
MCD 50-B 0		5544517	5096 82 2		124
MCD 50-B 0-OS		5051473	5096 82 7		124
MCD 50-B 3		5077077	5096 87 7		119
MCD 50-B 3+1		5077091	5096 87 9		118
MCD 50-B 3+1-OS		5288299	5096 83 6		118
MCD 50-B 3+1-VG		5362036	5096 87 5		120
MCD 50-B 3-OS		5288282	5096 83 5		119
MCD 50-B 3-VG		5362029	5096 87 4		121
MCD 50-B-OS		5051466	5096 85 2		119
MDP-2 D-24-T		5406860	5098 42 2		242
MDP-2 D-48-T		5406891	5098 44 2		243
MDP-2 D-5-T		5406839	5098 40 4		241
MDP-3 D-24-T		5406877	5098 42 7		242
MDP-3 D-48-T		5406907	5098 44 6		243
MDP-3 D-5-T		5406846	5098 40 7		241
MDP-4 D-24-T		5406884	5098 43 1		242
MDP-4 D-24-T-10		5625131	5098 43 3		244
MDP-4 D-48-T		5406914	5098 45 0		243
MDP-4 D-5-T		5406853	5098 41 1		241
MDP-4 D-5-T-10		5625124	5098 41 3		244
				zł/VPE	
MK-B		5461111	5091 32 2		255
MK-B		5461111	5091 32 2		333
				zł/100 szt.	
M-Quick M25 SW	20-25 / PA	5505396	2153 78 7		312
				zł/szt.	
ND-CAT6A/EA		5614364	5081 80 0		223
				zł/VPE	
PCS		5461296	5091 43 8		255
PCS		5461296	5091 43 8		333
				zł/szt.	
PCS-CS-D	D	5461654	5091 68 3		255
PCS-CS-D	D	5461654	5091 68 3		334
PCS-CS-GB	GB	5896111	5091 69 1		255
PCS-CS-GB	GB	5896111	5091 69 1		334
				zł/VPE	
PCS-H		5461470	5091 52 7		255
PCS-H		5461470	5091 52 7		333
				zł/szt.	
PS3-B+C TNC		5405528	5089 75 4		146
PS3-B+C TNC+FS		5405535	5089 75 6		146
PS3-VA TNC		5405566	5089 76 8		148
PS3-VA TNC+FS		5405580	5089 77 5		148
PS4-B+C TNS+FS		5405559	5089 76 3		145
PS4-B+C TT+TNS		5405542	5089 76 1		145
PS4-VA TT+FS		5405597	5089 77 7		147
PS4-VA TT+TNS		5405573	5089 77 0		147
P-TK		5017387	5086 01 9		184
P-TK+SAT		5017448	5086 02 3		184
P-TK+TV		5017509	5086 02 7		184
				zł/100 m	
RD 10	/ St / FT	5381617	5021 10 3		270
RD 10	/ St / FT	5381617	5021 10 3		288
RD 10-ALU	/ Aluminium	5381976	5021 30 8		270
RD 10-ALU	/ Aluminium	5381976	5021 30 8		288
RD 10-CU	/ Cu	5382096	5021 50 2		271
RD 10-CU	/ Cu	5382096	5021 50 2		289
RD 10-PVC	/ St / FT	5381730	5021 16 2		271
RD 10-PVC	/ St / FT	5381730	5021 16 2		289

Typ	Wymiary/kolor/różn.	EAN-C.	Nr kat.	Cena	Strona
				zł/100 m	
RD 10-V2A	/ V2A	5801375	5021 22 7		271
RD 10-V2A	/ V2A	5801375	5021 22 7		289
RD 10-V2A	/ V2A	5680567	5021 23 9		271
RD 10-V2A	/ V2A	5680567	5021 23 9		289
RD 10-V4A	/ V4A	5902058	5021 64 2		289
RD 10-V4A	/ V4A	5902058	5021 64 2		271
RD 10-V4A	/ V4A	5680581	5021 64 7		289
RD 10-V4A	/ V4A	5680581	5021 64 7		271
RD 8-ALU	/ Aluminium	5381914	5021 28 6		270
RD 8-ALU	/ Aluminium	5381914	5021 28 6		288
RD 8-ALU-T	/ Aluminium	5901273	5021 29 4		270
RD 8-ALU-T	/ Aluminium	5901273	5021 29 4		288
RD 8-CU	/ Cu	5382034	5021 48 0		271
RD 8-CU	/ Cu	5382034	5021 48 0		289
RD 8-FT	/ St / FT	5381556	5021 08 1		270
RD 8-FT	/ St / FT	5381556	5021 08 1		288
RD 8-FT 50	/ FT		5021 05 0		270
RD 8-FT 50	/ FT		5021 05 0		288
				zł/100 m	
RD 8-PVC	biały/ Aluminium	5067474	5021 33 2		271
RD 8-PVC	biały/ Aluminium	5067474	5021 33 2		289
RD 8-V2A	/ V2A	5680529	5021 23 5		271
RD 8-V2A	/ V2A	5680529	5021 23 5		289
RD 8-V4A	/ V4A	5680574	5021 64 4		271
RD 8-V4A	/ V4A	5680574	5021 64 4		289
				zł/szt.	
RJ11-TELE 4-C		5680536	5081 92 0		214
RJ11-TELE 4-C		5680536	5081 92 0		215
RJ11-TELE 4-F		5680413	5081 93 9		215
RJ45 S-ATM 8-F		5462439	5081 79 3		223
RJ45 S-E100 4-B		5239956	5081 72 6		224
RJ45 S-E100 4-C		5239895	5081 73 4		224
RJ45 S-E100 4-F		5239833	5081 74 2		224
RJ45-ISDN 4-C-G		5889458	5081 54 8		216
RJ45S-V24T 4-F		5502630	5081 64 5		225
RJ45S-V24T 8-F		5502692	5081 64 7		225
RJ45-TELE 4-C		5791119	5081 96 3		215
RJ45-TELE 4-F		5791058	5081 97 1		215
				zł/100 szt.	
RK-FIX	/ St / FT	5433682	5316 45 0		323
RK-FIX CU	/ V2A / Cu	5433736	5316 46 8		324
RK-FIX VA	/ V2A	5433729	5316 45 9		323
				zł/100 m	
S 9-CU	9/ Cu	5382218	5021 65 0		271
S 9-CU	9/ Cu	5382218	5021 65 0		289
				zł/szt.	
SC-TELE 4-C-G		5834793	5081 68 8		214
SC-TELE 4-C-G		5834793	5081 68 8		214
SD09-V11 9		5916277	5080 06 1		227
SD09-V24 9		5915973	5080 05 3		226
SD15-V24 15		5916031	5080 15 0		226
SD25-V11 25		5916390	5080 28 2		227
SD25-V24 25		5916215	5080 27 4		226
SD-Fix		5670735	5403 33 5		294
				zł/100 szt.	
SQ M6	M6 15/ PC	5016069	2146 50 9		312
SQ PP	6 30/ PA	5016182	2351 70 6		312
SQ-20 SW	czarny 29/ PP	5655367	2146 16 4		312
				zł/szt.	
S-UHF M/W		5390732	5093 02 3		220
S-UHF W/W		5390671	5093 01 5		220
TKS-B	170 120	5578277	5097 97 6		233

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Typ	Wymiary/kolor/różn.	EAN-C.	Nr kat.	Cena zł/szt.	Strona
TV 4+1		5022978	5083 40 0		222
ÜSM-A		5080886	5092 45 1		190
ÜSM-A-2		5247098	5092 46 0		190
ÜSM-A-4		5613596	5092 47 2		190
ÜSM-A-TW		5613589	5092 47 0		190
ÜSS 45-A-ALU	aluminiowy lakierowany	5006220	6117 46 7		191
ÜSS 45-A-RW	czysta biel	6117611	6117 46 5		191
ÜSS 45-O-ALU	aluminiowy lakierowany	5006213	6117 47 5		191
ÜSS 45-O-RW	czysta biel	6117673	6117 47 3		191
V 10-C/1-280		5155287	5093 41 4		178
V 20-C 3+NPE+FS		5616382	5094 76 4		153
V10 COMPACT 150		5246268	5093 37 8		176
V10 COMPACT 255		5076551	5093 38 0		176
V10 COMPACT 385		5126041	5093 38 4		176
V10 COMPACT-AS		5299448	5093 39 1		176
V10-C 0-150		5158103	5093 40 0		180
V10-C 0-280		5012825	5093 40 2		180
V10-C 0-320		5012832	5093 40 4		180
V10-C 0-385		5004660	5093 40 6		180
V10-C 1+NPE-280		5382799	5093 41 8		178
V10-C 3+NPE		5363903	5094 92 0		178
V10-C 3+NPE+FS		5363941	5094 93 1		178
V10-C 3+NPE-320		5363934	5094 92 4		179
V10-C 3+NPEFS320		5363958	5094 93 5		179
V20-C 0-150	200	5519133	5096 70 7		169
V20-C 0-280	350	5396918	5099 60 9		169
V20-C 0-300PV	300	5708902	5099 61 1		209
V20-C 0-320-SP	420	5570318	5099 84 8		169
V20-C 0-335	420	5481270	5099 85 0		170
V20-C 0-385	505	5396857	5099 59 5		170
V20-C 0-440	585	5942498	5099 70 6		170
V20-C 0-500PV	500	5708933	5099 70 8		209
V20-C 0-550	745	5396970	5099 61 7		170
V20-C 0-75	100	5396734	5099 57 9		169
V20-C 1+FS-280		5406679	5094 72 7		159
V20-C 1+NPE+FS		5382911	5094 76 0		157
V20-C 1+NPE-150		5382966	5094 63 9		152
V20-C 1+NPE-280		5382973	5094 65 0		156
V20-C 1+NPE-385		5382980	5094 66 6		162
V20-C 1-150		5406617	5094 67 7		154
V20-C 1-280		5406594	5094 61 8		158
V20-C 1-385		5406655	5094 70 3		163
V20-C 1-550		5406662	5094 71 3		166
V20-C 2+AS-280		5393672	5096 37 5		160
V20-C 2+FS-280		5374923	5094 63 2		159
V20-C 2+FS-550		5374985	5094 63 6		167
V20-C 2+NPE+FS		5240235	5094 76 2		157
V20-C 2+NPE-150		5240044	5094 64 1		152
V20-C 2+NPE-280		5240068	5094 65 3		156
V20-C 2+NPEFS15		5240228	5094 75 0		153
V20-C 2-150		5382881	5094 67 9		154
V20-C 2-280		5382867	5094 62 1		158
V20-C 2-385		5382898	5094 70 4		163
V20-C 2-550		5382904	5094 71 4		166
V20-C 2-PH-1000	1000	5478669	5094 61 7		203
V20-C 2PH-600	600	5708889	5094 61 3		202
V20-C 2PHFS-1000	1000	5709114	5094 61 5		203
V20-C 2PHFS-600	600	5709077	5094 57 2		202
V20-C 3+AS-280		5393733	5096 38 3		160
V20-C 3+FS-280		5240198	5094 73 1		159
V20-C 3+FS-385		5240280	5094 78 0		164
V20-C 3+FS-550		5240334	5094 79 2		167
V20-C 3+FS-SÜ		5393191	5096 25 1		161
V20-C 3+NPE+AS		5617471	5096 39 7		157
V20-C 3+NPE+FS		5240242	5094 76 5		157
V20-C 3+NPE-150		5240051	5094 64 4		152
V20-C 3+NPE-280		5240099	5094 65 6		156
V20-C 3+NPE-385		5240112	5094 66 8		162
V20-C 3+NPEFS38		5240303	5094 78 8		162
V20-C 3-150		5240129	5094 68 0		154
V20-C 3-280		5240020	5094 62 4		158
V20-C 3-385		5240150	5094 70 5		163
V20-C 3-550		5240174	5094 71 5		166
V20-C 3-PH-1000	1000	5478621	5094 60 8		203
V20-C 3PH-600	600	5708872	5094 60 5		202
V20-C 3PHFS-1000	1000	5648482	5094 57 4		203
V20-C 3PHFS-600	600	5709084	5094 57 6		202
V20-C 4+AS-280		5393795	5096 39 1		160
V20-C 4+FS-280		5240204	5094 73 4		159
V20-C 4+FS-385		5240297	5094 78 3		164
V20-C 4+FS-550		5240341	5094 79 5		167
V20-C 4+FS-SÜ		5393252	5096 27 8		161
V20-C 4-280		5240037	5094 62 7		158
V20-C 4-385		5240167	5094 70 8		163
V20-C 4-550		5240181	5094 71 8		166
V20-C U-2 AS		5393856	5096 41 3		144
V20-C U-2 AS		5393856	5096 41 3		173
V20-C U-2 AS		5393856	5096 41 3		182
V20-C U-2 PH		5464457	5096 63 7		210
V20-C U-2 PH+FS		5464464	5096 63 9		210
V20-C U-3 AS		5393917	5096 42 1		144
V20-C U-3 AS		5393917	5096 42 1		173
V20-C U-3 AS		5393917	5096 42 1		182
V20-C U-3 FS-SÜ		5393559	5096 35 9		144
V20-C U-3 FS-SÜ		5393559	5096 35 9		173
V20-C U-3 FS-SÜ		5393559	5096 35 9		182
V20-C U-3+NPE		5063407	5096 37 0		144
V20-C U-3+NPE		5063407	5096 37 0		173
V20-C U-3+NPE		5063407	5096 37 0		182
V20-C U-3+NPE-AS		5247104	5096 37 2		144
V20-C U-3+NPE-AS		5247104	5096 37 2		173
V20-C U-3+NPE-AS		5247104	5096 37 2		182
V20-C U-3PH-Y		5299455	5096 64 7		210
V20-C U-3PH-Y-FS		5648499	5096 64 6		210
V20-C U-4 AS		5393979	5096 44 8		144
V20-C U-4 AS		5393979	5096 44 8		173
V20-C U-4 AS		5393979	5096 44 8		182
V20-C U-4 FS-SÜ		5393610	5096 36 7		144
V20-C U-4 FS-SÜ		5393610	5096 36 7		173
V20-C U-4 FS-SÜ		5393610	5096 36 7		182
V20-VA 0		5807612	5099 61 3		171
V20-VA 1-385		5406716	5099 47 5		168
V25-B+C 0-150	200	5965664	5097 08 8		141
V25-B+C 0-280	350	5394099	5097 05 3		141
V25-B+C 0-320	420	5711551	5097 29 0		141
V25-B+C 0-385	505	5766636	5097 06 1		141
V25-B+C 0-450PV	450	5708896	5097 06 5		209
V25-B+C 1+NPE		5382850	5094 45 7		134
V25-B+C 1+NPE+FS		5374886	5094 44 4		135
V25-B+C 1-150		5457473	5094 40 1		133
V25-B+C 1-280		5406556	5094 41 8		136
V25-B+C 1-385		5406563	5094 43 1		140
V25-B+C 1NPE150		5382843	5094 44 8		132
V25-B+C 1NPEFS38		5374916	5094 44 6		139
V25-B+C 2+NPE		5239826	5094 46 0		134
V25-B+C 2-150		5382812	5094 40 3		133
V25-B+C 2-280		5382829	5094 42 1		136
V25-B+C 2-385		5382836	5094 43 4		140
V25-B+C 2NPE150		5239802	5094 45 1		132
V25-B+C 2-PH900	900	5478690	5097 45 7		201
V25-B+C 2PHFS900	900	5709138	5097 45 8		201
V25-B+C 3+AS		5945314	5097 18 5		137
V25-B+C 3+NPE		5239864	5094 46 3		134
V25-B+C 3+NPE+AS		5617532	5097 43 2		135
V25-B+C 3+NPE-FS		5239949	5094 51 0		135
V25-B+C 3-280		5239734	5094 42 3		136
V25-B+C 3-385		5239758	5094 43 7		140
V25-B+C 3-FS280		5239925	5094 49 0		137
V25-B+C 3NPE150		5239819	5094 45 4		132
V25-B+C 3NPE385		5239888	5094 47 8		139
V25-B+C 3NPEAS38		5542056	5097 11 1		139
V25-B+C 3NPEFS38		5239994	5094 52 6		139
V25-B+C 3-PH900	900	5478683	5097 44 7		201
V25-B+C 3PHFS900	900	5709121	5097 44 8		201
V25-B+C 4+AS280		5394211	5097 19 3		137
V25-B+C 4+FS-SÜ		5394396	5097 35 5		138
V25-B+C 4-280		5239741	5094 42 6		136
V25-B+C 4-385		5239765	5094 44 0		140
V25-B+C 4-FS280		5239932	5094 49 3		137
V25-B+C 4-FS-G		5240013	5094 55 2		138
V50-B+C 0-280	350	5361954	5093 72 4		130
V50-B+C 0-300PV	300	5708841	5093 72 6		209
V50-B+C 1+NPE		5688426	5093 65 3		128
V50-B+C 1+NPE+FS		5688433	5093 66 1		128
V50-B+C 2-PH600	600	5478553	5093 62 8		200
V50-B+C 2PHFS600	600	5709060	5093 62 9		200
V50-B+C 3+FS280		5361916	5093 64 3		129
V50-B+C 3+NPE		5425120	5093 65 4		128
V50-B+C 3+NPE+FS		5425137	5093 66 2		128
V50-B+C 3-280		5361893	5093 62 7		129
V50-B+C 3-PH600	600	5478546	5093 62 3		200

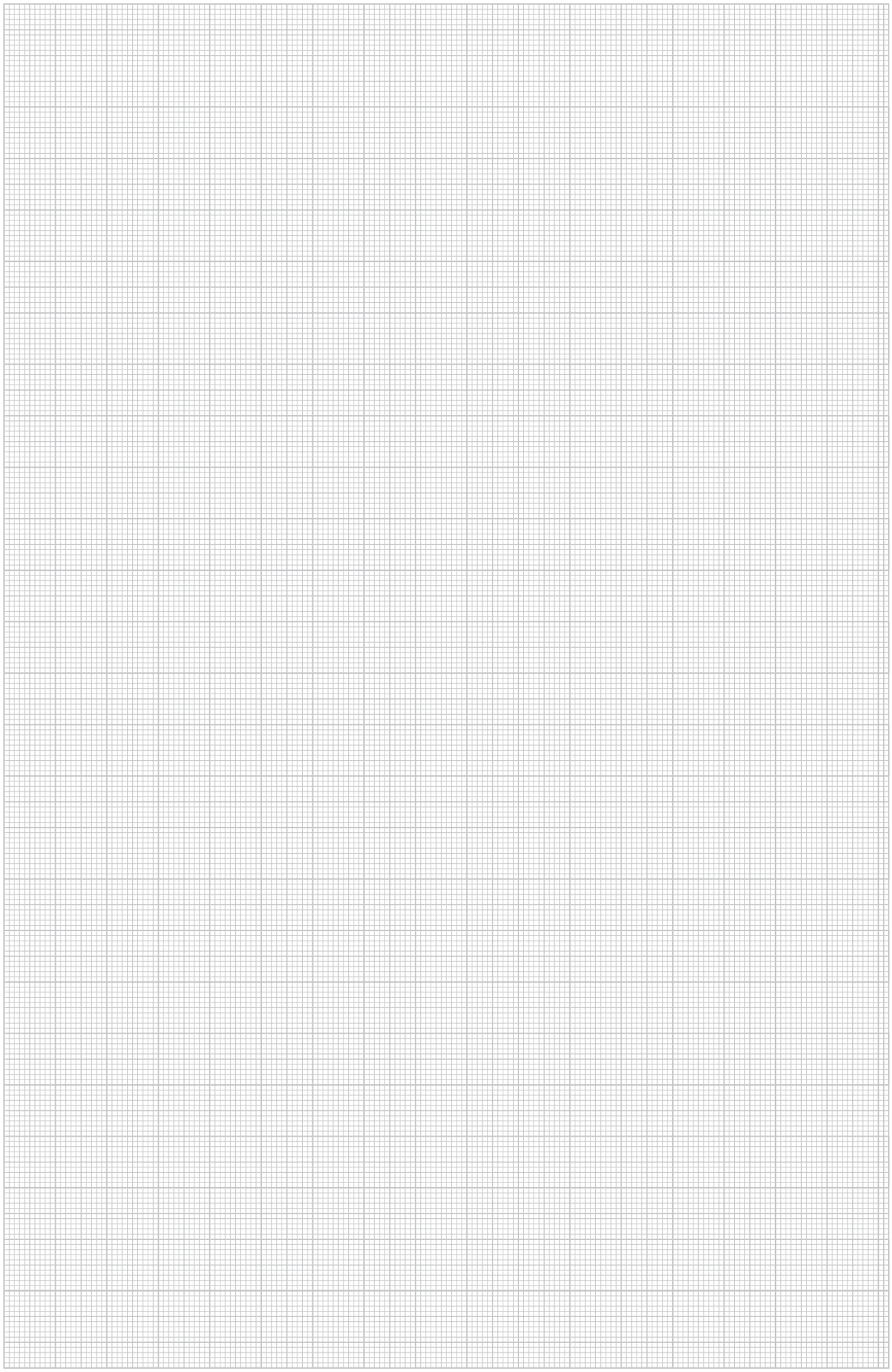
02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)

Spis typów

Kod EAN: kod kraju **40** kod producenta **1219** (dla art. zaczyn. się na **0** dotyczy: **1010**) Indywidualny kod EAN-C **5647589**

Typ	Wymiary/kolor/różn.	EAN-C.	Nr kat.	Cena	Strona
				zł/szt.	
V50-B+C 3PHFS600	600	5709022	5093 62 5		200
V50-B+C 4		5361909	5093 63 1		129
V50-B+C 4+FS		5361923	5093 64 7		129
VB-MDP 10-MD	/ FT	5410461	5098 47 0		245
VB-MULTIBASE250		5237358	5089 65 5		142
VB-V10 COMPACT-2		5237341	5089 65 0		177
VB-V10 COMPACT-4		5299400	5089 65 2		177
VF110-AC DC	150	5578154	5097 63 1		194
VF110-AC DC	150	5578154	5097 63 1		230
VF110-AC DC-FS	150 200	5578192	5097 84 6		195
VF110-AC DC-FS	150 200	5578192	5097 84 6		231
VF12-AC DC	13,5	5578116	5097 45 3		193
VF12-AC DC	13,5	5578116	5097 45 3		229
VF2-110-AC/DCFS	150 200	5578253	5097 93 5		196
VF2-110-AC/DCFS	150 200	5578253	5097 93 5		232
VF2-230-AC/DC-FS	255 350	5578260	5097 93 9		196
VF2-230-AC/DC-FS	255 350	5578260	5097 93 9		232
VF2-24-AC/DC-FS	34 46	5578246	5097 93 1		196
VF2-24-AC/DC-FS	34 46	5578246	5097 93 1		232
VF230-AC/DC	255	5578161	5097 65 0		194
VF230-AC/DC	255	5578161	5097 65 0		230
VF230-AC/DC-FS	350 255	5578208	5097 85 2		195
VF230-AC/DC-FS	350 255	5578208	5097 85 2		231
VF230-AC-FS	255	5578215	5097 85 8		195
VF230-AC-FS	255	5578215	5097 85 8		231
VF24-AC/DC	34	5578123	5097 60 7		193
VF24-AC/DC	34	5578123	5097 60 7		229
VF24-AC/DC-FS	34 46	5578185	5097 82 0		195
VF24-AC/DC-FS	34 46	5578185	5097 82 0		231
VF48-AC/DC	60	5578130	5097 61 5		193
VF48-AC/DC	60	5578130	5097 61 5		229
VF60-AC/DC	80	5578147	5097 62 3		193
VF60-AC/DC	80	5578147	5097 62 3		229
VG 3-B TNC		5531074	5089 21 2		121
VG 4-B TNS+TT		5531012	5089 20 0		120
VG LM	/ PA	5047155	5088 87 9		142
VG-BC DCPH-MS600	600	5613725	5088 69 3		206
VG-BC DCPH-MS900	900	5613718	5088 69 2		206
VG-BC DCPH-Y600	600	5709008	5088 67 6		204
VG-BC DCPH-Y900	900	5709015	5088 67 8		204
VG-C ACDC-PH550	745	5023210	5088 68 6		208
VG-C DC-PH1000-4	1000	5704010	5088 70 3		207
VG-C DC-PH-MS		5371090	5088 69 4		206
VG-C DCPH-MS1000	1000	5613701	5088 69 1		206
VG-C DC-PH-Y		5473206	5088 69 9		205
VG-C DCPH-Y1000	1000	5708964	5088 67 2		204
VG-C DCPH-Y600	600	5708957	5088 67 0		204
ZSF		5518419	2362 97 0		334

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)



02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / pl / 12/04/2011 (LLExport_01243)