

TBS | Catalog 2010/2011



Sisteme de protecție la fenomene tranzitorii și la trăsnet

Bine ați venit la Serviciul Clienți

Telefon service: 0 23 73 / 89-1500

Telefax pentru cereri de ofertă: 0040 21 457 49 09

Telefax pentru comenzi: 0040 21 457 45 66

E-mail: info@obo.de

Internet: www.obo.de



Folosiți calea directă spre serviciul clienți de la OBO! Pentru orice întrebare privind programul complet OBO pentru instalații electrice vă stăm la dispoziție zilnic între orele 7.30 și 17.00 la numărul de serviciu 02373/89-1500. Serviciul clienți OBO nou structurat vă oferă programul complet:

- Persoane de contact competente din regiunea dumneavoastră
- Toate informațiile privind gama de produse OBO
- Asistență competentă privind teme speciale de aplicație
- Acces rapid și direct la toate datele tehnice aferente produselor OBO - și în cazul apropierei de client vrem să fim cei mai buni!

Cuprins

	Asistență de proiectare	5
	Protecție la supratensiune în domeniul energetic, descărcător tip 1	117
	Protecție la supratensiune în domeniul energetic, descărcător tip 1+2	127
	Protecție la supratensiune în domeniul energetic, descărcător tip 2	151
	Protecție la supratensiune în domeniul energetic, descărcător tip 2+3	175
	Protecție la supratensiune în domeniul energetic, descărcător tip 3	187
	Protecție la supratensiune în domeniul fotovoltaic	199
	Tehnica de date și informații	213
	Eclatoare de protecție și izolatoare	249
	Sisteme de măsurare și verificare	253
	Sisteme de egalizare de potențial	257
	Sisteme de legare la pământ	269
	Sisteme de instalații de captare și coborâre	287
	Liste	337



Seminarii OBO TBS: cunoaștere direct de la sursă

Printr-un program vast de training și seminarii pe tema sistemelor de protecție la supratensiune și a trăsnetului, OBO sprijină utilizatorii cu ajutorul cunoștințelor de specialitate. În plus față de principiile teoretice de bază, se abordează totodată transpunerea uzuală în practică. Exemplele concrete de aplicare și de evaluare completează procesul cuprinzător de comunicare a cunoștințelor.

Texte de publicitate, informații despre produse și fișe de date

Vă facem viața mai ușoară: cu o gamă variată de materiale prelucrate în funcție de cerințele practice, care vă oferă ajutor eficient în prealabil, de exemplu la planificarea și calcularea unui proiect. Printre acestea se numără:

- Texte de licitație
- Informații despre produs
- Fișe de observații
- Fișe de date





Aceste documente sunt actualizate constant și pot fi preluate din secțiunea download a paginii de internet www.obo.de, la orice oră, gratuit.

Texte de licitație pe internet la www.ausschreiben.de

Se pot accesa gratuit peste 10.000 de intrări din domeniile KTS, BSS, TBS, LFS, EGS și UFS. Ca urmare a actualizării și dezvoltării regulate, dispuneți în prezent de o privire de ansamblu cuprinzătoare asupra produselor OBO. În acest sens vă punem la dispoziție toate formatele uzuale de fișiere (PDF, DOC, GAEB, HTML, TEXT, XML, ÖNORM).

www.ausschreiben.de

Cuprins asistență de proiectare

	Principii de bază pentru protecția la supratensiune	6
	Protecție la supratensiune în domeniul energetic	19
	Protecție la supratensiune în domeniul fotovoltaic	27
	Protecție la supratensiune în tehnica de date și informații	39
	Eclatoare de protecție și izolatoare	59
	Sisteme de măsurare și verificare	63
	Sisteme de egalizare de potențial	67
	Sisteme de legare la pământ	71
	Sisteme de instalații de captare și coborâre	77
	Informații suplimentare	108



Cauză ne semnificativă, efect mare: daune cauzate de supratensiune



Fie în viața profesională sau cea privată: dependența noastră față de aparate electrice și electronice este în continuă creștere. Rețelele de date din cadrul întreprinderilor sau organizațiilor de ajutorare cum sunt spitalele și secțiile de pompieri sunt artere vitale pentru schimbul de informații în timp real care a devenit demult indispensabil. Bănci de date sensibile, de exemplu cele în cadrul instituțiilor bancare sau editurilor, necesită căi de transfer fiabile. O amenințare latentă pentru aceste echipamente o reprezintă nu doar loviturile directe de trăsnet. Echipamentul electronic auxiliar din prezent este deteriorat mult mai frecvent prin supratensiuni cauzate de trăsnete din depărtare sau procedee de comutare a unor instalații electrice mari. Și în cazul furtunilor se eliberează pentru scurt timp cantități mari de energie. Aceste vârfuri de tensiune pot pătrunde într-o clădire prin intermediul tuturor tipurilor de legături cu conductibilitate electrică și provoca daune imense.





Ce consecințe au daunele cauzate de supratensiuni asupra vieții noastre cotidiene?

Cea mai evidentă este distrugerea echipamentelor electrice. În domeniul privat acestea sunt în special următoarele:

- televizor/videorecorder
- instalație telefonică
- calculator, combină muzicală
- aparate electrocasnice
- sisteme de supraveghere
- sisteme de detectare a incendiilor

Defectarea acestor aparate este asociată fără îndoială cu costuri foarte ridicate. Care sunt însă perioadele de nefuncționare/daunele indirecte la:

- calculatoare (pierderea datelor),
- instalații de încălzire/apă caldă,
- ascensor, sistemul de acționare a porții de garaj și jaluzelelor,
- Declanșarea respectiv deteriorarea instalațiilor de detectare a incendiilor/sistemelor de detectare antiefracție (costuri ca urmare a unei alarme false)?

Poate o temă »vitală« mai ales în

cazul clădirilor de birouri, căci:

- Se pot continua fără probleme activitățile în cadrul întreprinderii dumneavoastră în cazul lipsei calculatorului central sau serverului?
- Au fost salvate la timp toate datele importante?

Volumul daunelor în creștere

Statisticile și evaluările actuale ale asigurărilor de bunuri arată că: daunele cauzate de supratensiuni, fără costuri indirecte și de avarii, au atins demult proporții amenințătoare datorită dependenței crescute de aparate auxiliare electronice. De aceea nu este surprinzător faptul că asiguratorii de proprietăți examinează din ce în ce mai des cazurile de daune și recomandă soluții pentru protecția la supratensiuni. Informații privind măsurile de siguranță sunt cuprinse, de exemplu în directiva VdS 2010.





Formarea descărcărilor



Formarea trăsnetelor: 1 = cca 6.000 m, cca -30 °C, 2 = cca 15.000 m, cca -70 °C

Tipuri de descărcare

Trăsnete negative nor pământ reprezintă 90 % din totalul descărcărilor de trăsnet dintre nor și pământ. Trăsnetul ia naștere într-o zonă a norului încărcată negativ și se extinde spre pământul încărcat pozitiv. Alte descărcări se pot subdiviza în:

- trăsnete negative pământ-nor
- trăsnete pozitive nor-pământ
- trăsnete pozitive pământ-nor.

Majoritatea descărcărilor însă au loc în interiorul unui nor respectiv între diferiți nori.

Formarea descărcărilor

Când masele de aer cald, umede urcă, umiditatea din aer condensează și se formează cristale de gheață la înălțimi mari. Fronturile de furtună se produc atunci când are loc dilatarea norilor la înălțimi de până la 15.000 m. Curentul ascendent puternic de până la 100 km/h cauzează deplasarea cristalelor de gheață ușoare în zona superioară, și a particulelor de grindină în zona inferioară. Prin frecare și ciocnire are loc separarea sarcinilor.

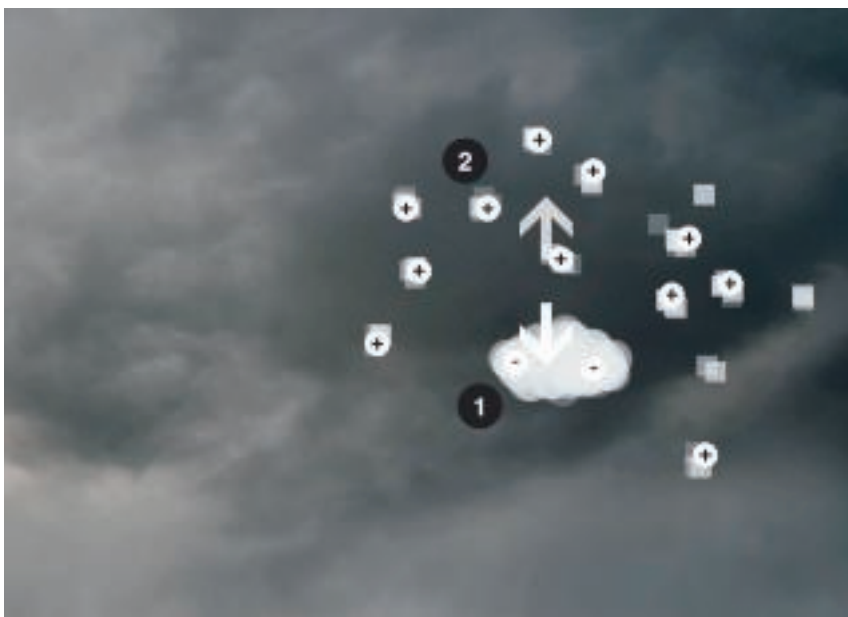


Sarcini negative și pozitive

Studiile au dovedit că boabele de grindină în cădere (zonă mai caldă decât $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$) sunt încărcate negativ, iar cristalele de gheață aruncate în sus (zonă mai rece decât $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$) sunt încărcate pozitiv. Cristalele de gheață ușoare sunt transportate de curentul ascendent în regiunile superioare ale norului, iar boabele de grindină cad spre centrul norului. Astfel, norul este împărțit în trei zone:

- Sus: zona încărcată pozitiv
- La mijloc: zonă îngustă încărcată negativ
- Jos: zonă slab încărcată pozitiv

Această separare a sarcinii duce la formarea tensiunii în nor.

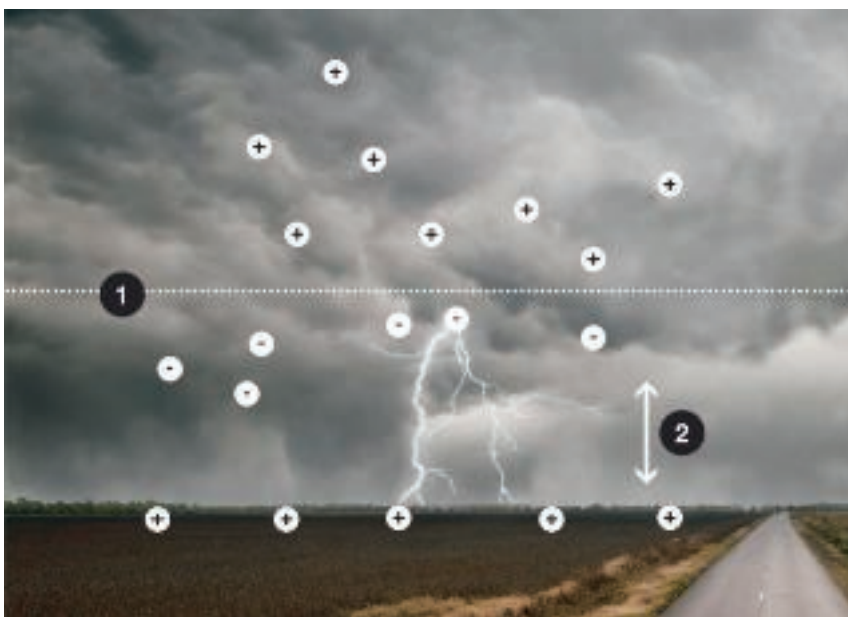


Sarcini negative și pozitive: 1 = grindină, 2 = cristale de gheață

Distribuția sarcinii electrice

Distribuția tipică a sarcinii electrice:

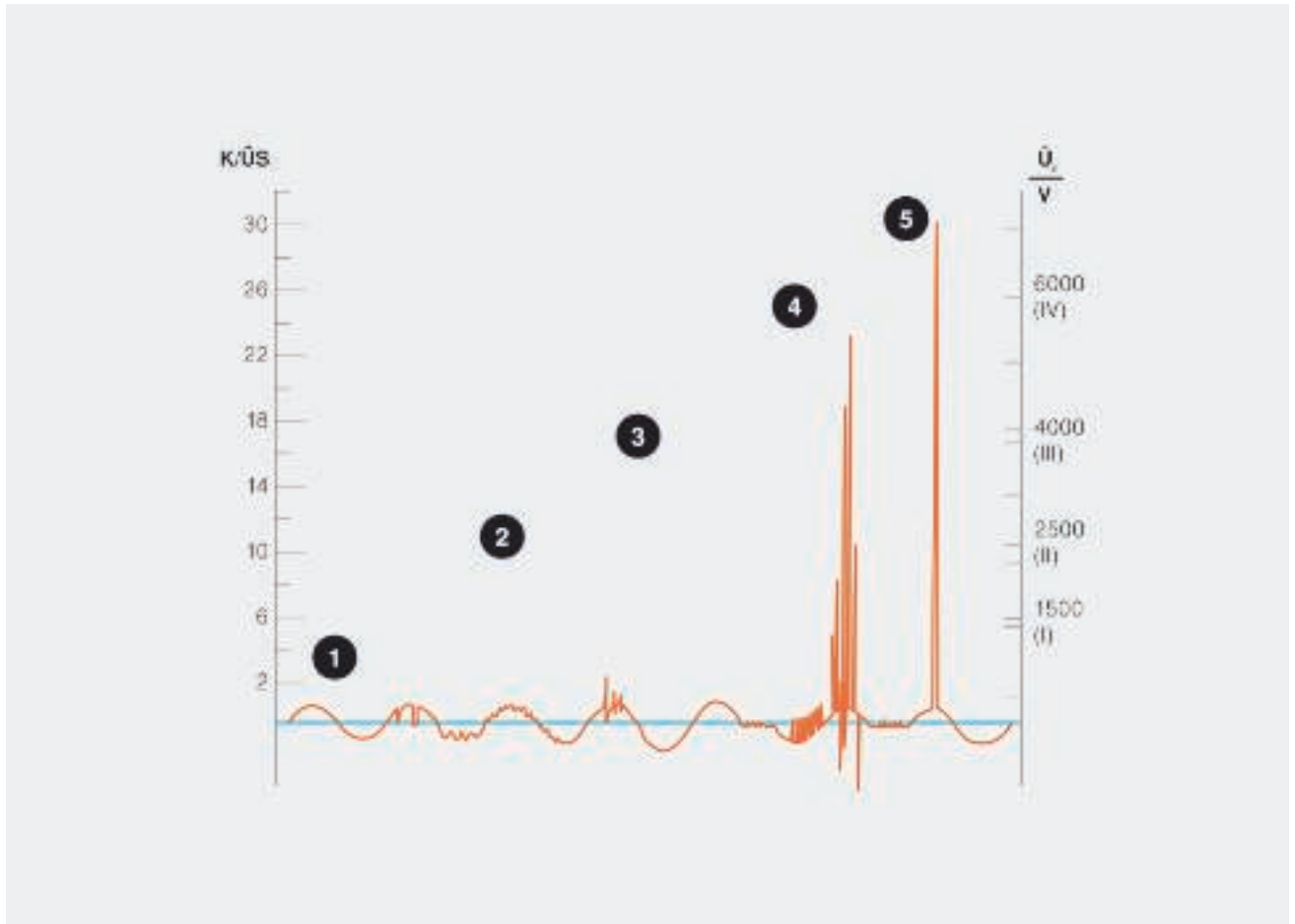
- În partea superioară pozitiv, la mijloc negativ, iar în partea inferioară slab încărcat pozitiv.
- În zona din apropierea solului sunt însă sarcini electrice încărcate pozitiv.
- Intensitatea câmpului necesară pentru declanșarea unui trăsnet depinde de capacitatea izolantă a aerului și măsoară între $0,5$ și 10 kV/cm .



Distribuția sarcinii electrice: 1 = cca 6.000 m, 2 = câmp electric



Ce sunt supratensiunile tranzitorii?



Supratensiuni tranzitorii: 1 = căderi de tensiune/întreruperi scurte, 2 = armonici cauzate de schimbări lente și rapide ale tensiunii, 3 = creșteri temporare ale tensiunii, 4 = supratensiuni de comutare, 5 = supratensiuni de trăsnet

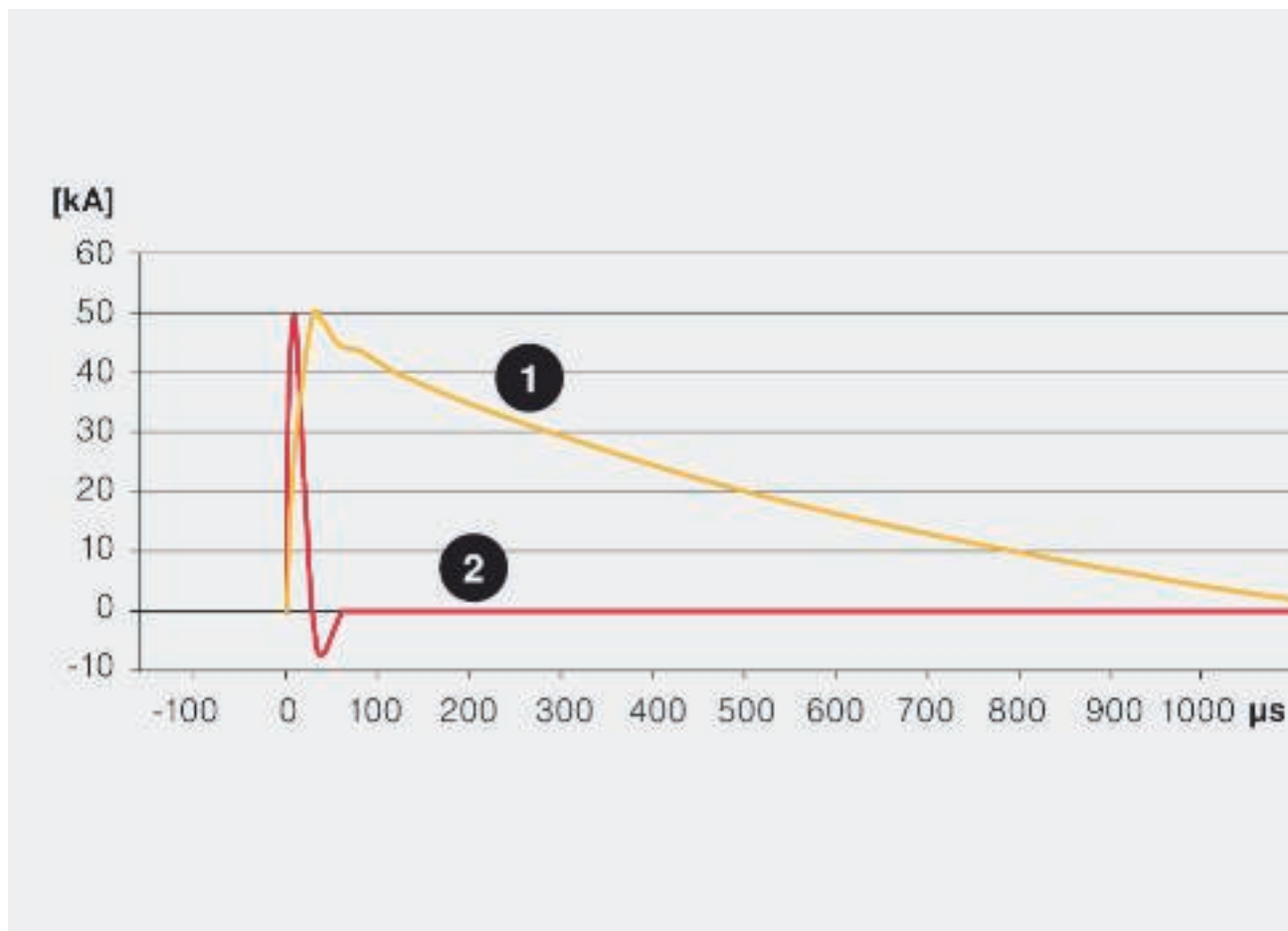
Supratensiuni tranzitorii pentru creșteri de scurtă durată a tensiunii într-un interval de microsecunde care se pot situa la nivelul multiplului tensiunii nominale a rețelei adiacente!

Cele mai mari vârfuri de tensiuni din cadrul rețelei de consumatori de tensiune joasă rezultă din descărcările trăsnetului. Conținutul ridicat de energie din supratensiunile cauzate de trăsnet în cazul unei lovituri directe în instalația de protecție exterioară împotriva trăsnetului sau într-o linie aeriană de joasă tensiune, fără protecție interioară la trăsnet și supratensiuni, cauzează de regulă o defecțiune completă la nivelul consumatorilor conectați și deteriorarea izolației. Dar și vârfurile de tensiune induse în instalațiile clădirii și în cabluri de alimentare cu energie electrică și date pot duce la o multiplicare a tensiunii nominale de lucru. Și supra-

tensiunile de comutare care nu produc vârfuri de tensiune atât de mari ca trăsnetele, însă apar mult mai frecvent, pot duce la o cădere imediată a instalației. De regulă, supratensiunile de comutare măsoară dublul până la triplul tensiunii de lucru, supratensiunile de trăsnet pot ajunge însă parțial și la o valoare de 20 de ori mai mare decât tensiunea nominală și transporta un volum mare de energie. Adesea defectările sunt întârziate, deoarece uzura componentelor provocată de fenomenele tranzitorii dăunează în mod lent părții electronice a respectivului aparat. În funcție de cauza exactă respectiv punctul de impact al trăsnetului sunt necesare diferite măsuri de protecție.



Ce forme ale impulsului există?



Tipurile de impulsuri și caracteristicile acestora: galben = forma impulsului 1, lovitură directă de trăsnet, impulsul trăsnetului simulat 10/350- μ s, roșu = forma impulsului 2, lovitură de trăsnet la distanță sau tranziție bruscă a unei mărimi electrice, impulsul trăsnetului simulat 8/20- μ s (supratensiune)

În urma unei furtuni pot curge curenți mari de trăsnet spre pământ. În cazul în care o clădire cu sistem de protecție exterioară la trăsnet este lovită direct, se produce o cădere de tensiune la nivelul rezistenței de împământare a sistemului de echipotențial de protecție la trăsnet. Această creștere a potențialului constituie o amenințare pentru sistemele electrice (de exemplu alimentarea cu tensiune, echipamentele telefonice, televiziunea prin cablu, cabluri de control etc.) care sunt introduse în clădire. Pentru verificarea diferitelor aparate de protecție la trăsnet și supratensiunii, în standardele naționale și internaționale au fost stabiliți curenți de verificare adecvați.

Lovitură directă de trăsnet: forma impulsului 1

Curenții de trăsnet ca cei în cazul unei lovituri directe de trăsnet pot fi reproduse cu un curent de șoc cu forma undelor 10/350 μ s. Curentul de trăsnet de verificare simulează atât creșterea rapidă, cât și conținutul ridicat de energie al trăsnetului natural. Cu ajutorul acestui curent se verifică descărcătorul tip 1 și componentele instalației exterioare de protecție la trăsnet.

Lovituri de trăsnet la depărtare sau procese de comutare: forma de impuls 2

Supratensiunile cauzate de trăsnetele îndepărtate și de procesele de comutare pot fi simulate cu un impuls de verificare de 8/20 μ s. Conținutul de energie al acestui impuls este vizibil mai mic decât curentul de trăsnet de verificare al unei curentului de șoc 10/350 μ s. Descărcătoarele de supratensiune de tipul 2 și 3 sunt încărcate cu acest impuls de verificare.



Cauzele curenților de trăsnet

Lovitură directă de trăsnet într-o clădire

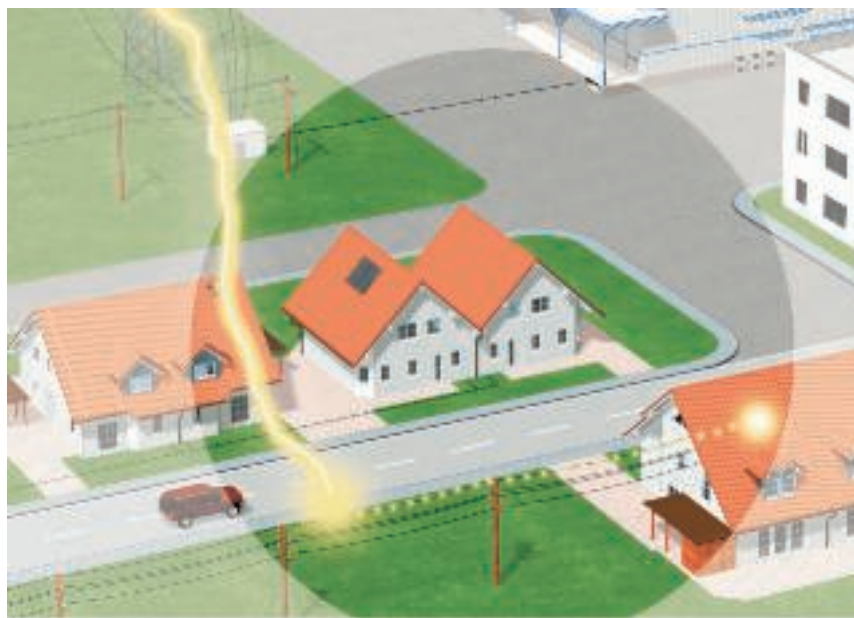
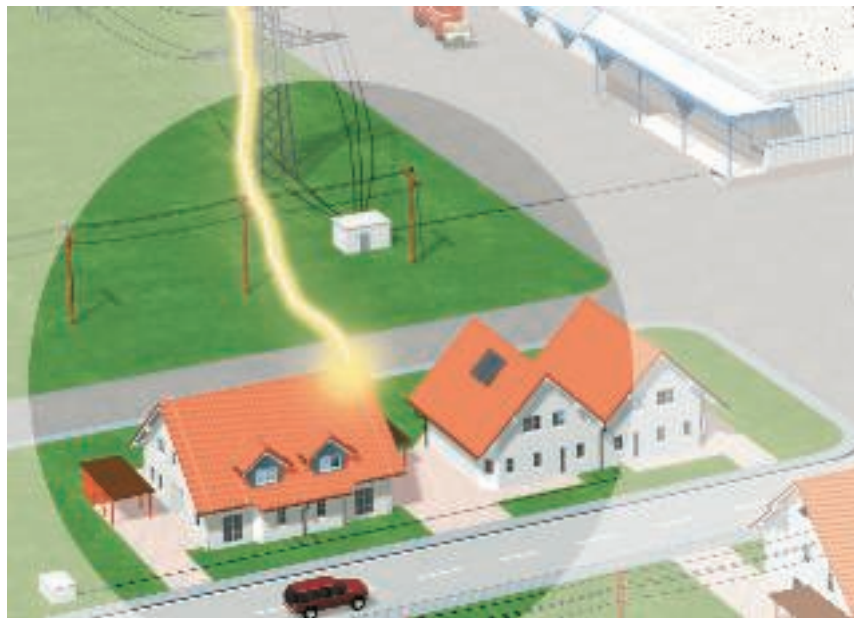
Dacă un trăsnet lovește direct în instalația exterioară de protecție la trăsnet sau într-o structură de pe acoperiș legată la pământ (de ex. antenă pe acoperiș), energia trăsnetului poate fi condusă în prealabil, în siguranță, către potențialul pământului. Însă o singură instalație de protecție la trăsnet nu este suficientă: datorită impedanței întregului sistem de legare la pământ al clădirii este ridicat la un potențial înalt. Această creștere a potențialului duce la divizarea curenților de trăsnet spre sistemele învecinate de legare la pământ (clădiri învecinate, transformator de joasă tensiune) prin intermediul instalației de legare la pământ al clădirii și prin sistemele de alimentare cu energie electrică și rețelele de date.

Valoare periculoasă: până la 200 kA (10/350)

Lovitură directă de trăsnet într-un cablu aerian de joasă tensiune

O lovitură directă de trăsnet într-un cablu aerian de joasă tensiune sau cablu de date poate cupla curenți de trăsnet parțiali foarte mari în clădirile învecinate. Instalațiile electrice ale clădirilor aflate la capătul cablurilor aeriene de joasă tensiune sunt cele mai expuse la supra-tensiuni.

Valoare periculoasă: până la 100 kA (10/350)

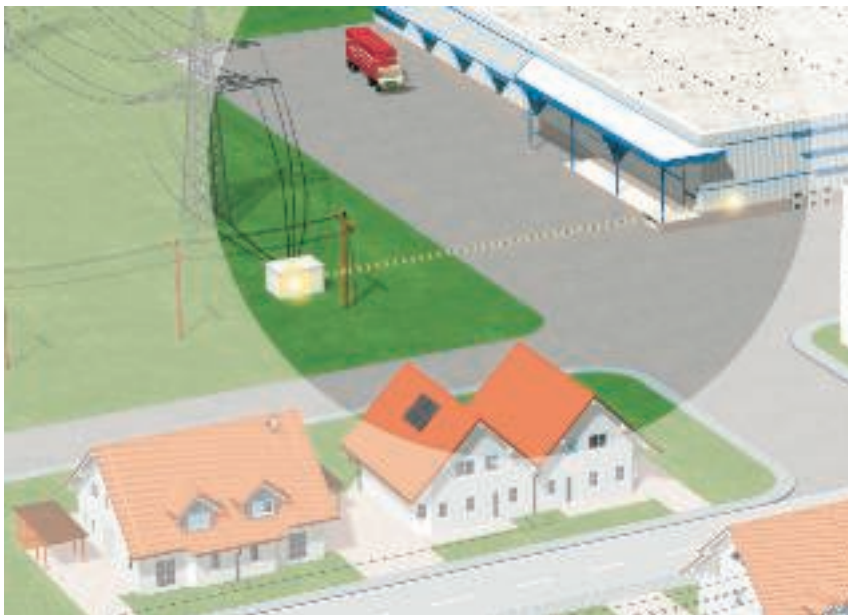


Cauzele supratensiunilor

Supratensiune de comutare în sistemul de joasă tensiune

Supratensiuni de comutare se produc prin procedee de conectare și deconectare, prin comutarea sarcinilor inductive și capacitive și prin întreruperea curentului de scurtcircuit. În special deconectarea instalațiilor de producție, sistemelor de iluminat sau transformatoarelor poate cauza defecțiuni la nivelul aparatelor electrice din apropiere.

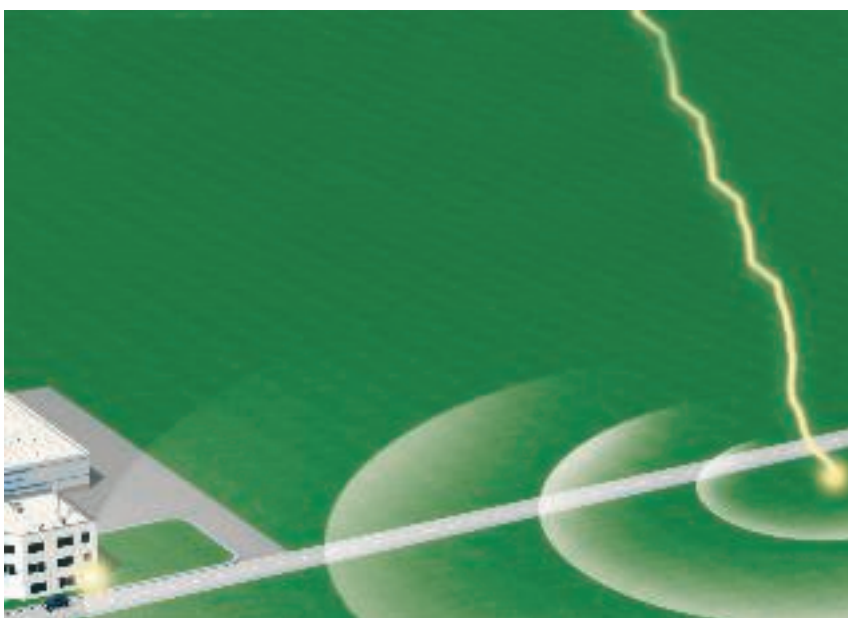
Valoare periculoasă: mai mulți kA (8/20)



Cuplarea supratensiunilor ca urmare a unei lovituri apropiate sau îndepărtate de trăsnet

Chiar și atunci când măsurile de protecție la trăsnet și supratensiune sunt instalate: o lovitură de trăsnet în apropiere duce la formarea suplimentară de câmpuri magnetice puternice care, la rândul lor, induc vârfuri mari de tensiune în sistemele de conducere a energiei. Pe o rază de până la 2 km în jurul punctului de impact se pot produce daune în urma cuplării inductive sau galvanice.

Valoare periculoasă: mai mulți kA (8/20)





Reducerea treptată a supratensiunilor prin zone de protecție la trăsnet



Conceptul zonelor de protecție la trăsnet

Conceptul zonelor de protecție la trăsnet care s-a dovedit rezonabil și cu efect este cel descris în standardul internațional IEC 62305-4 (DIN VDE 0185 partea 4). Baza acestui concept este principiul reducerii treptate a supratensiunii până la un nivel nepericulos înainte ca aceasta să ajungă la aparatul terminal și să cauzeze defecțiuni la nivelul acestuia. În acest scop, întreaga rețea de energie electrică este subdivizată în zone de protecție la trăsnet (LPZ = Li-

ghtning Protection Zone). La trecerea de la o zonă la alta se instalează un descărcător de supratensiune pentru egalizarea potențialului care trebuie să corespundă clasei de cerințe necesare fiecărei situații.

Zone de protecție la trăsnet

LPZ 0 A	Zonă neprotejată în afara clădirii. Efect direct al trăsnetului, fără ecranare împotriva impulsurilor electromagnetice perturbatoare LEMP (Lightning Electromagnetic Pulse).
LPZ 0 B	Zonă protejată prin intermediul instalației exterioare de protecție la trăsnet. Fără ecranare împotriva LEMP.
LPZ 1	Zona din interiorul clădirii. Sunt posibile energii parțiale de trăsnet reduce.
LPZ 2	Zona din interiorul clădirii. Sunt posibile supratensiuni reduce.
LPZ 3	Zona din interiorul clădirii (poate fi și carcasa metalică a unui echipament consumator). Nu este prezent nici un impuls perturbator cauzat de LEMP sau supratensiuni.



Puncte de tranzit între zone și dispozitive de protecție

Avantajele conceptului de zone de protecție la trăsnet

- Diminuarea cuplărilor în alte sisteme de conducere prin descărcarea curenților de trăsnet periculoși, bogăți în energie direct la punctul de intrare a cablului în clădire.
- Evitarea perturbațiilor prin câmpuri magnetice.
- Concept de protecție economic, individual și cu o calitate bună de proiectare pentru construcții noi, extensii de clădiri și construcții modificate.

Clasele de tipuri ale aparatelor de protecție la supratensiune

Aparatele OBO de protecție la supratensiune sunt clasificate conform DIN EN 61643-11 în cele trei clase tipul 1, tipul 2 și tipul 3 (până în prezent B, C și D). În cadrul acestor standarde sunt stabilite atât reglementările privind clădirile, cât și cerințele și verificările pentru descărcătoarele de protecție la supratensiune care sunt utilizate în rețele de curent alternativ cu tensiuni nominale de până la 1000 V și frecvențe nominale între 50 și 60 Hz. Această împărțire permite alegerea descărcătoarelor corespunzătoare diferitelor cerințe, cu privire la locul de montare, nivelul de protecție și intensitatea curentului O prezentare generală asupra punctelor de tranzit dintre zone este oferită de tabelul de mai jos.

Aceasta clarifică în același timp care aparate de protecție la supratensiune OBO și cu ce fel de funcție pot fi montate în rețeaua de alimentare cu energie electrică.

Treceri între zone

Trecere între zone LPZ 0 B la LPZ 1	Dispozitiv de protecție în scopul echilibrării potențialului de protecție la trăsnet, conform DIN VDE 0185-3, în cazul loviturilor directe de trăsnet sau din apropiere. <ul style="list-style-type: none"> • Aparat: tip 1 (Clasa I, clasa de solicitare B), de exemplu MC50-B VDE • Nivel maxim de protecție conform standardului: 4 kV • Instalarea, de exemplu, în distribuția principală/la instrarea în clădire
Trecere între zone LPZ 1 la LPZ 2	Dispozitiv de protecție pentru protecția împotriva supratensiunii, conform DIN VDE 0100-443, în cazul supratensiunilor care intră prin rețeaua de alimentare în urma loviturilor de trăsnet din depărtare sau acțiuni de cuplare. <ul style="list-style-type: none"> • Aparat: tip 2 (Clasa II, clasa de solicitare C), de exemplu V20-C • Nivel maxim de protecție conform standardului: 2,5 kV • Instalarea, de exemplu, în tabloul de distribuție a energiei electrice, tabloul secundar
Trecere între zone LPZ 2 la LPZ 3	Dispozitiv de protecție destinat protecției la supratensiune a consumatorilor mobili la prize și la alimentarea cu energie electrică. <ul style="list-style-type: none"> • Aparat: tip 3 (Clasa III, clasa de solicitare D), de exemplu FineController FC-D • Nivel maxim de protecție conform standardului: 1,5 kV • Instalarea, de exemplu, la consumatorul final



Centrul de testare BET pentru protecție la trăsnet, electrotehnică și sisteme de susținere



Verificare a curentului de trăsnet

BET cu sarcini extinse

Dacă până în prezent BET permitea doar verificări ale curentului din trăsnet, ale mediului și verificări electrice, centrul de testare BET a devenit între timp și un partener în verificările sistemelor de susținere a cablurilor. Această unire a dus la necesitatea modificării semnificației numelui. În trecut, BET reprezenta acronimul pentru Blitzschutz- und EMV-Technologiezentrum (centru tehnologic de protecție la trăsnet și CEM), aceste litere bine cunoscute reprezintă începând cu 2009: BET Testcenter für Blitzschutz, Elektrotechnik und Tragsysteme (centru de testare pentru protecție la trăsnet, electrotehnică și sisteme de susținere).

Generator de verificare pentru verificarea curentului de trăsnet

Grație generatorului de verificare proiectat în anul 1994 și finalizat în anul 1996 este posibilă realizarea verificărilor curentului de trăsnet cu

până la 200 kA. Generatorul a fost proiectat și construit în colaborare cu Universitatea Politehnică din Soest. Datorită activității intense de proiectare și monitorizării științifice în timpul asamblării instalației de testare, aceasta funcționează de 12 ani fără erori și îndeplinește cerințele actuale de verificare în conformitate cu standardele.

Solicitarea principală a generatorului de verificare este determinată de testarea produselor din gama de produse TBS. În cadrul acesteia se efectuează verificări ce însoțesc dezvoltarea produselor noi, modificări la produsele OBO deja existente și teste de comparație cu produse ale competitorilor. Aici se încadrează componente de protecție la trăsnet, aparate de protecție la supratensiune și descărcătoare de curent de trăsnet. Verificările pentru componentele de protecție la trăsnet se efectuează în conformitate cu DIN EN 50164-1, cele pentru izolatori conform DIN EN

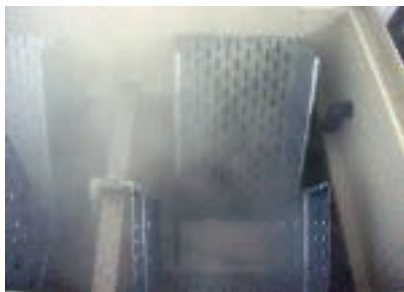
50164-3, iar cele pentru aparatele de protecție la trăsnet și supratensiunii conform DIN EN 61643-11. Acestea sunt doar o parte din standardele de testare pe baza cărora se efectuează verificările în centrul de testare BET.



Generator de curent de trăsnet

Tipuri de verificare pentru sistemul de protecție la trăsnet și la supratensiune

Verificările de curent de șoc pot fi efectuate la fel ca și cele pentru curentul de trăsnet până la 20 kV. Pentru aceste verificări se utilizează un generator hibrid; și acesta a fost dezvoltat în colaborare cu Universitatea Politehnică Soest. Cu acest generator de verificare se pot realiza verificări de CEM la nivelul sistemelor de susținere a cablurilor. Se pot examina fără probleme toate tipurile de sisteme de conducere respectiv susținere a cablurilor până la o lungime de 8 m. Printre altele se realizează verificări privind conductibilitatea electrică în conformitate cu DIN EN 61537.



Camera de ceață salină

Simularea condițiilor atmosferice reale

Pentru a putea efectua verificări conform standardelor, componentele de verificat destinate utilizării în exterior trebuie tratate în prealabil în condiții atmosferice reale. Acest proces are loc într-o cameră de ceață salină și camera de verificare cu bioxid de sulf. În funcție de tipul de verificare pot varia, de exemplu, durata verificării și concentrația ceții saline respectiv bioxidului de sulf din interiorul camerelor de verificare. Astfel este posibilă efectuarea verificărilor conform IEC 60068-2-52, ISO 7253, ISO 9227 și EN ISO 6988.



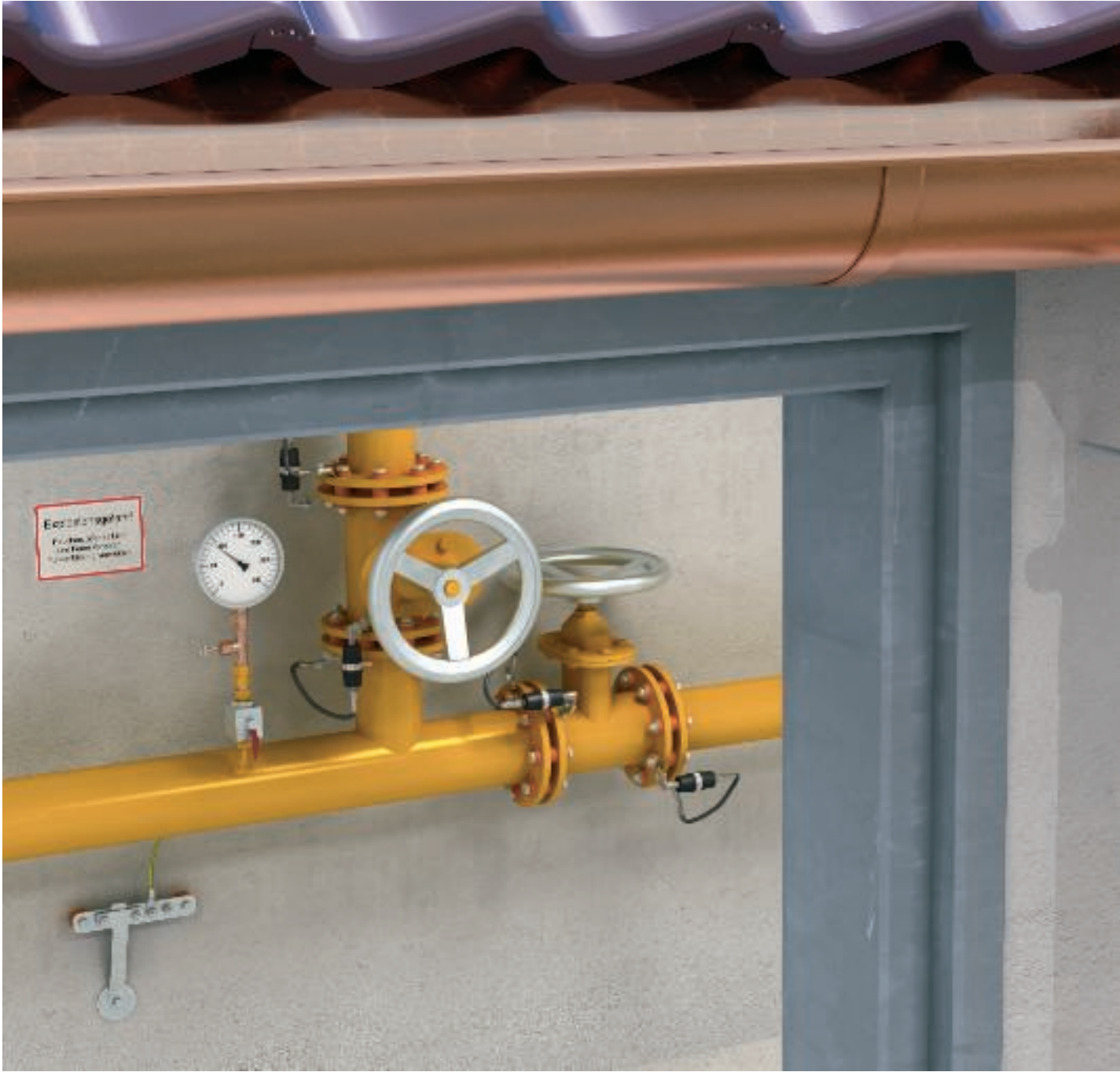
Probă de încărcare

Verificarea sistemelor de susținere a cablurilor

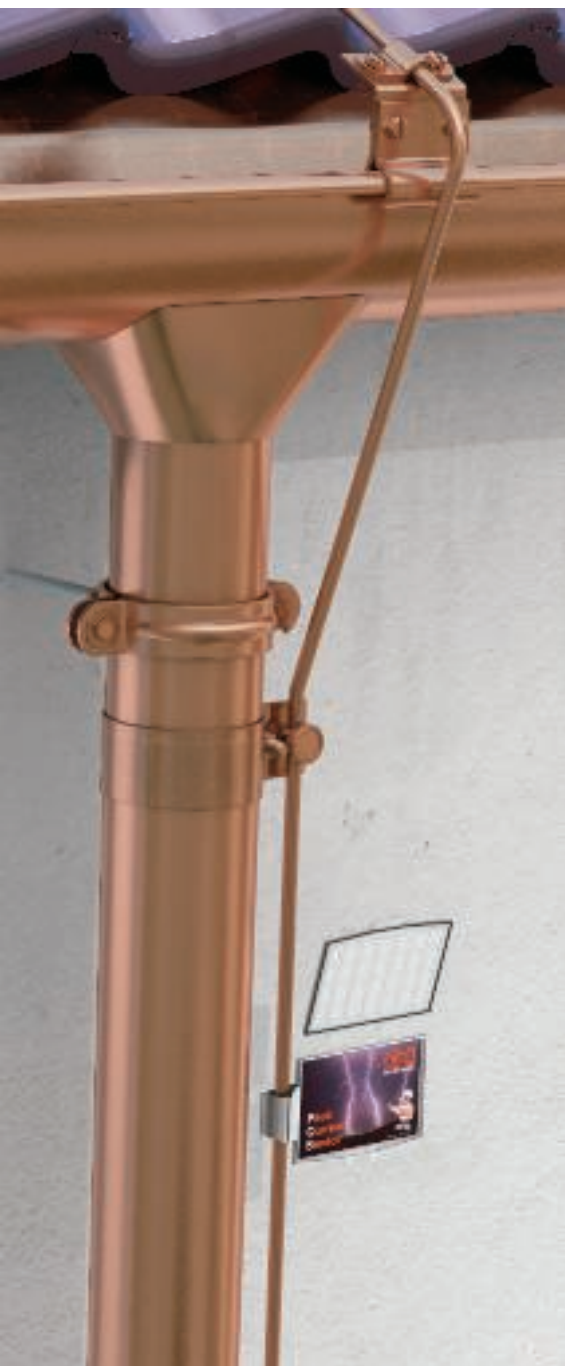
Prin intermediul noii instalații de verificare KTS care și-a dovedit calitatea, integrată în centrul de testare BET, se pot verifica toate sistemele de susținere a cablurilor produse de OBO. Baza acestor verificări o constituie DIN EN 61537 respectiv VDE 0639.

Centrul de testare BET din cadrul OBO Betterman este un departament de verificare a produselor pe baza standardelor – și acest lucru deja în tipul etapei de dezvoltare.





Cuprins eclatoare de protecție și izolatoare



Standarde privind eclatoare de protecție și izolatoare/autorizație ATEX	60
---	----

Principiu de instalare, eclatoare de protecție și izolatoare	61
--	----



Eclatoare de protecție și izolatoare/autorizație ATEX



Rol

Eclatoarele de protecție respectiv izolatoare OBO sunt destinate realizării unei separări galvanice la nivelul elementelor electrice ale instalației care nu sunt conectate între ele în scop de funcționare. În cazul în care, în urma loviturilor de trăsnet, are loc o urcare a potențialului în cadrul unuia din elementele electrice ale instalației, izolatorul garantează o legătură conductibilă și astfel o echilibrare a potențialului.

Mod de funcționare

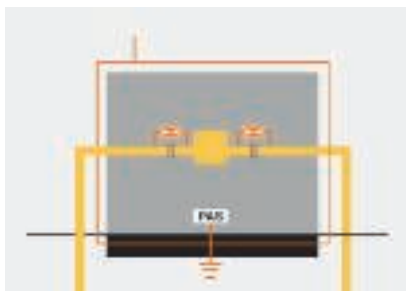
Eclatoarele de protecție respectiv izolatoare cuprind, după cum indică și denumirea, un eclator. Acesta este transpus din starea izolantă în starea permeabilă pentru curent dacă se aprinde un arc voltaic printr-un curent de șoc. Diferența dintre izolator și eclator de protecție este scopul de utilizare al acestora. Izolatoarele separă diferențele potențiale ale pământului, în timp ce eclatoarele de protecție sunt utilizate la cablurile aeriene de la nivelul suportului de acoperiș.

Aplicații

- Pentru realizarea unei legături indirecte la flanșele de izolare (protecție catodică împotriva coroziunii).
- Pentru șuntarea flanșelor de izolare și în zonele protejate împotriva exploziilor (verificat conform directivei ATEX 94/9/CE).
- Evitarea tensiunii reziduale, în special la sistemul TT.
- Pentru egalizarea potențialului de protecție la trăsnet conform DIN VDE 0185-305 (IEC 62305).
- Pentru îmbinarea diferitelor sisteme de legare la pământ cu scopul de a profita de toate prizele de pământ pentru egalizarea potențialului de protecție la trăsnet.
- Ca măsură ce elimină necesitatea desprinderii îmbinărilor în scopuri de măsurare și verificare.

Principiu de instalare eclatoare de protecție și izolatoare

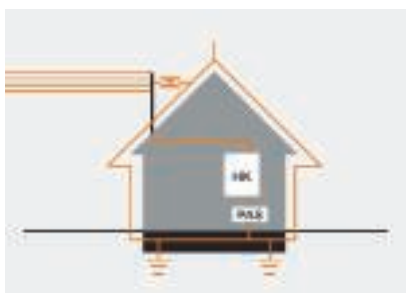
Izolator pentru flanșa izolantă



- de ex. în stații de reglare a presiunii gazului
- adecvate în special pentru zona cu protecție împotriva exploziilor
- pentru distanțierea cu rezistență la curent de trăsnet a benzilor izolatoare sau îmbinărilor cu șuruburi izolante

Tip 480, 94/9CE (directiva ATEX)

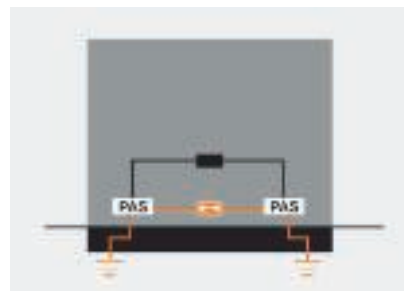
Conexiune pentru cabluri electrice aeriene



- Eclator suport de acoperiș pentru izolare
- distanță cât mai mare între suportul de acoperiș al unui cablu aerian de joasă tensiune și instalația de protecție la trăsnet
- Distanță < 0,5 m: eclator capsulat în acord cu furnizorul de energie electrică

Tip 482

Izolatori pentru separarea potențialului



- mai multe instalații de legare la pământ într-o clădire, de exemplu priză de pământ de fundație sau de adâncime
- fără coroziune electrochimică
- întreaga suprafață a prizei de împământare este activă

Tip 481

Cuplarea instalațiilor de împământare



















- mai multe instalații de legare la pământ la o clădire
- În cazul în care regimul de funcționare a unor echipamente electronice speciale necesită o instalație separată de legare la pământ, această legătură de pământ funcțională trebuie conectată la legătura de pământ de lucru.
- Evitarea diferențelor de tensiune periculoase
- Pentru a menține la distanță tensiunile de înaltă frecvență față de legătura de pământ funcțională se montează o bobină de șoc suplimentară.

Tip FS-V20








Simboluri

	Curent de trăsnet verificat
	Curent de trăsnet verificat clasa H (100kA)
	ELEKTROTECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV, Republica Cehă
	Certificat ATEX pentru zonele cu protecție la explozii
	Rusia, GOST The State Committee for Standards
	KEMA-KEUR, Olanda
	Marcarea produselor metrice
	MAGYAR ELEKTROTECHNIKAI ELLENŐRZŐ INTÉZET Budapesta, Ungaria
	Asociația Austriacă pentru Electrotehnică, Austria
	Underwriters Laboratories Inc., USA
	Inspectoratul elvețian pentru curentul de înaltă tensiune, Elveția
	Underwriters Laboratories Inc., USA
	Asociația întreprinderilor de electrotehnică, electronică, tehnică informațională, asociație înregistrată, Germania
	Uniunea Germană pentru Electrotehnică, siguranță verificată
	5 ani garanție
	fără halogen; fără clor, fluor și brom









Explicație pictogramă




















Clase de protecție la trăsnet

	Dispozitiv de protecție conform DIN EN 61643-11 respectiv IEC 61643-11
	Dispozitiv de protecție combinat din tipul 1 și tipul 2
	Dispozitiv de protecție conform DIN EN 61643-11 respectiv IEC 61643-11
	Dispozitiv de protecție conform DIN EN 61643-11 respectiv IEC 61643-11
	Dispozitiv de protecție conform DIN EN 61643-11 respectiv IEC 61643-11











Zone de protecție la trăsnet

	Trecere de la LPZ 0 la 1
	Trecere de la LPZ 0 până la 2.
	Trecere de la LPZ 0 la 3
	Trecere de la LPZ 1 la 2
	Trecere de la LPZ 1 până la 3
	Trecere de la LPZ 2 la 3








Aplicații

	Semnalizare la distanță
	Semnalizare la distanță cu monitorizarea siguranței
	Semnalizare acustică
	Integrated Service Digital Network, Utilizări ISDN
	Digital Subscriber Line, utilizări DSL
	Telecomunicație analogică
	Categorie 5 TwisterPair
	Channel performance conform standardului american EIA/TIA
	Instalații de măsurare, comandă și reglare
	Aplicații TV
	Aplicații SAT-TV
	Parte inferioară Multibase
	LifeControl
	Dispozitiv de protecție cu protecție intrinsecă pentru zone cu protecție împotriva exploziilor
	Channel performance conform ISO/IEC 11801
	Power over Ethernet
	Sistem de 230/400 V
	Tip de protecție IP 54
	Tip de protecție IP 65








Metale materiale

	Aluminiu
	Oțel superior, inoxidabil 1,4301
	Oțel superior, inoxidabil 1,4401
	Oțel superior, inoxidabil 1,4404
	Oțel superior, inoxidabil 1,4571
	Cupru
	alamă
	Oțel
	Fontă maleabilă
	Turnarea zincului sub presiune

Materiale sintetice

	Material plastic ranforsat cu fibră de sticlă GFK
	Petrolatum
	Poliamidă
	Policarbonat
	Polietilenă
	Polipropilenă
	Polistiren

Suprafețe

	zincat în bandă
	zincat la cald
	zincat galvanic
	zincat prin imersie
	cuprat
	nichelat
	zincat, Deltatone 500



Material metalic

Alu — Aluminiu

VA (1.4301) — Oțel superior, inoxidabil 1,4301

VA (1.4401) — Oțel superior, inoxidabil 1,4401

VA (1.4404) — Oțel superior, inoxidabil 1,4404

VA (1.4571) — Oțel superior, inoxidabil 1,4571

Cu — Cupru

CuZn — alamă

St — Oțel

TG — Fontă maleabilă

zincat galvanic

Zn — Turnarea zincului sub presiune



Material plastic

GFK — Material plastic ranforsat cu fibră de sticlă GFK

Rezistență la temperatură:
-50 până la 130°C

Rezistent la

Rezistență chimică ridicată
Stabilitate la coroziune
Rezistent la ultraviolete

PETR — Petrolatum

PA — Poliamidă

Rezistență la temperatură:
de lungă durată până la circa 90°C. de scurtă durată până la
aproximativ 130°C
cât și până la aproximativ minus 40°C*.
În general rezistență la chimicale ca și la polietilenă.

Rezistent la

Benzină, benzen, motorină, acetonă, solvent pentru vopsele și lacuri,
uleiuri și grăsimi.

Instabil la

clorură de var, majoritatea acizilor, clor.

Pericol de fisură produsă de tensiune

Redus, în condiții de umiditate atmosferică, numai la unele soluții de
sare apoase.
Componentele puternic deshidratate (temperatură ridicată și umiditate
a aerului extrem de scăzută) sunt deosebit de sensibile la combustibili
și diferiți solvenți.

PC — Policarbonat

Rezistență la temperatură:
de lungă durată până la circa 110°C (în apă 60°C), de scurtă durată
până la 125°C,
cât și până sub minus 35°C.

Rezistent la

Benzină, terebentină, majoritatea acizilor slabi.

Instabil la

Acetonă, benzen, clor, clorură de metil, majoritatea acizilor concentrați.

Pericol de fisură produsă de tensiune

Relativ redus,
Mediile cauzate de fisuri produse de solicitări sunt, printre altele,
benzina, hidrocarburile aromatice, metanolul, butanolul, acetona,
terebentina.

PE — Polietilenă

Rezistență la temperatură:
La sortimentele dure, de lungă durată până la aproximativ 90°C, de
durată scurtă până la aproximativ 105°C,
La sortimentele moi, de lungă durată până la aproximativ 80°C, de
scurtă durată până la aproximativ 100°C cât și până la aproximativ
minus 40°C*.

Rezistent la

alcali și acizi anorganici.

Condiționat rezistent la

Acetonă, acizi organici, benzină, benzen, motorină, majoritatea
uleiurilor.

Instabil la

Clor, hidrocarburi, acizi oxidanți.

Pericol de fisură produsă de tensiune

relativ mare.
Fisurile produse de solicitări pot fi cauzate, printre altele, de acetonă,
diferiți alcooli, acid formic, etanol, benzină, benzen, acid butiric, acid
acetic, formaldehidă, diferite uleiuri, petrol, propanol, acid azotic, acid
clorhidric, acid sulfuric, soluții de săpun, terebentină, tricolor-etilenă, acid
citric.

PP — Polipropilenă

Rezistență la temperatură:
de lungă durată până la circa 90°C, de scurtă durată până la
aproximativ 110°C
cât și până la aproximativ minus 30°C*.
În general rezistență la chimicale ca și la polietilenă.

Rezistent la

Leșii și acizi anorganici

Condiționat rezistent la

Acetonă, acizi organici, benzină, benzen, ulei Diesel, majoritatea
uleiurilor

Instabil la

Clor, hidrocarburi, acizi oxidanți

Pericol de fisură produsă de tensiune

Redus, numai la unii acizi ca acid cromic, acid fluorhidric și acid
clorhidric, cât și oxid de azot.

PS — Polistiren

Rezistență la temperatură:
Din cauza sensibilității relativ ridicate față de influențele chimice, nu
este recomandată o întrebuițare la temperaturi care depășesc
temperatura normală a camerei de circa 25°C.
Rezistență la frig: până la aproximativ minus 40°C*.

Rezistent la

Substanțe alcaline, majoritatea acizilor, alcool.

Condiționat rezistent la

Uleiuri și grăsimi.

Instabil la

Acid butiric, acid azotic concentrat, acid acetic concentrat, acetonă,
eter, benzină și benzen, solvant pentru vopsele și lacuri, clor, motorină.

Pericol de fisură produsă de tensiune

Relativ înalt.
Fisurile produse de solicitări pot fi cauzate, printre altele, de acetonă,
eter, benzină, ciclohexan, heptan, metanol, propanol, cât și de aditivii
de înmuiere ai unor amestecuri de cabluri din PVC.

*Valorile negative sunt valabile numai pentru componentele aflate în
stare de repaus fără a fi solicitate la un șoc mai puternic.
Nu există nici un material plastic, care să fie rezistent la toate
substanțele chimice. Agenții chimici indicați reprezintă numai un
sortiment neînsemnat. Vă rugăm aveți grijă, întrucât interferența
simultană a produselor chimice și temperaturile ridicate pot periclita
componentele materialului plastic. Astfel, se poate ajunge la formarea
de fisuri produse de tensiune. Pentru orice nelămuriri vă rugăm să ne
contactați, respectiv să solicitați un tabel detaliat de stabilitate.

Formarea de fisuri produse de tensiune: acestea apar atunci când
componentele materialului plastic, aflate în tensiune de întindere, sunt
solicitate chimic în mod simultan. Periclitare sunt în special
componentele din polistiren și polietilenă. Fisurile produse de tensiune
pot fi cauzate de agenți chimici, la care materialele plastice menționate
sunt rezistente în stare netensionată. Exemple tipice de componente
care la întrebuițare se află în tensiune permanentă de întindere: bride
de prindere, suporturi intermediari ai presetupelor, bride-bandă.



Componente de protecție la trăsnet verificate

Cuplu de pornire

M5 = 4Nm

M6 = 6Nm

M8 = 12Nm

M10 = 20Nm

Se pot solicita în caz de nevoie informații detaliate.



Micul ABC al protecției la supratensiune

100% Tensiune de răspuns privind șocul trăsnetului

Tensiunea de declanșare la impulsul de trăsnet 100% este valoarea tensiunii la impulsul de trăsnet 1,2/50 μs, care duce la închiderea succesivă a contactelor descărcătorului. În cazul acestei tensiuni de încercare aparatul de protecție la supratensiune trebuie să răspundă de zece ori la zece solicitări.

Curent de trăsnet (Iimp)

Pentru curentul de trăsnet (rezistență la curentul de trăsnet per rută) este descris un traseu standardizat al formei unde 10/350 μs. Acesta reproduce cu parametrii săi

- valoare maximă
- sarcină
- energie specifică

solicitarea cauzată de curenții naturali de trăsnet. Descărcătoarele de curent de trăsnet de Tip 1 (înainte clasa de solicitare B) trebuie să poată descărca acești curenți de trăsnet fără a fi defectate.

Curent nominal (In)

Curentul nominal este curentul de regim maxim permis care poate fi condus pentru o durată îndelungată prin clemele de legătură marcate pentru acest lucru.

Curent nominal de descărcare a trăsnetului (In)

Valoare maximă a curentului care parcurge descărcătorul cu formă a unde 8/20. Se folosește pentru clasificare verificarea descărcătoarelor de supratensiune de tipul 2 (anterior clasa de solicitare C).

Descărcător

Descărcătoarele sunt echipamente care constau în principal din rezistențe dependente de tensiune și/sau eclatoare. Ambele elemente pot fi conectate în serie sau în paralel sau pot fi utilizate individual. Descărcătoarele servesc pentru a proteja alte echipamente și instalații electrice la supratensiuni.

Descărcător de supratensiune Tip 1

Descărcătoare care sunt în măsură, prin structura lor specială, să descărce curenți de trăsnet, respectiv curenți parțiali de trăsnet în cazul loviturilor directe.

Descărcător de supratensiune Tip 2

Descărcătoare care pot proteja împotriva supratensiunilor provocate de lovituri îndepărtate sau apropiate de trăsnet sau acțiuni de cuplare/decuplare.

Descărcător de supratensiune Tip 3

Descărcătoare care servesc protecției la supratensiune a utilizatorilor individuali sau grupelor de utilizatori și care sunt montate direct la prize.

Dispozitiv de declanșare

Dispozitivul de separare deconectează descărcătorul de la rețea respectiv de la instalația de legare la pământ în cazul suprasolicitării, astfel încât se evită pericolul de incendiu, și semnalizează în același timp oprirea dispozitivului de protecție.

Dispozitiv de protecție curent rezidual (RCD)

Echipamente pentru protecția împotriva loviturilor electrice și pentru protecția la incendiu (de exemplu întrerupător de protecție FI).

Dispozitiv de protecție la supratensiune (ÜSG)

Un aparat care este destinat pentru a limita supratensiunile tranzitorii și a descărca curenții de impuls. Conține cel puțin un element component neliniar. Aparatele de protecție la supratensiune sunt denumite uzual drept descărcătoare.

Domeniu temperatură

Domeniul temperaturilor de funcționare indică în cadrul căror limite de temperatură este garantată o funcționare ireproșabilă a aparatului de protecție la supratensiune.

Echipotential de protecție la trăsnet

O clemă sau șină care este prevăzută pentru conectarea conductorului de protecție, conductorului de echipotențial și dacă este cazul conductorului pentru legarea la pământ de funcționare cu cablul de legare la pământ și prizele de pământ.

Egalizare de potențial

Legătură electrică care aduce blocurile mijloacelor electrice de producție și piesele externe conductibile la același sau aproape același potențial.

Frecvență de transfer (fg)

O clemă sau șină care este prevăzută pentru conectarea conductorului de protecție, conductorului de echipotențial și dacă este cazul conductorului pentru legarea la pământ de funcționare cu cablul de legare la pământ și prizele de pământ.

Frecvență nominală (fn)

Frecvență nominală este denumită frecvența pentru care este măsurat un echipament, după care este numit și la care se referă alte mărimi nominale.

Nivel de protecție (Up)

Nivelul de protecție este valoarea instantanee cea mai ridicată a tensiunii la clemele aparatului de protecție la supratensiune înainte de intrarea în funcțiune.

Rezistență de tranzit per Pfad, rezistență lungimii

Rezistența de izolație per cale indică creșterea rezistenței ohmice a căii de conducere pe conductor, cauzată de utilizarea aparatului de protecție la supratensiune.

Siguranță de scurtcircuit

Aparatul de protecție la supratensiune trebuie să poată conduce curentul de scurtcircuit, până ce acesta este întrerupt fie de aparat, fie printr-un dispozitiv de declanșare intern sau extern sau printr-o protecție la supracurent pe partea rețelei (de exemplu siguranță în serie).

Siguranță fuzibilă înaintea descărcătoarelor

Descărcătorului trebuie să i se monteze o siguranță în amonte. Atunci când siguranța din amonte este mai mare decât siguranța fuzibilă maximă permisă a elementelor descărcătorului (a se vedea datele tehnice ale aparatelor), descărcătorul se protejează cu o siguranță care are acea valoare.

Șine de egalizare potențial (PAS)

O clemă sau șină care este prevăzută pentru conectarea conductorului de protecție, conductorului de echipotențial și dacă este cazul conductorului pentru legarea la pământ de funcționare cu cablul de legare la pământ și prizele de pământ.

Sistem de protecție la trăsnet (LPS)

O clemă sau șină care este prevăzută pentru conectarea conductorului de protecție, conductorului de echipotențial și dacă este cazul conductorului pentru legarea la pământ de funcționare cu cablul de legare la pământ și prizele de pământ.

SPD

Surge Protection Device - descriere în limba engleză pentru un aparat de protecție la supratensiune.

Stingerea curentului de scurtcircuit al eclatorului (If)

Curentul de urmărire - numit și curent de urmărire de rețea - este curentul care circulă după un proces de descărcare prin aparatul de protecție la supratensiune și este livrat de rețea. Curentul de urmărire se diferențiază în mod clar de curentul de funcționare continuă. Nivelul curentului de urmărire de rețea depinde de linia de alimentare de la transformator la descărcător.

Supratensiune

O supratensiune este o tensiune apărută pentru scurt timp între conductori sau între un conductor și pământ, care depășește de multe ori cea mai mare valoare permisă a tensiunii de lucru, dar care nu are frecvență de lucru. Aceasta poate apărea datorită furtunilor, punerilor la pământ sau scurtcircuitelor.

Supratensiune tranzitorie (TOV)

Este numită supratensiune momentană (Temporary Overvoltage - TOV) supratensiunea de moment (temporară) care poate apărea datorită erorilor în interiorul rețelei de medie și joasă tensiune.



Micul ABC al protecției la supratensiune

Tensiune de dimensionare a descărcătorului U_c

Tensiunea de dimensionare reprezintă pentru descărcătorul fără eclator valoarea efectivă maximă permisă a tensiunii de rețea la clemele descărcătorului. Tensiunea de dimensionare se poate aplica permanent la descărcător fără a modifica proprietățile sale de funcționare.

Tensiune nominală (U_n)

Tensiunea nominală este valoarea tensiunii pentru care este atribuit un mijloc de producție. În același timp poate fi vorba despre aceeași valoare a tensiunii sau de valoarea efectivă a unei tensiuni alternative sinusoidale.

Tensiune reziduală (U_{res})

Valoarea maximă a tensiunii, care apare prin clemele aparatului de protecție la supratensiune în timpul sau imediat după parcurgerea curentului de descărcare.

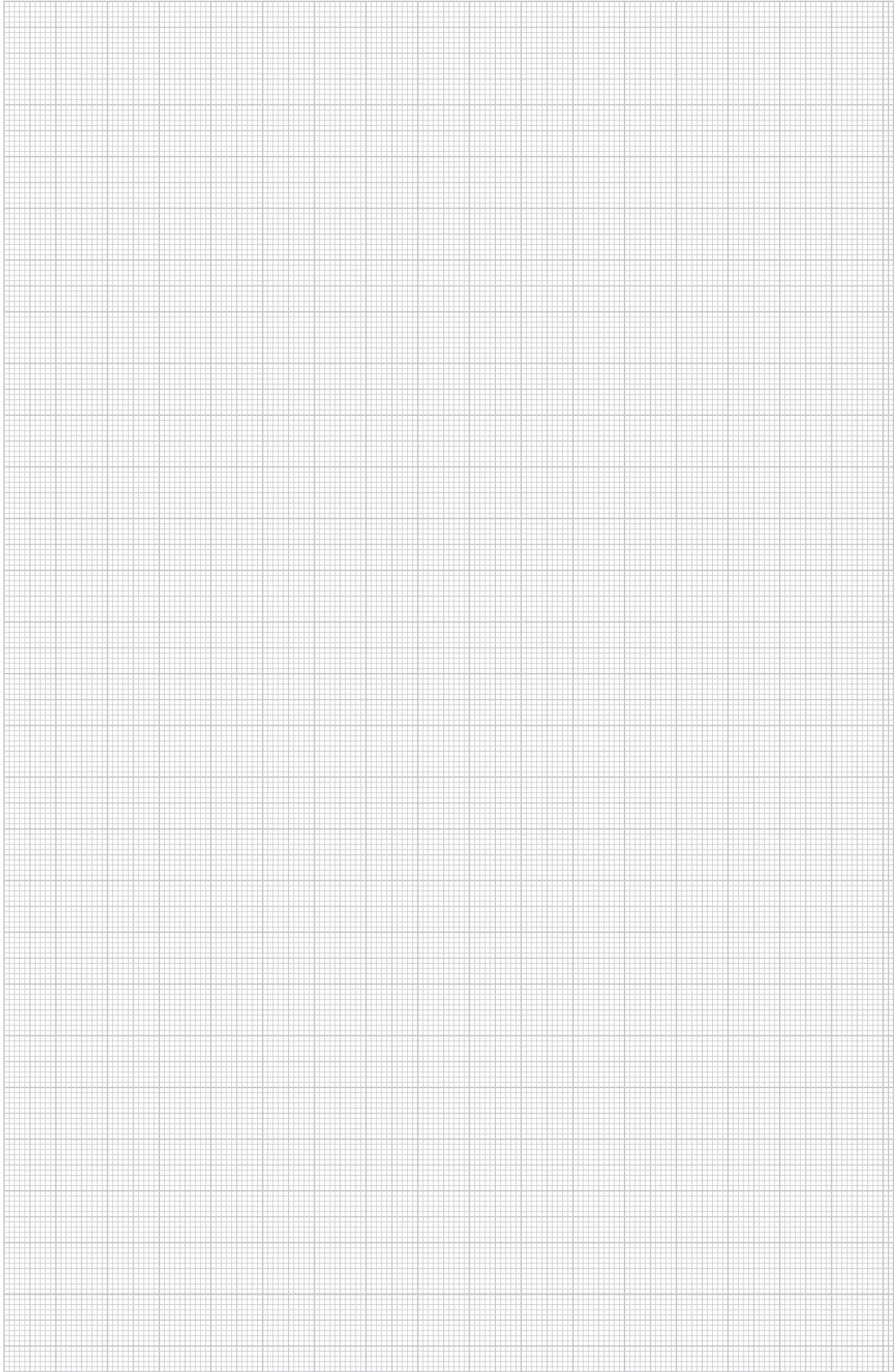
Timp de răspuns (t_a)

Timpul de răspuns caracterizează comportamentul de acționare al elementelor individuale de protecție utilizate în descărcătoare. În funcție de viteza de variație du/dt a tensiunii de impuls sau di/dt a curentului de impuls timpii de acționare pot varia într-un interval limitat.

Zonă de protecție la trăsnet (LPZ)



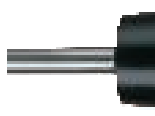



Zone de protecție la trăsnet (Lightning Protection Zone - LPZ) sunt considerate orice zone în care trebuie să se definească și să se controleze câmpul electromagnetic al trăsnetului. În trecerile dintre zone toate cablurile și piesele metalice trebuie să fie incluse în echipotențial.







Protecție la supratensiune eclatoare de protecție și izolatoare

	Izolator	cu protecție împotriva exploziilor	250
		eclise de legătură	250
		închis	250
	Eclator de protecție	-	250
	Izolator/protecție la supratensiune	pentru cuplarea instalațiilor de împământare	251
	Izolator	pentru cuplarea instalațiilor de împământare	251



Eclatoare de protecție și izolatoare

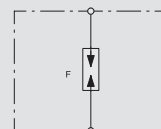
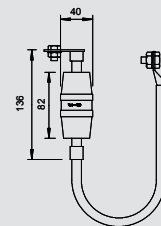


Izolator închis, protejat împotriva exploziilor

Tip	Lungimea cablului de legătură m	Tensiune de declanșare kV	Curent de impuls (10/350) kA	Curent de scurgere nominal (8/20) kA	Nivel protecție kV	Interval de temperatură °C	Amb. bucată	Greutate kg/100 buc.	Nr.art.
480 180	0,18	1	100	100	<3,0	-20 -50	1	48,000	5240 03 4
480 250	0,25	1	100	100	<3,0	-20 -50	1	50,000	5240 07 7
480 350	0,35	1	100	100	<3,0	-20 -50	1	53,000	5240 06 9

- Verificat Ex conform directivei ATEX 94/9/CE
- Simbol: Ex II 2G EEx d IIC T6
- Inclusiv cablu de conectare 25 mm² Cu, foarte flexibil, cu papuc, șurub (M 10), piuliță și șaibă Grower
- Curent de impuls 100 kA (10/350μs)
- Verificat BET

Utilizare: Șuntarea indirectă a benzilor izolatoare și a îmbinărilor cu șuruburi.



Eclisă de legătură pentru izolator Parex

Tip	Diametrul Ø mm	Ver-siune	Amb. bucată	Greutate kg/100 buc.	Nr.art.
484 M12	13	pentru șurub M10	10	8,100	5240 22 0
484 M16	17	pentru șurub M16	10	7,700	5240 23 9
484 M20	21	pentru șurub M20	10	7,300	5240 24 7
484 M24	25	pentru șurub M24	10	6,800	5240 25 5

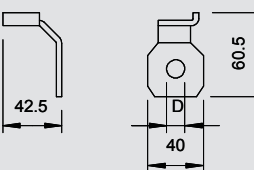
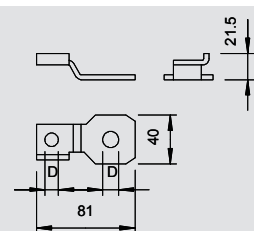
St Oțel F zincat la cald

Piesă de conectare pentru montajul izolatoarelor OBO-Parex 480 la benzile izolatoare.

Tip	Diametrul Ø mm	Ver-siune	Amb. bucată	Greutate kg/100 buc.	Nr.art.
485 M12	13	pentru șurub M10	10	8,100	5240 32 8
485 M10	11	pentru șurub M16	10	8,300	5240 30 1
485 M16	17	pentru șurub M20	10	7,700	5240 33 6
485 M20	21	pentru șurub M24	10	7,300	5240 34 4

St Oțel F zincat la cald

Piesă de conectare pentru montajul izolatoarelor OBO-Parex 480 la benzile izolatoare.



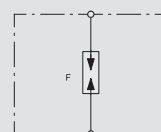
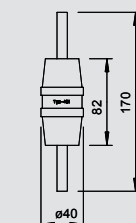
Eclator închis, rezistent la curent de trăsnet

Tip	Curent de impuls (10/350) kA	Curent de scurgere nominal (8/20) kA	Nivel protecție kV	Tensiune de declanșare kV	Interval de temperatură °C	Amb. bucată	Greutate kg/100 buc.	Nr.art.
481 50	100	<5	2,5	-20 -50		1	26,500	5240 08 5

Eclator închis, rezistent la curent de trăsnet, pentru separarea componentelor electrice conductoare ale instalației.

- Bolțuri de conectare; Ø 10 mm; oțel inoxidabil.
- Curent de impuls 50 kA (10/350)
- Verificat BET

Utilizare: Montarea separărilor galvanice pentru sistemele de protecție exterioară la trăsnet și de împământare, ca de exemplu, cele de-a doua instalații de împământare împotriva influențării reciproce sau corozivității (împiedicarea curenților de corozivitate).

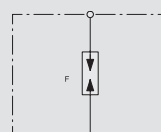
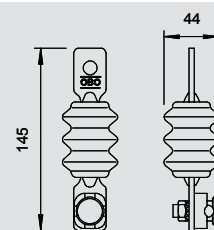


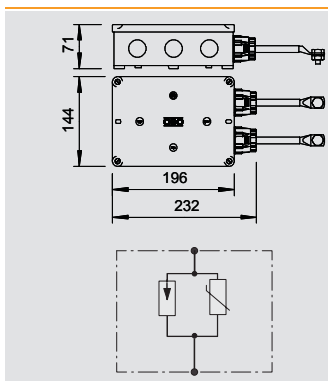
Eclator de protecție

Tip	Nivel protecție kV	Tensiune de declanșare kV	Amb. bucată	Greutate kg/100 buc.	Nr.art.
482	< 10 kV	10	1	56,000	5240 05 0

Eclator închis, pentru șuntarea unui loc apropiat între suportul de acoperiș al sistemului de joasă tensiune și piesele instalației exterioare de protecție la trăsnet.

- Tip protecție IP54
- Cu piesă de legătură premonată tip 5001 pentru conectarea conductorului rotund Rd 8 - 10



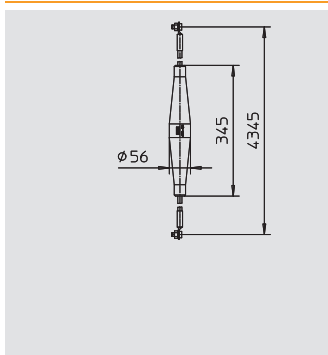


Izolator/protecție la supratensiune pentru cuplarea instalațiilor de împământare

Tip	Dimensiune mm	Tensiune de dimensionare V	Curent de impuls (10/350) kA	Curent de scurgere nominal (8/20) kA	Nivel protecție kV	Tip de protecție	Amb. bucată	Greutate kg/100 buc.	Nr.art.
FS-V20	196 x 144 x 71	280	100	100	< 1,5	IP 54	1	170,000	5099 80 3

Aparatul FS-V20 este un izolator cu descărcător de supratensiune conectat în paralel. Acesta servește la cuplarea diferitelor sisteme de împământare. Se conectează direct la bara respectivă de echipotențial.

Utilizare: cuplarea sistemelor de împământare în zona tehnicii de date (pământare de funcționare și de lucru)



Izolator pentru pământ

Tip	Lungimea cablului de legătură m	Tensiune de declanșare kV	Curent de impuls (10/350) kA	Curent de scurgere nominal (8/20) kA	Nivel protecție kV	Interval de temperatură °C	Amb. bucată	Greutate kg/100 buc.	Nr.art.
483 SN	2	0,07	75	100	0,6 - 0,9	-20 - 50	1	200,000	5239 91 4




- 2 cabluri de conectare 25 mm² Cu, foarte flexibile, cu papuc
- Manta rezistență la apă
- Șurub (M10), șaibă și piuliță
- Curent de impuls 100 kA (10/350 μs)
- Verificat BET

Utilizare: Instalare supra- și subterană





Liste

	Lista alfabetică a produselor	338
	Lista numerică a produselor	344
	Lista numerică după tip	348



A

Accesorii ciocan pentru priză de pământ cu electrod, 275 tubular LightEarth
 Accesorii pentru ciocan percutor tip 2500 pentru, 273 electrod de împământare ST, BP și OMEX
 Accesorii pentru ciocan percutor tip 2510 pentru, 273 electrod de împământare ST, BP și OMEX
 Accesorii pentru ciocan percutor tip 2520 pentru, 274 electrod de împământare ST, BP și OMEX
 Accesorii pentru ciocan percutor tip 2530 pentru, 274 electrod de împământare ST, BP și OMEX
 Accesorii pentru ciocan percutor tip 2531 pentru, 274 electrod de împământare ST, BP și OMEX
 Accesorii pentru ciocan percutor tip 2535 pentru, 274 electrod de împământare ST, BP și OMEX
 Accesorii pentru ciocan percutor tip 2536 pentru, 274 electrod de împământare ST, BP și OMEX
 Accesorii pentru cleme șir, 245
 Adaptor platbandă pentru suportul pentru conductor pe, 299 acoperiș tip 165/MBG
 Adaptor universal pentru suportul pentru conductor pe, 300 acoperiș tip 165/MBG
 Aparat coaxial de protecție pentru conexiune 7/16:, 222 tată/mamă
 Aparat coaxial de protecție pentru conexiune BNC:, 220 mamă/mamă
 Aparat coaxial de protecție pentru conexiune BNC:, 220 tată/mamă
 Aparat coaxial de protecție pentru conexiune BNC:, 221 tată/tată
 Aparat coaxial de protecție pentru conexiune F:, 222 mamă/mamă
 Aparat coaxial de protecție pentru conexiune F:, 222 tată/mamă
 Aparat coaxial de protecție pentru conexiune N:, 221 mamă/mamă
 Aparat coaxial de protecție pentru conexiune N:, 221 tată/mamă
 Aparat coaxial de protecție pentru conexiune S-UHF:, 220 tată/mamă
 Aparat coaxial de protecție pentru conexiune TNC:, 221 tată/mamă
 Aparat coaxial de protecție pentru multiswitch SAT și, 222 cablu
 Aparat de citire a cartelelor magnetice, 334
 Aparat de verificare descărcătoare al sistemului de, 254 măsurare ISOLAB
 Aparat de verificare pentru bariere de trăsnet, 254
 Aparat pentru protecția rețelei de date pentru sisteme, 214 de telecomunicații
 Aparate coaxiale de protecție pentru conexiunea S-, 220 UHF: mamă/mamă
 Articulație de conectare, 308

B

Bandă de conectare și de prelungire, 327
 Bandă de montaj pentru bridă de fixare pentru, 264 împământare
 Bandă din plastic pentru protecție împotriva coroziunii, 285, 334
 Bară de egalizare potențial (PAS) BigBar pentru, 263 domeniul industrial
 Bară de egalizare potențial cu placă suport din material, 259 plastic
 Bară de egalizare potențial cu placă suport metalică, 259
 Bară de egalizare potențial pentru baie, 260
 Bară de egalizare potențial pentru exterior, 262
 Bară de egalizare potențial pentru instalații mici, 260
 Bară de egalizare potențial pentru interior, verificat VDE, 258
 Bară de egalizare potențial pentru montajul sub, 261 tencuială cu 1804
 Bară de egalizare potențial pentru montajul sub, 260 tencuială cu 1809
 Bară de egalizare potențial, execuție masivă, 260
 Bară de egalizare potențial, execuție simplă, 260
 Bază pentru sistem FangFix 10 kg, 293
 Bază pentru sistem FangFix 16 kg, 293

B

Bloc complet pentru domeniul fotovoltaic V20, 1000 V, 203 CC
 Bloc complet pentru domeniul fotovoltaic V20, 1000V, 203 CC cu FS
 Bloc complet pentru domeniul fotovoltaic V20, 600 V, 202 CC
 Bloc complet pentru domeniul fotovoltaic V20, 600V CC, 202 cu FS
 Bloc complet pentru domeniul fotovoltaic V25, 900 V, 201 CC
 Bloc complet pentru domeniul fotovoltaic V25, 900V CC, 201 cu FS
 Bloc complet pentru domeniul fotovoltaic V50, 600 V, 200 CC
 Bloc complet pentru domeniul fotovoltaic V50, 600V CC, 200 cu FS
 Bloc continuitate potențial și de legare la pământ, 263
 Bloc pentru legare la pământ, 281
 Blocare Shock Guard, 183
 Bolț de fixare, 309
 Bridă burlan scurgere a apei pluviale, 328
 Bridă burlan scurgere a apei pluviale pentru pozarea Rd, 328 8-10 mm
 Bridă de legare la pământ tip 925, 265
 Bridă de legare la pământ tip 942, 265
 Bridă de legare la pământ tip 952, 266
 Bridă de legătură, 331
 Bridă de legătură pentru electrod de împământare pe, 283 conductor rotund Rd 8-10
 Bridă de legătură pentru electrod de împământare pe, 283 platbandă
 Bridă de legătură pentru electrod de împământare, 284 respectiv conductori
 Bridă de legătură pentru electrod de împământare,, 283 universal
 Bridă de țevă, 328
 Bridă pentru jgheaburi pentru o grosime a marginii de, 324 15-22 mm
 Bridă pentru jgheaburi pentru orice grosime a marginii, 324
 Bridă pentru jgheaburi RK-FIX, 324
 Bridă pentru tijă, 331
 Bridă universală pentru burlan scurgere a apei pluviale, 327 60-130 mm
 Bridă-bandă pentru fixarea conductorului isCon® pe tije, 313 de captare izolate
 Brides pentru conectarea ecranului, 267

C

Cap de bătut pentru electrod de împământare ST, BP și, 273 OMEX
 Cap de bătut pentru priză de pământ cu electrod tubular, 273 LightEarth
 Capac pentru 1801 VDE, 259
 Capac pentru bară de egalizare potențial BigBar, 263
 Carcasă fotovoltaică cu cleme de legătură, neechipată, 206
 Carcasă fotovoltaică cu cleme de legătură, tip 1+2, 600, 206 V CC
 Carcasă fotovoltaică cu cleme de legătură, tip 1+2, 900, 206 V CC
 Carcasă fotovoltaică cu cleme de legătură, tip 2, 1000 V, 206 CC
 Carcasă goală pentru descărcător, 142
 Carcasă VG cu MC 50-B/3, 121
 Carcasă VG cu MC 50-B/3+1, 120
 Carcasă VG cu MCD 50-B/3, 121
 Carcasă VG cu MCD 50-B/3+1, 120
 Cartelă magnetică PCS, 255, 333
 Cartelă magnetică și suport, 333
 Cartelă magnetică și suport MK-B, 255
 Cartuș CombiController V50, 130
 Cartuș descărcător combinat, 124
 Cartuș descărcător combinat 150 V, 141
 Cartuș descărcător combinat 280 V, 141
 Cartuș descărcător combinat 320 V, 141

C

Cartuș descărcător combinat 385 V, 141
 Cartuș descărcător combinat cu afișaj al funcționării, 124
 Cartuș descărcător de curent de trăsnet, 124
 Cartuș descărcător de curent de trăsnet cu afișaj al, 124 funcționării
 Cartuș descărcător de supratensiune 150 V, 169, 180
 Cartuș descărcător de supratensiune 280 V, 169, 180
 Cartuș descărcător de supratensiune 320 V, 169, 180
 Cartuș descărcător de supratensiune 335 V, 170
 Cartuș descărcător de supratensiune 385 V, 170, 180
 Cartuș descărcător de supratensiune 440 V, 170
 Cartuș descărcător de supratensiune 550 V, 170
 Cartuș descărcător de supratensiune 75 V, 169
 Cartuș descărcător de supratensiune fără curent de, 171 scurgere
 Cartuș eclator pentru curenți însumați între N și PE 255, 142, 171 V
 Cartuș fotovoltaic - descărcător de trăsnet și, 209 supratensiune
 Cartuș fotovoltaic - descărcător supratensiune, 209
 Cititor de cartele PCS-CS..., 255
 Ciupercă de paratrăsnet cu piesă de legătură, 294
 Clemă bimetalică pentru jgheabul de acoperiș pentru, 324 orice grosime a marginii
 Clemă conductor rotund începând la 25 mm² pentru, 258 1801 VDE
 Clemă conductor rotund până la 25 mm² pentru 1801, 258 VDE
 Clemă de construcție până la 20 mm, 321
 Clemă de derivație eclise, 267
 Clemă de distanțare pentru platbandă, cu diblu cu, 282 aripioare din oțel Ø 10
 Clemă de distanțare pentru platbandă, cu element, 282 inferior din poliamidă
 Clemă de distanțare pentru platbandă, cu filet M6, 282
 Clemă de distanțare pentru platbandă, cu holțșurub, 283
 Clemă de distanțare pentru platbandă, cu holțșurub și, 282 distanțier
 Clemă de distanțare pentru platbandă, cu perforație de, 282 fixare Ø 6,5
 Clemă de distanțare pentru platbandă, cu perforație de, 282 fixare Ø 7
 Clemă de distanțare pentru platbandă, cu știft cu cap, 283 pătrat
 Clemă de legare la pământ pentru cabluri și platbandă, 266
 Clemă de legare la pământ pentru conductori rotunzi și, 266 platbandă
 Clemă de legare la pământ pentru fixarea pe eclisa de, 265 împământare
 Clemă de legare la pământ tip 951, 266
 Clemă de legătură egalizare potențial Rd 16 mm, 266, 325
 Clemă de legătură egalizare potențial Rd 8-10 mm, 266, 325
 Clemă de legătură până la 14 mm, 322
 Clemă de legătură pentru armături de oțel, 280
 Clemă de legătură pentru conductor rotund, 280
 Clemă de prindere în paralel, 279
 Clemă diagonală, 279
 Clemă nichelată pentru priza de pământ din bandă de, 264 oțel
 Clemă pentru falțuri până la o grosime a tablei de 10, 323 mm
 Clemă pentru falțuri până la o grosime a tablei de 5 mm, 322
 Clemă pentru falțuri Rd 10 până la o grosime a tablei de, 322 10 mm
 Clemă pentru falțuri și de construcție 10-20 mm, 321
 Clemă pentru falțuri și de legătură până la o grosime a, 323 tablei de 10 mm
 Clemă pentru grilaj de interceptare a zăpezii, 325
 Clemă pentru jgheabul de acoperiș pentru orice, 324 grosime a marginii
 Clemă pentru sistem FangFix, 293
 Clemă platbandă începând la FL 30 pentru 1801 VDE, 258
 Clemă platbandă până la FL 30 pentru 1801 VDE, 258

C

Clemă VA pentru priza de pământ din bandă de oțel, 264
 Cleme de legare la pământ Vario, 279
 Cleme pentru marcaj, 285
 Clește de îndepărtat izolația, 311
 Conductor de coborâre isCon®, 311
 Conductor de șuntare, 327
 Conductor rotund din aluminiu, 270, 288
 Conductor rotund din aluminiu cu înveliș din PVC, 271, 289
 Conductor rotund din cupru, 271, 289
 Conductor rotund din oțel inox, 271, 289
 Conductor rotund din oțel zincat, 270, 288
 Conductor rotund din oțel zincat cu înveliș din PVC, 271, 289
 Conectarea potențialului, 311
 Conector tip pană, 280
 Consolă balama FL 30 mm, 304
 Cutie de separație sub pardoseală, 333
 Cutie de separație sub pardoseală cu punct de, 333 separare montat
 Cuțit de schimb, 311

D

Descărcător combinat cu 1 pol, 119, 133, 136, 140
 Descărcător combinat cu 1 pol + NPE, 132, 134
 Descărcător combinat cu 1 pol + NPE cu semnalizare la, 135, 139 distanță
 Descărcător combinat cu 1 pol cu afișaj al funcționării, 119
 Descărcător combinat cu 1 pol NPE, 118, 134
 Descărcător combinat cu 2 poli, 133, 136, 140
 Descărcător combinat cu 2 poli + NPE, 132, 134
 Descărcător combinat cu 3 poli, 119, 136, 140
 Descărcător combinat cu 3 poli + NPE, 118, 132, 134, 139
 Descărcător combinat cu 3 poli + NPE cu afișaj al, 118 funcționării
 Descărcător combinat cu 3 poli + NPE cu semnalizare, 135, 139 acustică
 Descărcător combinat cu 3 poli + NPE cu semnalizare, 135, 139 la distanță
 Descărcător combinat cu 3 poli cu afișaj al funcționării, 119
 Descărcător combinat cu 3 poli cu semnalizare acustică, 137
 Descărcător combinat cu 3 poli cu semnalizare la, 137 distanță
 Descărcător combinat cu 4 poli, 136, 140
 Descărcător combinat cu 4 poli cu monitorizare a, 138 tensiunii
 Descărcător combinat cu 4 poli cu semnalizare acustică, 137
 Descărcător combinat cu 4 poli cu semnalizare la, 137 distanță
 Descărcător combinat cu 4 poli în carcasă cu, 138 semnalizare la distanță
 Descărcător combinat pentru rețele 10Base2-/10Base5, 223
 Descărcător combinat pentru sisteme cu 4 conductori, 224 de tehnică de informații cu RJ45
 Descărcător de curent de trăsnet cu 1 pol, 123
 Descărcător de curent de trăsnet cu 1 pol cu afișaj al, 123 funcționării
 Descărcător de curent de trăsnet cu 1 pol NPE, 122
 Descărcător de curent de trăsnet cu 3 poli, 123
 Descărcător de curent de trăsnet cu 3 poli + NPE, 122
 Descărcător de curent de trăsnet cu 3 poli + NPE cu, 122 afișaj al funcționării
 Descărcător de curent de trăsnet cu 3 poli cu afișaj al, 123 funcționării
 Descărcător de curent de trăsnet și de supratensiune, 128 cu 1 pol + NPE
 Descărcător de curent de trăsnet și de supratensiune, 128 cu 1 pol + NPE cu semnalizare la distanță
 Descărcător de curent de trăsnet și de supratensiune, 129 cu 3 poli
 Descărcător de curent de trăsnet și de supratensiune, 128 cu 3 poli + NPE
 Descărcător de curent de trăsnet și de supratensiune, 128 cu 3 poli + NPE cu semnalizare la distanță

D

Descărcător de curent de trăsnet și de supratensiune, 129
cu 3 poli cu semnalizare la distanță

Descărcător de curent de trăsnet și de supratensiune, 129
cu 4 poli

Descărcător de curent de trăsnet și de supratensiune, 129
cu 4 poli cu semnalizare la distanță

Descărcător de supratensiune Compact 150 V, 176

Descărcător de supratensiune Compact 280 V, 176

Descărcător de supratensiune Compact 385 V, 176

Descărcător de supratensiune Compact cu semnalizare, 176
acustică

Descărcător de supratensiune cu 1 pol, 154, 158, 163, 166, 178

Descărcător de supratensiune cu 1 pol + NPE, 152, 156, 162, 178

Descărcător de supratensiune cu 1 pol + NPE cu, 157
semnalizare la distanță

Descărcător de supratensiune cu 1 pol cu semnalizare, 159
la distanță

Descărcător de supratensiune cu 1 pol NPE, 156, 171

Descărcător de supratensiune cu 1 pol, fără curent de, 168
scurgere

Descărcător de supratensiune cu 2 poli, 154, 158, 163, 166

Descărcător de supratensiune cu 2 poli + NPE, 152, 156

Descărcător de supratensiune cu 2 poli + NPE cu, 153, 157
semnalizare la distanță

Descărcător de supratensiune cu 2 poli cu semnalizare, 160
acustică

Descărcător de supratensiune cu 2 poli cu semnalizare, 159, 167
la distanță

Descărcător de supratensiune cu 3 poli, 154, 158, 163, 166

Descărcător de supratensiune cu 3 poli + NPE, 152, 156, 162, 178-
179

Descărcător de supratensiune cu 3 poli + NPE cu, 157
semnalizare acustică

Descărcător de supratensiune cu 3 poli + NPE cu, 153, 157, 162,
semnalizare la distanță 178-179

Descărcător de supratensiune cu 3 poli cu, 161
monitorizarea siguranței

Descărcător de supratensiune cu 3 poli cu semnalizare, 160
acustică

Descărcător de supratensiune cu 3 poli cu semnalizare, 159, 164,
la distanță 167

Descărcător de supratensiune cu 4 poli, 158, 163, 166

Descărcător de supratensiune cu 4 poli cu, 161
monitorizarea siguranței

Descărcător de supratensiune cu 4 poli cu semnalizare, 160
acustică

Descărcător de supratensiune cu 4 poli cu semnalizare, 159, 164,
la distanță 167

Descărcător de supratensiune, soluție de sistem pentru, 205, 207
domeniul fotovoltaic

Descărcător de supratensiune, soluție de sistem pentru, 208
domeniul fotovoltaic CA + CC

Diblu Angler, 334

Diblu înșurubat cu filet M6, 334

Diblu înșurubat cu filet M8, 335

Diblu starQuick M6, 312

Dispozitiv de protecție combinată pentru ISDN, 214

Dispozitiv de protecție combinată pentru ISDN pe, 216
partea de BUS

Dispozitiv de protecție combinată pentru ISDN RJ11, 215

Dispozitiv de protecție combinată pentru ISDN RJ45, 215

Dispozitiv de protecție fină pentru ISDN RJ11, 215

Dispozitiv de protecție fină pentru ISDN RJ45, 215

Dispozitiv de protecție în serie, cu 2 poli, execuție 24 V, 242

Dispozitiv de protecție în serie, cu 2 poli, execuție 48 V, 243

Dispozitiv de protecție în serie, cu 2 poli, execuție 5 V, 241

Dispozitiv de protecție în serie, cu 3 poli, execuție 24 V, 242

Dispozitiv de protecție în serie, cu 3 poli, execuție 5 V, 241

Dispozitiv de protecție în serie, cu 4 poli, execuție 24 V, 242, 244

Dispozitiv de protecție în serie, cu 4 poli, execuție 5 V, 241, 244

Dispozitiv pentru protecție de bază pentru sisteme, 214
ISDM și DSL

Distanțier, 281, 313

Distanțier izolat, 310

E

Eclator de protecție, 250

Eclator închis, rezistent la curent de trăsnet, 250

Eclisă de conectare a potențialului pentru montajul pe, 311
isFang

Eclisă de împământare tip 950, 265

Eclisă de legătură pentru izolator Parex, 250

Electrod de împământare BP cu înveliș de cupru, 272

Electrod de împământare BP din VA, 272

Electrod de împământare OMEX, 272

Electrod de împământare pentru aplicații standard, 272

Electrod de împământare profilat cu eclisă de legătură, 276

Electrod de împământare profilat cu legătură conductor, 276
rotund

Electrod de împământare profilat cu legătură platbandă, 276

Element de conectare, 311

F

FineController pentru instalații de video, TV și HIFI, 188

FineController pentru instalații SAT și receiver, 188

FineController pentru instalații telefonice cu RJ11, 189

FineController pentru instalații telefonice ISDN și, 189
terminale

FineController pentru instalații telefonice și terminale, 188

FineController pentru priză cu contact de protecție, 188

Fixare în falț, 309

Fixare țevi, 310

Î

Îmbunătățire cu zinc, 334

I

Inductanță de decuplare, 125

Izolator închis, protejat împotriva exploziilor, 250

Izolator pentru pământ, 251

Izolator/protecție la supratensiune pentru cuplarea, 251
instalațiilor de împământare

L

Legătură K, 307

M

Manșon de reducere FangFix, 309

Mașină de îndreptat conductorul, 335

Material hidrofug, 310

Multi-adaptor, 310

P

Pachet de protecție aplicații SAT, 184

Pachet de protecție telecomunicații, 184

Pachet de protecție TV, 184

Partea frontală a ciupercii de paratrăsnet, 294

Piatră din beton pentru sistem FangFix 10 kg, 293

Piatră din beton pentru sistem FangFix 16 kg, 293

Piesă conectare și șuntare, 326

Piesă de capăt, 280, 308, 325

Piesă de conectare, 308, 326

Piesă de conectare și de capăt, 317

Piesă de conectare și de capăt cu piesă de conectare, 317

Piesă de conectare și de capăt cu piesă de conectare și, 318
piesă de strângere

Piesă de conectare și de capăt, execuție DIN, 318

Piesă de dilatație, 281, 326

Piesă de legătură articulată, 308

Piesă de legătură DK, 308

Piesă de legătură în cruce cu placă intermediară pentru, 278
conductor rotunzi Rd 8-10 mm

Piesă de legătură în cruce cu placă intermediară pentru, 278
conductor rotunzi Rd 8-10 mm x Rd 16 mm

Piesă de legătură în cruce cu placă intermediară Rd 8-, 320
10 mm

P

Piesă de legătură în cruce cu placă intermediară Rd 8-, 321
10 mm x Rd 16 mm
Piesă de legătură în cruce cu placă intermediară Rd 8-, 321
10 mm, execuție lată
Piesă de legătură în cruce DIN pentru platbandă, 277
Piesă de legătură în cruce DIN pentru platbandă și, 278
conductorii rotunzi
Piesă de legătură în cruce DIN pentru platbandă, cu, 277
placă intermediară
Piesă de legătură în cruce pentru conductorii rotunzi Rd, 277
8-10
Piesă de legătură în cruce pentru conductorii rotunzi Rd, 278
8-10 x Rd 16
Piesă de legătură în cruce pentru conductorii rotunzi și, 320
platbandă
Piesă de legătură în cruce pentru conductorii rotunzi și, 320
platbandă DIN
Piesă de legătură în cruce pentru platbandă, 277
Piesă de legătură în cruce pentru platbandă și, 279
conductor
Piesă de legătură în cruce pentru platbandă, cu placă, 277
intermediară
Piesă de legătură în cruce pentru Rd 8-10 x Rd 16 mm, 321
Piesă de legătură în cruce Rd 8-10 mm, 320
Piesă de legătură în cruce Rd 8-10 mm, execuție lată, 320
Piesă de legătură în paralel Rd 8-10 mm, M 10 x 30, 318
Piesă de legătură în paralel Rd 8-10 mm, M 6 x 20, 318
Piesă de legătură în paralel Rd 8-10 mm, M 8 x 25, 318
Piesă de legătură longitudinală Rd 8 mm, 318
Piesă de legătură longitudinală Rd 8-10 mm, 319
Piesă de legătură rapidă bimetalică Vario, 316
Piesă de legătură rapidă Vario, 316
Piesă de legătură Rd 8-10 mm cu filet M10, 316
Piesă de legătură Rd 8-10 mm cu piesă de strângere, 317
Piesă de legătură Rd 8-10 mm, dublă, 317
Piesă de legătură Rd 8-10 mm, simplă, 316
Piesă de legătură Rd 8-10 mm, triplă, 317
Piesă de legătură T, 307
Piesă de legătură T Rd 8 mm, 319
Piesă de legătură T Rd 8-10 mm, 319
Piesă de separație bimetalică pentru Rd 8-10 și FL 30, 330
mm
Piesă de separație bimetalică pentru Rd 8-10 și FL 30-, 330
40 mm
Piesă de separație bimetalică universală, 330
Piesă de separație deschisă, 329
Piesă de separație din fontă maleabilă, 331
Piesă de separație închisă, 329
Piesă de separație pentru Rd 8-10 și FL 30 mm, 330
Piesă de separație pentru Rd 8-10 și FL 30-40 mm, 330
Piesă de separație universală, 329
Piuliță starQuick M6, 312
Placă de conectare pentru doi conductorii isCon®, 313
Placă de conectare pentru un conductor isCon®, 313
Placă de fixare, 309
Placă de legare la pământ, 276
Placă suport, 304
Platbandă cupru, 270, 288
Platbandă oțel inox, 270, 288
Platbandă oțel zincat, pentru pământ, 270, 288
Prelungire, 308
Prindere pe perete, 308
Prindere pe perete, în unghi, 309
Priză de pământ cu electrod tubular LightEarth, 272
Protecție combinată pentru sisteme cu conductorii bifilari, 233
cu aplicații de înaltă frecvență HF 24 V
Protecție combinată pentru sisteme cu conductorii bifilari, 233
cu aplicații de înaltă frecvență HF 5 V
Protecție de bază pentru sisteme cu 4 conductorii de, 224
tehnică de informații cu RJ45
Protecție de bază pentru sisteme cu conductorii bifilari, 233
cu aplicații de înaltă frecvență HF 120 V

P

Protecție fină a rețelei cu suport pentru casete-pahar, 190
pentru aparate GB2 și GB3
Protecție fină a rețelei pentru cablarea de trecere, 190
Protecție fină a rețelei pentru toate sistemele de, 190
instalații
Protecție fină a rețelei/aparat pentru instalații pentru, 192
doza sub tencuială
Protecție fină a rețelei/clemă prize, 189
Protecție fină a rețelei/dispozitiv-adaptor cu priză pentru, 189
echipamente care produc mai puțină căldură
Protecție fină a rețelei/montaj în canal tip pervaz Modul, 191
45
Protecție fină pentru interfața RS232 cu 15 poli, 226
Protecție fină pentru interfața RS232 cu 25 de poli, 226
Protecție fină pentru interfața RS232 cu 9 poli, 226
Protecție fină pentru interfața RS485 cu 25 de poli, 227
Protecție fină pentru interfața RS485 cu 9 poli, 227
Protecție fină pentru rețele 10Base2-/10Base5, 223
Protecție fină pentru rețele Ethernet (clasa D/CAT 5), 223
Protecție fină pentru RS232 cu cleme cu înfigere, 228
Protecție fină pentru RS485 cu cleme cu înfigere, 228
Protecție fină pentru sisteme de tehnică de informații cu, 224
4 conductorii cu RJ45
Protecție fină pentru sisteme de tehnică de informații, 225
RJ45 cu 4 conductorii
Protecție fină pentru sisteme de tehnică de informații, 225
RJ45 cu 8 conductorii
Protecție la supratensiune pentru rețele de mare viteză, 223
până la 10 GBit (clasa EA/CAT6A)
Protecție medie și fină pentru sisteme cu conductorii, 235, 238, 240
bifilari 110 V
Protecție medie și fină pentru sisteme cu conductorii, 234, 237, 239
bifilari 12 V
Protecție medie și fină pentru sisteme cu conductorii, 234, 236-237,
bifilari 24 V 239
Protecție medie și fină pentru sisteme cu conductorii, 234, 237, 239
bifilari 48 V
Protecție medie și fină pentru sisteme cu conductorii, 234, 236-237,
bifilari 5 V 239
Protecție medie și fină pentru sisteme cu conductorii, 238
bifilari 60 V
Protecție MSR (măsură, control, reglare) pentru, 195, 231
alimentare cu energie electrică cu 2 poli cu semnalizare
la distanță 110 V CA/CC
Protecție MSR (măsură, control, reglare) pentru, 195, 231
alimentare cu energie electrică cu 2 poli cu semnalizare
la distanță 230 V CA
Protecție MSR (măsură, control, reglare) pentru, 195, 231
alimentare cu energie electrică cu 2 poli cu semnalizare
la distanță 230 V CA/CC
Protecție MSR (măsură, control, reglare) pentru, 195, 231
alimentare cu energie electrică cu 2 poli cu semnalizare
la distanță 24 V CA/CC
Protecție MSR (măsură, control, reglare) pentru, 196, 232
alimentare cu energie electrică cu 2 poli cu semnalizare
la distanță fără curent de scurgere 110 V CA/CC
Protecție MSR (măsură, control, reglare) pentru, 196, 232
alimentare cu energie electrică cu 2 poli cu semnalizare
la distanță fără curent de scurgere 230 V CA/CC
Protecție MSR (măsură, control, reglare) pentru, 196, 232
alimentare cu energie electrică cu 2 poli cu semnalizare
la distanță fără curent de scurgere 24 V CA/CC
Protecție MSR (măsură, control, reglare) pentru, 194, 230
alimentare cu energie electrică de 110 V cu 2 poli
Protecție MSR (măsură, control, reglare) pentru, 193, 229
alimentare cu energie electrică de 12 V cu 2 poli
Protecție MSR (măsură, control, reglare) pentru, 194, 230
alimentare cu energie electrică de 230 V cu 2 poli
Protecție MSR (măsură, control, reglare) pentru, 193, 229
alimentare cu energie electrică de 24 V cu 2 poli
Protecție MSR (măsură, control, reglare) pentru, 193, 229
alimentare cu energie electrică de 48 V cu 2 poli
Protecție MSR (măsură, control, reglare) pentru, 193, 229
alimentare cu energie electrică de 60 V cu 2 poli
Protecție MSR (măsură, control, reglare) pentru zone, 246
cu risc de explozie, cu 2 poli, 24 V

P

Protecție MSR (măsură, control, reglare) pentru zone, 246
 cu risc de explozie, cu 3 poli, 24 V
 Protection-Set MCD + V20 cu 3 poli, 146
 Protection-Set MCD + V20 cu 3 poli + NPE, 145
 Protection-Set MCD + V20 cu 3 poli + NPE cu, 145
 semnalizare la distanță
 Protection-Set MCD + V20 cu 3 poli cu semnalizare la, 146
 distanță
 Protection-Set MCD + V20 fără curent de scurgere, cu, 148
 3 poli
 Protection-Set MCD + V20 fără curent de scurgere, cu, 147
 3 poli + NPE
 Protection-Set MCD + V20 fără curent de scurgere, cu, 147
 3 poli + NPE cu semnalizare la distanță
 Protection-Set MCD + V20 fără curent de scurgere, cu, 148
 3 poli cu semnalizare la distanță
 Punct fix de legare la pământ, 280
 Punte de conexiune, 125
 Punte de conexiune pentru V10 Compact 200 mm, 177
 Punte de conexiune pentru V10 Compact 400 mm, 177
 Punte de conexiune soclu Multibase, 142
 Punți din cupru cu lungimea pasului de 17,6 mm, 183
 Punți din cupru cu lungimea pasului de 53,4 mm, 183

R

Ramă de fixare, 325
 Reglete de contact pentru 1801 VDE, 259

Ș

Șaibă plată pentru suport conductor de tip 177, 301

S

Sârmă cupru, 271, 289
 Scoabă, 285
 Set de fixare pentru șine profil omega, 228
 Set protecție izolată împotriva trăsnetului, fixare FS, 307
 Set protecție izolată împotriva trăsnetului, fixare în 3, 307
 colțuri
 Set protecție izolată împotriva trăsnetului, fixare V, 307
 Set protecție izolată împotriva trăsnetului, fixare VRS, 307
 Shock Guard pentru Soclu Multibase, 142

Ș

Șină profilată, 267

S

Soclu CombiController V50, 131
 Soclu CombiController V50 cu semnalizare la distanță, 131
 Soclu de lipit, 302
 Soclu de lipit inclusiv etichetă adezivă, 302
 Soclu Multibase, 143, 172, 181
 Soclu Multibase + NPE, 143, 172, 181
 Soclu Multibase + NPE cu monitorizarea siguranței, 144, 173, 182
 Soclu Multibase + NPE cu semnalizare la distanță, 143, 172, 181
 Soclu Multibase cu monitorizarea siguranței, 144, 173, 182
 Soclu Multibase cu semnalizare acustică, 144, 173, 182
 Soclu Multibase cu semnalizare la distanță, 143, 172, 181
 Soclu PV, cu 2 poli, în conexiune Y, 210
 Soclu PV, cu 2 poli, în conexiune Y, cu semnalizare la, 210
 distanță
 Soclu PV, cu 3 poli, în conexiune Y, 210
 Soclu PV, cu 3 poli, în conexiune Y, cu semnalizare la, 210
 distanță
 Soluție sistem fotovoltaic tip 1+2 cu ștecăr MC 600 V, 204
 CC
 Soluție sistem fotovoltaic tip 1+2 cu ștecăr MC 900 V, 204
 CC
 Soluție sistem fotovoltaic tip 2 cu ștecăr MC 1000 V CC, 204
 Soluție sistem fotovoltaic tip 2 cu ștecăr MC 600 V CC, 204
 Suport 16 kg cu filet interior, 290
 Suport 6,9 kg cu filet interior, 290

S

Suport balama Rd 8-10 mm, 304
 Suport cartelă magnetică PCS-H, 255
 Suport conductor cu consolă FL 30 mm, cu știft rotund, 304
 Suport conductor cu consolă FL, înălțime de montaj 30, 303
 mm
 Suport conductor cu consolă Rd 8-10 mm, 302
 Suport conductor cu consolă Rd 8-10 mm, cu filet, 304
 holșurub
 Suport conductor cu consolă Rd 8-10 mm, cu știft cu, 303
 cap pătrat
 Suport conductor cu consolă Rd 8-10 mm, înălțime de, 303
 montaj 30 mm
 Suport conductor cu resort de tensionare, 295
 Suport conductor fără șuruburi pentru Rd 8 mm, trecere, 301
 Ø 5 mm
 Suport conductor fără șuruburi pentru Rd 8 mm, trecere, 301
 Ø 7 mm
 Suport conductor PA cu bandă pretensionată, 312
 Suport conductor PA M-Quick, 312
 Suport conductor PA starQuick, 312
 Suport conductor pe acoperiș 55 mm, potrivit pentru, 300
 lipirea directă pe acoperișuri tip terasă
 Suport conductor pe acoperiș pentru acoperișuri din, 298
 țiglă, ardezie și placă ondulată, cu consolă
 Suport conductor pe acoperiș pentru acoperișuri din, 298
 țiglă, ardezie și placă ondulată, cu suport conductor
 Suport conductor pe acoperiș pentru acoperișuri din, 299
 țiglă, ardezie și placă ondulată, Rd 8
 Suport conductor pe acoperiș pentru acoperișuri din, 299
 țiglă, ardezie și placă ondulată, Rd 8-10
 Suport conductor pentru platbandă, 281
 Suport conductor pentru Rd 8-10 și FL 30, 281
 Suport conductor Rd 8-10 mm cu soclu de lipit, 302
 Suport conductor rotund și tije de captare 16 mm, 305
 Suport conductor universal Rd 8-10 mm, 301
 Suport conductor universal Rd 8-10 mm cu holșurub, 301
 premontat
 Suport conductor universal Rd 8-10 mm, cuprat, 301
 Suport conductor VA, 311
 Suport conductor VA cu bandă pretensionată, 312
 Suport de prindere universal Rd 8-10 mm, 326
 Suport descărcător combinat/descărcător de curent de, 125
 trăsnet
 Suport isFang pentru montaj pe perete, distanță 15 mm, 314
 Suport isFang pentru montaj pe perete, distanță 200-, 314
 300 mm
 Suport isFang pentru montaj pe perete, distanță 80 mm, 314
 Suport isFang pentru montaj țeavă, ø 100-300 mm, 314
 Suport isFang pentru montaj țeavă, ø 40-50 mm, 314
 Suport isFang pentru montaj țeavă, ø 50-60 mm, 315
 Suport isFang pentru montajul țevii pe colț, 50 x 50 mm, 315
 Suport pentru bara de egalizare potențial, 263
 Suport pentru cartelă magnetică, 333
 Suport pentru conductor pe acoperiș PA, acoperiș, 313
 înclinat
 Suport pentru conductor pe acoperiș pentru acoperișuri, 297
 cu plăci de ardezie, cotit, Rd 8
 Suport pentru conductor pe acoperiș pentru acoperișuri, 297
 cu plăci de ardezie, cotit, Rd 8-10
 Suport pentru conductor pe acoperiș pentru acoperișuri, 298
 cu plăci de ardezie, Rd 8
 Suport pentru conductor pe acoperiș pentru acoperișuri, 298
 cu plăci de ardezie, Rd 8-10
 Suport pentru conductor pe acoperiș pentru acoperișuri, 298
 cu țigle și cu plăci de ardezie, înălțime 74 mm
 Suport pentru conductor pe acoperiș pentru acoperișuri, 298
 cu țigle și cu plăci de ardezie, Rd 8-10
 Suport pentru conductor pe acoperiș pentru acoperișuri, 297
 cu țigle, îndoit în unghi, flexibil, Rd 8
 Suport pentru conductor pe acoperiș pentru acoperișuri, 296
 cu țigle, îndoit în unghi, Rd 8
 Suport pentru conductor pe acoperiș pentru acoperișuri, 297
 cu țigle, îndoit în unghi, Rd 8-10
 Suport pentru conductor pe acoperiș pentru acoperișuri, 296
 cu țigle, Rd 8

S

Suport pentru conductor pe acoperiș pentru acoperișuri, 296 cu țigle, Rd 8-10
 Suport pentru conductor pe acoperiș pentru acoperișuri, 299 tip terasă
 Suport pentru conductor pe acoperiș pentru acoperișuri, 299 tip terasă, fără bază
 Suport pentru conductor pe acoperiș pentru acoperișuri, 300 tip terasă, înveliș din material plastic
 Suport pentru conductor pe acoperiș pentru acoperișuri, 300 tip terasă, reciclabil
 Suport pentru conductor pe acoperiș pentru țigla de, 295 coamă, 180-240 mm, Rd 8-10
 Suport pentru conductor pe acoperiș pentru țigla de, 295 coamă, 185-260 mm, Rd 8
 Suport pentru conductor pe acoperiș pentru țigla de, 295 coamă, 185-260 mm, Rd 8-10
 Suport pentru conductor pe acoperiș tip terasă, 312
 Suport pentru conductor pe acoperiș VA, acoperiș, 313 înclinat
 Suport pentru conductor pe acoperiș, potrivit pentru, 300 lipirea directă pe acoperișuri tip terasă
 Suport pentru conductor pentru acoperișuri tip terasă,, 299 cu element de bază mărit
 Suport pentru FangFix-Junior, 290
 Suport pentru montarea în casetele-pahar de aparate, 190 GB2 și GB3
 Suport pentru Rd 8-10 mm, 304
 Suport pentru sistem FangFix 10 kg, 293
 Suport pentru sistem FangFix 16 kg, 292
 Suport pentru sistem FangFix-Junior, 290
 Suport pentru tija de captare isFang, 290, 314
 Suport pentru tija de captare pentru acoperiș înclinat, 294
 Suport pentru tija de captare pentru țigla de coamă, 294
 Suport susținere în V, 309
 Suport tijă, 309
 Suport tijă pentru tije de 20 mm, 305
 Suport tijă pentru tije de captare și împământare 16 mm, 305
 Suport tijă pentru tije de captare și împământare, 16, 306 mm, cu știft cu cap pătrat
 Suport tijă pentru tije de captare și împământare, 16, 305 mm, cu șurub și diblu
 Suporturi pentru șină pentru 1801 VDE, 259

T

Tablă de plumb laminată, 334
 Tehnica LSA-Plus/bară de conexiune LSA, 217
 Tehnica LSA-Plus/bridă pentru montaj LSA, 218
 Tehnica LSA-Plus/carcasă de protecție, 219
 Tehnica LSA-Plus/clemă de separare LSA, 217
 Tehnica LSA-Plus/lisă de legare la pământ LSA, 217
 Tehnica LSA-Plus/protecție de bază LSA, 217
 Tehnica LSA-Plus/protecție de bază și fină LSA, 218
 Tehnica LSA-Plus/șină de împământare LSA pentru, 218 LSA-BF-...
 Tehnica LSA-Plus/unealtă simplă LSA, 219
 Tijă de captare isFang, 291
 Tijă de captare izolată, 313
 Tijă de captare pentru FangFix Junior, 292
 Tijă de captare rotunjită într-un capăt, 292
 Tijă de captare rotunjită într-un capăt, cu eclisă de, 292 legătură
 Tijă de captare tubulară subțiată, 291
 Tijă de captare/de împământare rotunjită la ambele, 275, 291, 332 capete
 Tijă de captare/împământare, 275, 332
 Tijă de captare/împământare cu aripioară de conectare, 292 și piesă de legătură
 Tijă de captare/împământare cu capăt plat pentru, 275, 291, 332 conectare
 Tijă de împământare cu piesă de separație și piesă de, 276, 332 legătură
 Tijă de împământare subțiată și izolată parțial, 275, 332
 Tijă de izolare, 307
 Tijă filetată isFang-3B, 291, 314

T

Traversă izolatoare reglabilă - perete, 310
 Traversă izolatoare reglabilă - țevă, 310
 Trecere prin acoperiș, 294

U

Unealtă de îndreptat, 335
 Ușă pentru revizie, 333

V

Vârf de paratrăsnet, 290, 310
 Vârf de penetrare pentru electrod de împământare, 273 OMEX
 Vârf de penetrare pentru electrod de împământare ST, 273 și BP
 Vârf de penetrare pentru priză de pământ cu electrod, 273 tubular LightEarth

Z

Zăvor pentru clema pentru priza de pământ, 264

Lista numerică a produselor

Creare număr EAN: identificare țară **40** identificare producător **1219** (pentru numerele de articol care încep cu **0** se aplică: **1010**) EAN-C individual **5647589**

EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.
5046516	1117 02 5	€/100 m	267	5250579	3133 23 0	€/100	335	5379096	5016 02 9	€/buc.	263	5386179	5050 05 7	€/100	265
5046578	1117 03 3		267					5379157	5016 03 7		263	5386230	5050 07 3		265
								5379218	5016 04 5		263	5386292	5050 08 1		265
								5922216	5016 09 6		263	5386353	5050 11 1		265
5432371	1167 00 6	€/100	267	5371298	5000 01 7	€/buc.	272	5800354	5016 11 8		263	5386414	5050 13 8		265
5432432	1167 01 4		267	5371359	5000 02 5		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				270	5386599	5050 19 7		265
5432616	1167 04 9		267	5708834	5000 33 5		272				270				266
				5371717	5000 50 5		272	5800415	5018 50 1	€/100 m	270	5386650	5051 50 9		266
5655367	2146 16 4		312	5018049	5000 74 2		272	5800477	5018 70 6		270				266
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				270	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				264
				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				270	5388692	5057 55 8		264
5229032	2349 08 6		334	5635239	5001 61 7		283				270	5699651	5057 59 9		311
5229155	2349 10 8		334	5372912	5001 64 1		283	5021 05 0			270			€/100 m	264
5229216	2349 12 4		334	5372974	5001 66 8		283				270	5805458	5057 92 2	€/100	264
											270	5805519	5057 93 0	€/100	264
5016182	2351 70 6	€/buc.	312	5373575	5003 00 8		276	5381556	5021 08 1	€/100 m	270				264
				5373636	5003 01 6		276	5381617	5021 10 3		270				264
				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				267
				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				266
5518419	2362 97 0		334	5374114	5003 28 8		276	5901273	5021 29 4		270				266
				5374176	5003 29 6		276	5381976	5021 30 8		270			€/buc.	226
				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				276	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				216
				5376996	5009 23 5		276	5382218	5021 65 0		271	5889458	5081 54 8		216
5243137	3042 20 0		273				276	5382331	5021 80 4		270	5502630	5081 64 5		225
5243199	3042 25 1		273				280				282	5502692	5081 64 7		225
5617297	3042 30 8	€/100	273	5377719	5012 01 5	€/100	280			€/100	282	5834793	5081 68 8		214
								5382690	5025 20 6		282	5239956	5081 72 6		224
											282	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		273	5378013	5014 21 2		280				282	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				260				282	5791058	5081 97 1		215
5087076	3043 61 0		275	5378075	5015 01 4		260	5383833	5032 03 2		282				228
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				228
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				282	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				217
5642978	3044 83 1		274	5378556	5015 65 0		258				265	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
				5378853	5015 75 8		258	5384793	5038 08 1		265	5525431	5084 02 8		218
5631699	3049 20 5	€/100	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				265	5110750	5084 04 8		219
5631453	3049 32 9		285	5002253	5015 83 0		263	5385219	5040 03 5		265				184
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						

Lista numerică a produselor

EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.
		€/buc.				€/buc.				€/buc.				€/buc.	
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
		€/unit.de		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
		€/buc.		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
5684851	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				
				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				
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				
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				
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												

Lista numerică a produselor

Creare număr EAN: identificare țară **40** identificare producător **1219** (pentru numerele de articol care încep cu **0** se aplică: **1010**) EAN-C individual **5647589**

EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.
5405016	5207 48 7	€/100	301	5446231	5230 21 7	€/100	302	5419716	5315 50 6	€/100	318	5426790	5350 86 7	€/100	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
5405252	5208 01 7		304	5450894	5239 91 4	€/buc.	251	5419891	5316 01 4		324	5427155	5351 28 6		328
5903673	5215 27 7		298					5419952	5316 15 4		324	5890652	5351 35 9		328
5903796	5215 30 7		298	5412571	5240 03 4		250	5818359	5316 17 0		324	5890713	5351 37 5		328
5811879	5215 37 4		298	5412632	5240 05 0		250	5420019	5316 21 9		324	5427216	5351 45 6		328
5811930	5215 38 2		298	5412694	5240 06 9		250	5420071	5316 25 1		324	5427278	5351 47 2		328
5407171	5215 43 9		297	5412755	5240 07 7		250	5420132	5316 30 8		324				
5812111	5215 47 1		298	5412816	5240 08 5		250	5420194	5316 32 4		324	5427575	5400 15 5		275
5407232	5215 50 1		297				250	5433682	5316 45 0		323	5629054	5400 62 7		275
5902591	5215 54 4		296	5412991	5240 22 0		250	5433729	5316 45 9		323				
5407294	5215 55 2		296	5413059	5240 23 9		250	5433736	5316 46 8		324	5901334	5401 77 1		292
5812234	5215 57 9		296	5413110	5240 24 7		250	5420316	5316 51 0		325	5427810	5401 80 1		292
5812296	5215 58 7		296	5413172	5240 25 5		250	5420378	5316 55 3		325	5427872	5401 83 6		292
5812357	5215 59 5		296	5413233	5240 30 1		250					5898399	5401 85 2		292
5812418	5215 60 9		296	5413295	5240 32 8		250	5420439	5317 01 0		322	5902119	5401 87 9		292
5407355	5215 62 5		296	5413356	5240 33 6		250	5420491	5317 05 3		322	5034810	5401 97 0		292
5812531	5215 66 8		297	5413417	5240 34 4		250	5420552	5317 20 7		322	5105619	5401 98 0		291
5812593	5215 74 9		296				250	5420613	5317 22 3		323	5107774	5401 98 3		291
5902355	5215 80 3		297				250	5420675	5317 25 8		322	5108672	5401 98 6		291
5902416	5215 83 8		297			€/100		5420736	5317 27 4		323	5108733	5401 98 9		291
5902478	5215 85 4		297	5415695	5304 00 8		316	5420798	5317 40 1		322	5045359	5401 99 3		291
5531791	5215 87 5		296	5415879	5304 10 5		316	5420859	5317 42 8		323	5050803	5401 99 5		291
5531852	5215 87 9		297	5415930	5304 11 3		316	5420910	5317 45 2		322				
				5817512	5304 16 4		317	5420972	5317 47 9		323	5428053	5402 10 7		292
5902652	5216 18 4		296	5817574	5304 17 2		317	5421030	5318 08 4		322	5428176	5402 15 8		292
5902539	5216 19 2		296	5416050	5304 20 2		317	5421092	5318 14 9		322	5428411	5402 80 8		292
5813019	5216 20 6		296	5416234	5304 31 8		317					5428473	5402 85 9		292
5813071	5216 21 4		296	5416357	5304 40 7		321	5421276	5320 01 1		325	5674733	5402 86 4	€/buc.	291
5813132	5216 25 7		296	5416418	5304 50 4		321	5421337	5320 05 4		325	5674740	5402 86 6		291
5813194	5216 26 5		296	5503057	5304 52 0		321	5421511	5320 69 0		326	5674757	5402 86 8		291
5813255	5216 81 8		299	5416470	5304 60 1		318	5421573	5320 70 4		326	5674764	5402 87 0		291
				5817758	5304 66 0		318	5421634	5320 71 2		326	5674795	5402 87 2		291
5407959	5217 07 5		299	5416951	5304 97 0		317					5674801	5402 87 4		291
				5417071	5304 99 7		280	5421870	5325 30 7		325	5674818	5402 87 6		291
5904274	5218 31 4		300					5421931	5325 31 5		325	5674825	5402 87 8		291
5408734	5218 67 5		299									5674856	5402 88 0		291
5408796	5218 68 3		299	5417316	5311 03 9		319	5422419	5326 30 3		326			€/100	290
5408857	5218 69 1		299	5417378	5311 10 1		319	5422471	5326 31 1		326	5428534	5402 89 1		290
5904519	5218 74 8		299	5417439	5311 15 2		319	5422532	5326 33 8		326	5897910	5402 95 6		290
5814634	5218 75 6		299	5417491	5311 20 9		319								
5408918	5218 81 0		300	5417552	5311 26 8		319	5453611	5328 20 9		318	5070054	5403 10 3		293
5408970	5218 82 9		300	5417675	5311 50 0		316	5453673	5328 28 4		319	5070078	5403 11 7		293
5409038	5218 86 1		300	5737063	5311 50 3		266					5070085	5403 12 4		293
		€/buc.		5417736	5311 51 9		316	5423195	5329 07 8		318	5548713	5403 20 0		292
5674580	5218 88 2	€/100	300	5417798	5311 52 7		316					5548775	5403 21 9		293
				5417859	5311 53 5		316	5423379	5331 01 3		327	5548898	5403 22 7		293
5623052	5218 88 5		299	5417910	5311 55 1		316	5423430	5331 50 1		327	5548959	5403 23 5		293
5409090	5218 92 6		326	5693789	5311 57 3		266							€/buc.	290
5625889	5218 99 7		300	5466192	5311 58 5		266	5629115	5334 93 4		280	5034872	5403 30 8		290
								5959663	5334 94 2		280	5034933	5403 32 4		290
5409458	5223 07 5		303	5417972	5312 03 5		320	5890058	5335 14 0		329	5613572	5403 33 0		294
5409519	5223 10 5		303	5418030	5312 13 2		320	5890119	5335 16 7		329	5670735	5403 33 5		294
5409632	5223 15 6		303	5418092	5312 31 0		278	5423614	5335 20 5		329			€/100	290
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							€/buc.	294
				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			€/100 m	311
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			€/buc.	311
				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								

Lista numerică a produselor

EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.
		€/buc.				€/buc.	
5613206	5408 10 7		307	6117611	6117 46 5		191
5613213	5408 10 8		307	5006220	6117 46 7		191
5613220	5408 10 9		307	6117673	6117 47 3		191
5636731	5408 14 8		307	5006213	6117 47 5		191
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				
		€/100					
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				
		€/buc.					
5900498	5420 00 8		280				
5629290	5420 01 6		280				
		€/100					
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				
		€/buc.					
5901457	5430 01 1		275				
5901570	5430 06 2		275				
		€/100					
5430575	5430 15 1		276				
6001767	5492 80 7		317				

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / ro / 11/01/2011 / LLEExport_01168

Lista numerică după tip

Creare număr EAN: identificare fără 40 identificare producător 1219 (pentru numerele de articol care încep cu 0 se aplică: 1010) EAN-C individual 5647589

Tip	Dimensiune/culoare/div.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.	Tip	Dimensiune/culoare/div.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.
101 16-1500	1500 / GFK	5613213	5408 10 8	€/buc.	307	101 VL3500	3500 / Aluminiu	5045359	5401 99 3	€/100 buc.	291
101 16-3000	3000 / GFK	5613220	5408 10 9		307	101 VL4000	4000 / Aluminiu	5050803	5401 99 5		291
101 16-750	750 / GFK	5613206	5408 10 7		307					€/buc.	
101 20-3000	3000 / GFK	5690733	5408 10 5		307	101 VRS-16	750	5613350	5408 98 2		307
101 20-6000	6000 / GFK	5636731	5408 14 8		307	101 VS-16	750	5613336	5408 97 8		307
101 3B-4000	2000 / Aluminiu	5674733	5402 86 4		291	101 W-16	1660 / Aluminiu	5613305	5408 68 9		308
101 3B-4500	2500 / Aluminiu	5674740	5402 86 6		291	101 WG-16	16 110	5613374	5408 98 6		309
101 3B-5000	3000 / Aluminiu	5674757	5402 86 8		291					€/100 buc.	
101 3B-5500	3500 / Aluminiu	5674764	5402 87 0		291						
101 3B-6000	4000 / Aluminiu	5674795	5402 87 2		291	108 B DIN	/ buc / FT	5429678	5416 56 6		331
101 3B-6500	4500 / Aluminiu	5674801	5402 87 4		291						
101 3B-7000	5000 / Aluminiu	5674818	5402 87 6		291	112 DIN-100	/ St / F	5428893	5410 09 6		306
101 3B-7500	5500 / Aluminiu	5674825	5402 87 8		291	112 DIN-CU-100	/ Cu	5429074	5410 30 4		306
101 3B-8000	5500 / Aluminiu	5674856	5402 88 0		291						
101 3-ES-16	750	5613329	5408 97 6		307	113 8-10	/ Zn / Cu	5446231	5230 21 7		302
				€/100 buc.		113 B-HD-16	/ Zn / Cu	5752295	5412 81 1		305
101 A-1500	1500 / St / FT	5427575	5400 15 5		275	113 B-MS-HD 8-10	/ Zn / Cu	5629474	5230 36 5		302
101 A-1500	1500 / St / FT	5427575	5400 15 5		291	113 BZ-FL	/ Zn / G	5739999	5230 44 6		281
				€/buc.		113 B-Z-HD	/ Zn / VZ	5629535	5230 32 2		302
101 A-16	1660 / Aluminiu	5613268	5408 35 2		308	113 B-Z-HD	/ Zn / VZ	5752356	5412 80 3		305
				€/100 buc.		113 B-Z-HD-FL	/ Zn / G	5740056	5230 46 2		281
101 A-CU	1500 / Cu	5629054	5400 62 7		332	113 Z-16	/ Zn / VZ	5429616	5412 60 9		305
101 A-CU	1500 / Cu	5629054	5400 62 7		332	113 Z-20	/ Zn / VZ	5959601	5230 52 7		305
101 A-CU	1500 / Cu	5629054	5400 62 7		275	113 Z-20	/ Zn / VZ	5959601	5230 52 7		309
101 A-CU	1500 / Cu	5629054	5400 62 7		291	113 Z8-10	/ Zn / G	5412212	5229 96 0		302
101 A-L100	/ buc / FT	5428411	5402 80 8		292	113 ZN-16	/ Zn / Cu	5446415	5412 63 3		305
101 A-L150	/ buc / FT	5428473	5402 85 9		292						
101 ALU-1000	1000 / Aluminiu	5901334	5401 77 1		292	120 A	/ Zn / G	5428657	5405 06 8		290
101 ALU-1500	1500 / Aluminiu	5427810	5401 80 1		292					€/buc.	
101 ALU-2000	2000 / Aluminiu	5427872	5401 83 6		292						
101 ALU-2500	2500 / Aluminiu	5898399	5401 85 2		292	128 F	/ buc / FT	5428718	5405 76 9		294
101 ALU-3000	3000 / Aluminiu	5902119	5401 87 9		292	128 K	/ Aluminiu	5428770	5405 86 6		294
				€/buc.							
101 A-M16	2060 / Aluminiu	5674474	5408 35 0		308					€/100 buc.	
				€/100 buc.		132 CU	/ Cu	5902171	5202 86 8		295
101 B-16 M16	M16	5897910	5402 95 6		290	132 K-CU	/ Cu	5902232	5202 59 0		295
				€/buc.		132 K-VA	/ V2A	5403036	5202 51 5		295
101 BB-16	1640	5613381	5408 98 8		309	132 N-DK	/ St / FT	5902294	5202 56 6		295
101 BP-16	17540	5613367	5408 98 4		309	132 U	/ V2A	5038269	5203 01 5		295
				€/100 buc.		132 U-CU	/ V2A / Cu	5289746	5203 02 3		295
101 F1000	/ St / FT	5430094	5424 10 0		291	132 VA	/ V2A	5403814	5202 83 3		295
101 F1500	/ St / FT	5430216	5424 15 1		275						
101 F1500	/ St / FT	5430216	5424 15 1		332	133 A	/ PA	5402138	5202 24 8		298
101 F1500	/ St / FT	5430216	5424 15 1		291	133 NB	/ PA	5904335	5202 21 3		298
				€/buc.							
101 F-16	16 121	5613428	5408 99 2		309	156 16	/ St / FT	5411079	5228 22 0		305
				€/100 buc.		156 8-10	/ St / FT	5410836	5228 02 6		304
101 F2000	/ St / FT	5430339	5424 20 8		275	156 FL	/ St / FT	5411192	5228 32 8		304
101 F2000	/ St / FT	5430339	5424 20 8		332	156 K8-10 CU	/ Cu	5411017	5228 13 1		304
101 F2000	/ St / FT	5430339	5424 20 8		291	156 K8-10 ST	/ St / FT	5410959	5228 12 3		304
				€/buc.							
101 FS-16	750	5613343	5408 98 0		307	157 E-CU	/ Cu	5902355	5215 80 3		297
				€/100 buc.		157 EK-CU	/ Cu	5902478	5215 85 4		297
101 G1000	/ buc / FT	5428053	5402 10 7		292	157 EK-VA	/ V2A	5902416	5215 83 8		297
101 G1500	/ buc / FT	5428176	5402 15 8		292	157 E-VA	/ V2A	5407232	5215 50 1		297
				€/buc.		157 F-CU 230	/ Cu	5902539	5216 19 2		296
101 HV-16	1690	5613411	5408 99 0		309	157 F-CU 280	/ Cu	5813019	5216 20 6		296
101 IAB	18 / Aluminiu	5673750	5408 73 3		310	157 F-CU 410	/ Cu	5813132	5216 25 7		296
101 IAG	20 107 / Aluminiu	5674290	5408 50 4		308	157 FK-CU 230	/ Cu	5902652	5216 18 4		296
101 IAG-16	16 107 / Aluminiu	5613282	5408 50 6		308	157 FK-CU 280	/ Cu	5813071	5216 21 4		296
101 IDK	20 125 / Aluminiu	5895817	5408 24 5		308	157 FK-CU 410	/ Cu	5813194	5216 26 5		296
101 IDK-16	16 125 / Aluminiu	5613244	5408 24 7		308	157 FK-VA 230	/ V2A	5902591	5215 54 4		296
101 IES	2060 / Aluminiu	5674412	5408 39 3		308	157 FK-VA 280	/ V2A	5812296	5215 58 7		296
101 IES-16	1660 / Aluminiu	5613275	5408 39 5		308	157 FK-VA 410	/ V2A	5812418	5215 60 9		296
101 IGL	20 127 / Aluminiu	5674177	5408 62 8		308	157 F-VA 230	/ V2A	5407294	5215 55 2		296
101 IGL-16	16 127 / Aluminiu	5613312	5408 63 0		308	157 F-VA 280	/ V2A	5812234	5215 57 9		296
101 IK	20 100 / Aluminiu	5895879	5408 29 6		307	157 F-VA 410	/ V2A	5812357	5215 59 5		296
101 IK-16	16 100 / Aluminiu	5613251	5408 29 8		307	157 FX-AL	/ Aluminiu	5531791	5215 87 5		296
101 ISP M10	110 / Aluminiu	5674351	5408 45 8		310	157 FX-CU	/ Cu	5531852	5215 87 9		297
101 IT	2065 / Aluminiu	5681496	5408 15 6		307	157 I-CU	/ Cu	5812593	5215 74 9		296
101 IT-16	1660 / Aluminiu	5613237	5408 15 8		307	157 IK-VA	/ V2A	5812531	5215 66 8		297
101 IV	2060 / Aluminiu	5674238	5408 55 5		308	157 I-VA	/ V2A	5407355	5215 62 5		296
101 IV-16	1660 / Aluminiu	5613299	5408 55 7		308	157 L-CU	/ Cu	5812111	5215 47 1		298
101 IW-M10	2060 / Aluminiu	5673811	5408 68 7		308	157 LK-CU	/ Cu	5811930	5215 38 2		298
				€/100 buc.		157 LK-VA	/ V2A	5811879	5215 37 4		298
101 J1000	1000 / Aluminiu	5034810	5401 97 0		292	157 L-VA	/ V2A	5407171	5215 43 9		297
				€/buc.		157 NB-VA	/ V2A	5903673	5215 27 7		298
101 MA-16	1691	5613442	5408 99 6		310	157 ND-VA	/ V2A	5903796	5215 30 7		298
101 R-16	1681	5613435	5408 99 4		310						
101 RH-16	negru / PA	5674924	5408 10 1		309	159 K-VA	/ V2A	5813255	5216 81 8		299
				€/100 buc.		159 VA-V	/ V2A	5407959	5217 07 5		299
101 ST	M16	5428534	5402 89 1		290						
101 VL1500	1500 / Aluminiu	5105619	5401 98 0		291	163 100 CU	/ Cu	5409939	5223 60 1		303
101 VL2000	2000 / Aluminiu	5107774	5401 98 3		291	163 100 FT	/ St / FT	5409519	5223 10 5		303
101 VL2500	2500 / Aluminiu	5108672	5401 98 6		291	163 150 FT	/ St / FT	5409632	5223 15 6		303
101 VL3000	3000 / Aluminiu	5108733	5401 98 9		291	163 200 FT	/ St / FT	5409755	5223 20 2		303

Lista numerică după tip

Tip	Dimensiune/culoare/div.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.	Tip	Dimensiune/culoare/div.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.
163 70 FT	/ St / FT	5409458	5223 07 5	€/100 buc.	303	213 3000 DIN	3000/ buc / FT	5373810	5003 04 0	€/buc.	276
						213 3000 M	3000/ buc / FT	5374237	5003 31 8		276
165 B 100	/ buc / FT	5408970	5218 82 9		300	219 20 BP CU	1500/ buc / Cu	5371717	5000 50 5		272
165 B 60	/ buc / FT	5408918	5218 81 0		300	219 20 BP V4A	1000/ V4A	5740650	5000 85 8		272
165 KR	/ PU	5409038	5218 86 1		300	219 20 BP V4A	1500/ V4A	5371830	5000 86 6		272
165 MBG HFL	/ PP	5623052	5218 88 5		299	219 20 OMEX FT	1500/ buc / FT	5371298	5000 01 7		272
165 MBG UH	negru/ PP	5674580	5218 88 2		300	219 20 OMEX FT	2000/ buc / FT	5371472	5000 20 3		272
165 MBG UH	negru/ PP	5674580	5218 88 2		312	219 20 ST FT	1500/ buc / FT	5814450	5000 75 0		272
						219 20 ST FT	1000/ Buc / FT	5018049	5000 74 2		272
165 MBG-10	/ PU	5408734	5218 67 5	€/100 buc.	299	219 25 OMEX FT	1500/ buc / FT	5371359	5000 02 5		272
165 MBG-10 200	/ PU	5814634	5218 75 6		299	219 25 ST FT	1500/ buc / FT	5111047	5000 76 9		272
165 MBG-8	/ PU	5408857	5218 69 1		299						
165 MBG-8 200	/ PU	5904519	5218 74 8		299						
165 NBK 55	55/ PA	5904274	5218 31 4		300					€/100 buc.	
165 OBG-8	/ PU	5408796	5218 68 3		299	223 DIN MS	/ Zn / Cu	5423676	5335 25 6		329
165 R-8-10	/ PU	5625889	5218 99 7		300	223 DIN ZN	/ Zn / G	5423614	5335 20 5		329
						223 O DIN MS	/ Zn / Cu	5890119	5335 16 7		329
166 LS 70	/ buc / FT	5410416	5226 57 0		304	223 O DIN ZN	/ Zn / G	5890058	5335 14 0		329
168 8-10 M6	/ Zn / G	5411499	5229 16 2		303	226 8-10	/ St / FT	5424215	5336 00 7		329
168 DIN 30	56/ Zn / G	5411734	5229 48 0		303	226 CU	/ Cu	5424277	5336 02 3		329
168 DIN-K-M6	/ Zn / G	5412151	5229 83 9		303	226 VA	/ V2A	5424338	5336 05 8		329
168 DIN-K-M8	/ Zn / Cu	5411611	5229 38 3		303	226 ZV CU	/ V2A	5424451	5336 09 0		330
168 FL30-M6	56/ Zn / VZ	5411673	5229 46 4		303	226 ZV VA	/ Cu	5424390	5336 07 4		330
168 FL40-M8	66/ TG / FT	5411970	5229 55 3		303						
168 ZN-M6	/ Zn / Cu	5411550	5229 36 7		303	233 8	/ St / FT	5424635	5336 30 9		330
						233 A VA	/ V2A	5424871	5336 45 7		330
172 AR	/ Aluminiu	5409090	5218 92 6		326	233 A ZV	/ Cu	5424932	5336 50 3		330
						233 VA	/ V2A	5424758	5336 34 1		330
176 A 100	/ TG / F	5410652	5227 10 0		304	233 ZV	/ V2A	5424819	5336 37 6		330
176 A 150	/ TG / F	5410713	5227 15 1		304						
176 A 65	/ TG / F	5410539	5227 07 0		304	237 N CU	/ Cu	5453673	5328 28 4		319
176 A 80	/ TG / F	5410591	5227 08 9		304	237 N FT	/ buc / F	5453611	5328 20 9		318
177 20 CU	/ PA	5904991	5207 74 6		301	239	/ Zn / G	5423195	5329 07 8		318
177 20 KL	/ PA	5009726	5207 45 1		302						
177 20 M8	/ PA	5404897	5207 44 4		301	244	/ Zn / G	5417316	5311 03 9		319
177 20 VA M6	/ V2A	5404774	5207 33 9		301						
177 20 VA M8	/ V2A	5404835	5207 34 7		301	245 8-10 CU	/ Cu	5417439	5311 15 2		319
177 20 VA-VK M6	/ V2A / Cu	5904878	5207 80 0		301	245 8-10 FT	/ St / FT	5417378	5311 10 1		319
177 30 CU	/ PA	5905059	5207 75 4		301						
177 30 M8	/ PA	5404958	5207 46 0		301	247 8-10 CU	/ Cu	5417552	5311 26 8		319
177 55 CU	/ PA	5905110	5207 76 2		301	247 8-10 FT	/ St / FT	5417491	5311 20 9		319
177 55 M8	/ PA	5405016	5207 48 7		301						
177 B-HD20	/ PA	5336433	5207 85 1		301	249 8-10 ALU	44/ Aluminiu	5417736	5311 51 9		316
177 B-HD30	/ PA	5334811	5207 87 8		301	249 8-10 ALU-OT	/ Aluminiu	5466192	5311 58 5		266
177 U	gri deschis/ PP	5069546	5207 37 1		301	249 8-10 ALU-OT	/ Aluminiu	5466192	5311 58 5		325
						249 8-10 CU	40/ Cu	5417798	5311 52 7		316
194	gri M8/ PA	5404651	5207 25 8		302	249 8-10 ST	40/ St / FT	5417675	5311 50 0		316
						249 8-10 ST-OT	/ St / FT	5737063	5311 50 3		266
194 K	gri M8/ PA	5110392	5207 26 6		302	249 8-10 ST-OT	/ St / FT	5737063	5311 50 3		325
						249 8-10 VA	40/ V2A	5417910	5311 55 1		316
				€/kg		249 8-10 ZV	44/ Cu	5417859	5311 53 5		316
198 60	2160	5399674	5101 06 9		334	249 VA-OT	/ V2A	5693789	5311 57 3		266
						249 VA-OT	/ V2A	5693789	5311 57 3		325
199 DIN	M8/ buc / FS	5405252	5208 01 7	€/100 buc.	304	250	/ St / FT	5418696	5312 90 6		279
						250	/ St / FT	5418696	5312 90 6		320
200 1500	1500/ buc / FT	5429791	5420 15 6		332						
200 1500	1500/ buc / FT	5429791	5420 15 6		275	250 A-BO	/ St / F	5806530	5313 06 6		279
200 VA-1500	1500/ V4A	5751571	5420 50 4		275	250 A-FT	40/ buc / FT	5740537	5313 01 5		279
200 VA-1500	1500/ V4A	5751571	5420 50 4		332	250 AS-FT	20/ buc / FT	5543015	5313 03 1		279
						250 A-VA	40/ V2A	5740476	5313 02 3		279
204 KL-1500	/ buc	5430575	5430 15 1		276	250 V4A	/ V4A	5700876	5312 92 5		278
204 KL-1500	/ buc	5430575	5430 15 1		332	250 V4A	/ V4A	5700876	5312 92 5		319
				€/buc.		250 VA	/ V2A	5418757	5312 92 2		278
204 KS-2000	/ St / F	5901457	5430 01 1		275	250 VA	/ V2A	5418757	5312 92 2		319
204 KS-2000	/ St / F	5901457	5430 01 1		332						
204 KS-2500	/ St / F	5901570	5430 06 2		275	251 8-10	/ buc / FT	5417972	5312 03 5		320
204 KS-2500	/ St / F	5901570	5430 06 2		332	251 CU	/ Cu	5418030	5312 13 2		320
205 B-M10 VA	M10/ V4A	5900498	5420 00 8		280	252 8-10 CU	/ Cu	5418214	5312 41 8		278
205 B-M12 VA	M12/ V4A	5629290	5420 01 6		280	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
213 1000 DIN	1000/ buc / FT	5373575	5003 00 8		276	252 8-10 V4A	/ V4A	5700869	5312 31 8		277
213 1000 M	1000/ buc / FT	5373995	5003 25 3		276	252 8-10X16 CU	/ Cu	5418276	5312 44 2		278
213 1500 DIN	1500/ buc / FT	5373636	5003 01 6		276	252 8-10X16 CU	/ Cu	5418276	5312 44 2		321
213 1500 F	1500/ buc / FT	5374718	5003 77 6		276	252 8-10X16 FT	/ St / FT	5418153	5312 34 5		278
213 1500 M	1500/ buc / FT	5374053	5003 26 1		276	252 8-10X16 FT	/ St / FT	5418153	5312 34 5		321
213 2000 DIN	2000/ buc / FT	5373698	5003 02 4		276	252 8-10XFL30 FT	/ St / F	5418399	5312 65 5		278
213 2000 F	2000/ buc / FT	5374770	5003 78 4		276	252 8-10XFL30 FT	/ St / F	5418399	5312 65 5		320
213 2000 M	2000/ buc / FT	5374114	5003 28 8		276						
213 2500 DIN	2500/ buc / FT	5373759	5003 03 2		276	253 10X16	/ St / F	5418573	5312 80 9		278
213 2500 M	2500/ buc / FT	5374176	5003 29 6		276	253 10X16	/ St / F	5418573	5312 80 9		321

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / ro / 11/01/2011 (LLEExport_01168)

Lista numerică după tip

Creare număr EAN: identificare fără 40 identificare producător 1219 (pentru numerele de articol care încep cu 0 se aplică: 1010) EAN-C individual 5647589

Tip	Dimensiune/culoare/div.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.	Tip	Dimensiune/culoare/div.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.
253 8X8	/ St / F	5418337	5312 60 4	€/100 buc.	277	301 V	/ St / FS	5426790	5350 86 7	€/100 buc.	327
253 8X8	/ St / F	5418337	5312 60 4		320	301 V-CU	/ Cu	5426851	5350 88 3		327
254 DIN 8-10 CU	/ Cu	5419112	5314 13 5		320	301 V-VA	/ V2A	5426912	5350 90 5		327
254 DIN 8-10 FT	/ St / FT	5418993	5314 03 8		320	303 DIN-1	/ St / FT	5399971	5102 11 1		328
255 30	52/ buc / FT	5419174	5314 51 8		277	303 DIN-1 1/2	/ St / FT	5400097	5102 15 4		328
255 A-FL30 FT	60/ buc / FT	5419235	5314 53 4		277	303 DIN-1 1/4	/ St / FT	5400035	5102 13 8		328
256 A-DIN 30 FT	60/ buc / FT	5419471	5314 65 8		277	303 DIN-1/2	/ St / FT	5399858	5102 07 3		328
256 A-DIN 40 FT	80/ buc / FT	5419532	5314 66 6		277	303 DIN-2	/ St / FT	5400158	5102 19 7		328
256 DIN 30 FT	60/ buc / FT	5419297	5314 61 5		277	303 DIN-2 1/2	/ St / FT	5400219	5102 21 9		328
256 DIN 40 FT	80/ buc / FT	5419358	5314 62 3		277	303 DIN-3	/ St / FT	5400271	5102 23 5		328
259 8-10	/ TG / FT	5419716	5315 50 6		318	303 DIN-3 1/2	/ St / FT	5400332	5102 25 1		328
259 A FT	/ St / FT	5740414	5315 51 4		279	303 DIN-3/4	/ St / FT	5399919	5102 08 1		328
259 A ST	/ St	5237198	5315 55 7		279	303 DIN-3/8	/ St / FT	5399797	5102 05 7		328
259 A VA	/ V2A	5740353	5315 52 2		279	303 DIN-4	/ St / FT	5400394	5102 27 8		328
260 8	/ Zn / G	5419839	5315 70 0		318	311 N-ALU 16	/ Aluminiiu	5631392	3049 34 5		285
260 8-10 MS	/ CuZn / Cu	5419778	5315 65 4		318	311 N-ALU 8-10	/ Aluminiiu	5631576	3049 25 6		285
262	/ St / FT	5419891	5316 01 4		324	311 N-CU 16	/ Cu	5631514	3049 30 2		285
262 A-DIN CU	/ Cu	5420071	5316 25 1		324	311 N-CU 8-10	/ Cu	5631699	3049 20 9		285
262 A-DIN FT	/ St / FT	5420019	5316 21 9		324	311 N-VA 16	/ V2A	5631453	3049 32 5		285
262 CU	/ Cu	5419952	5316 15 4		324	311 N-VA 8-10	/ V2A	5631637	3049 22 1		285
262 ZM	/ St / FT	5818359	5316 17 0		324	319 10	/ TG / F	5421931	5325 31 5		325
264	/ St / F	5420316	5316 51 0		325	319 8	/ TG / F	5421870	5325 30 7		325
264 CU	/ Cu	5420378	5316 55 3		325	324 S-CU	/ Cu	5422532	5326 33 8		326
267	/ St / FT	5420132	5316 30 8		324	324 S-FT	/ St / FT	5422419	5326 30 3		326
267 VA	/ V2A	5420194	5316 32 4		324	324 S-VA	/ V2A	5422471	5326 31 1		326
269 8-10	/ Zn / G	5420439	5317 01 0		322	330 K	/ PA	5401599	5201 10 1		294
269 MS	/ Zn / Cu	5420491	5317 05 3		322	356 100	100 10	5230595	2360 10 1	€/buc.	285
270 8-10	/ St / FT	5420552	5317 20 7		322	356 100	100 10	5230595	2360 10 1		334
270 CU	/ Cu	5420675	5317 25 8		322	356 50	50 10	5230533	2360 05 5		285
271 8-10	/ St / FT	5420798	5317 40 1		322	356 50	50 10	5230533	2360 05 5		334
271 CU	/ Cu	5420910	5317 45 2		322	370 H	55/ buc / FT	5382690	5025 20 6		282
272 14	/ TG / FT	5421092	5318 14 9		322	470 4-16	/ CuZn / N	5389231	5064 01 5		267
272 8	/ TG / FT	5421030	5318 08 4		322	480 180		5412571	5240 03 4	€/100 buc.	285
273 8-10	/ St / FT	5420613	5317 22 3		323	480 250		5412755	5240 07 7		250
273 CU	/ Cu	5420736	5317 27 4		323	480 350		5412694	5240 06 9	€/buc.	250
274 8-10	/ St / FT	5420859	5317 42 8		323	481		5412816	5240 08 5		250
274 CU	/ Cu	5420972	5317 47 9		323	482		5412632	5240 05 0		250
280 8-10	/ Zn / G	5421276	5320 01 1		325	483 SN		5450894	5239 91 4		251
280 VK	/ Zn	5421337	5320 05 4		325	484 M12	13/ buc / F	5412991	5240 22 0		250
287	/ Aluminiiu	5421573	5320 70 4		326	484 M16	17/ buc / F	5413059	5240 23 9		250
287 CU	/ Cu	5421511	5320 69 0		326	484 M20	21/ buc / F	5413110	5240 24 7		250
288 DIN	/ Aluminiiu	5421634	5320 71 2		326	484 M24	25/ buc / F	5413172	5240 25 5		250
292 DIN	/ TG / F	5424994	5340 01 2		331	485 M10	11/ buc / F	5413233	5240 30 1		250
301 CU-100	/ Cu	5426370	5350 70 0		328	485 M12	13/ buc / F	5413295	5240 32 8		250
301 CU-110	/ Cu	5426431	5350 71 9		328	485 M16	17/ buc / F	5413356	5240 33 6		250
301 CU-120	/ Cu	5426493	5350 72 7		328	485 M20	21/ buc / F	5413417	5240 34 4		250
301 CU-80	/ Cu	5426257	5350 68 9		328	555 7.6x380 SW	7,6 x 380 102/ PA	5820215	2332 75 2	€/100 buc.	313
301 CU-90	/ Cu	5426318	5350 69 7		328	708 30 HG	52/ buc / G	5383659	5030 23 4		283
301 DIN-100	/ St / FS	5425717	5350 10 7		327	708 30 SP	52/ buc / G	5383413	5030 02 1		283
301 DIN-110	/ St / FS	5425779	5350 11 5		327	708 40 HG	52/ buc / G	5383710	5030 24 2		283
301 DIN-120	/ St / FS	5425830	5350 12 3		327	710 30	52/ buc / G	5383055	5028 03 5		282
301 DIN-80	/ St / FS	5425595	5350 08 5		327	710 40	62/ buc / G	5383116	5028 04 3		282
301 DIN-90	/ St / FS	5425656	5350 09 3		327	831 30	54/ buc / FT	5383833	5032 03 2		282
301 S-100	/ St / FS	5426974	5351 05 7		328						
301 S-120	/ St / FS	5427032	5351 07 3		328						
301 S-AL-100	/ Aluminiiu	5890652	5351 35 9		328						
301 S-AL-120	/ Aluminiiu	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						

Lista numerică după tip

Tip	Dimensiune/culoare/div.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.	Tip	Dimensiune/culoare/div.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.
831 30 M6	54/ buc / FT	5383956	5032 23 7	€/100 buc.	282	1801 RK30	/ buc / G	5378792	5015 73 1	€/buc.	258
831 40	65/ buc / FT	5383895	5032 04 0		282	1801 RK40	/ buc / G	5455837	5015 77 4		258
831 40 M6	65/ buc / FT	5384014	5032 24 5	€/100 buc.	282	1801 RK95	/ buc / G	5378914	5015 76 6	€/buc.	258
832 30	55/ buc / FT	5384137	5032 53 9		282	1801 SCH	gri/ PS	5378679	5015 71 5		259
832 40	65/ buc / FT	5384199	5032 54 7	282	1801 VDE	gri/ CuZn	5378556	5015 65 0	258		
833 35	60/ buc / FT	5384434	5033 03 9	€/100 buc.	282	1802 10 CU	/ Cu	5002260	5015 84 2	€/buc.	263
835	/ buc / FT	5433750	5033 20 9		281	1802 10 VA	/ V2A	5002284	5015 86 6		263
853 DIN	/ St / F	5423379	5331 01 3	€/100 buc.	327	1802 12 CU	/ Cu	5699354	5015 84 4	€/buc.	263
856	/ Cu	5423430	5331 50 1		327	1802 14 CU	/ Cu	5699361	5015 84 7		263
910 N 10x50 GRW	1050/ PA	5229155	2349 10 8	€/100 buc.	334	1802 20 CU	/ Cu	5699408	5015 84 9	€/buc.	263
910 N 12x60 GRW	1260/ PA	5229216	2349 12 4		334	1802 5 CU	/ Cu	5002253	5015 83 0		263
910 N 5x25 GRW	525/ PA	5228851	2349 04 3	€/100 buc.	334	1802 5 VA	/ V2A	5002277	5015 85 4	€/buc.	263
910 N 6x30 GRW	630/ PA	5228912	2349 05 1		334	1802 6 CU	/ Cu	5699330	5015 83 2		263
910 N 6x60 GRW	660/ PA	5228974	2349 07 8	334	1802 8 CU	/ Cu	5699347	5015 83 6	263		
910 N 8x40 GRW	840/ PA	5229032	2349 08 6	334	1802 AH 10	/ V2A	5033677	5015 88 4	263		
925 1	70 31,7-33,7 / buc / G	5385455	5040 11 6	€/100 m	265	1802 AH 5	/ V2A	5033615	5015 88 0	€/buc.	263
925 1 1/2	88 46,3-48,3 / buc / G	5385578	5040 15 9		265	1802 KL	/ V2A	5033738	5015 89 0		263
925 1 1/4	81 40,4-42,4 / buc / G	5385516	5040 13 2	€/100 buc.	265	1805 2 FT	200/ buc / FT	5379096	5016 02 9	€/buc.	281
925 1/2	56 19,3-21,3 / buc / G	5385332	5040 07 8		265	1805 2 FT	200/ buc / FT	5379096	5016 02 9		281
925 1/4	48 11,5-13,5 / buc / G	5385219	5040 03 5	265	1805 2 VA	200/ V4A	5922216	5016 09 6	281		
925 3/4	62 24,9-26,9 / buc / G	5385394	5040 09 4	265	1805 2 VA	200/ V4A	5922216	5016 09 6	281		
925 3/8	52 15,2-17,2 / buc / G	5385271	5040 05 1	265	1805 4 FT	302/ buc / FT	5379157	5016 03 7	281		
927 0	/ CuZn / N	5388517	5057 50 7	€/100 buc.	264	1805 4 FT	302/ buc / FT	5379157	5016 03 7	€/buc.	281
927 1	/ V2A	5388579	5057 51 5		264	1805 4 VA	302/ V4A	5800354	5016 11 8		281
927 2	/ V2A	5388630	5057 52 3	264	1805 4 VA	302/ V4A	5800354	5016 11 8	281		
927 2 6-K	/ V2A	5699651	5057 59 9	311	1805 6 FT	404/ buc / FT	5379218	5016 04 5	281		
927 4	/ V2A	5388692	5057 55 8	264	1805 6 FT	404/ buc / FT	5379218	5016 04 5	281		
927 BAND-VA	/ V2A	5805458	5057 92 2	264	1805 6 VA	404/ V4A	5922278	5016 12 6	281		
927 SCH-K-VA	/ V2A	5805519	5057 93 0	264	1805 6 VA	404/ V4A	5922278	5016 12 6	281		
928	240/ CuZn / N	5385936	5040 50 7	€/100 m	265	1807	/ Aluminiu	5379270	5016 14 2	€/buc.	281
937 50	100/ buc / FT	5385998	5043 01 8		266	1808	/ CuZn	5378075	5015 01 4		260
939	300/ buc / G	5386056	5043 10 7	266	1809	gri/ CuZn	5378259	5015 07 3	259		
942 11	44 8-11 / Cu / N	5384557	5038 01 4	€/100 buc.	265	1809 A	negru/ V2A	5959427	5015 11 1	€/buc.	262
942 15	50 13-15 / Cu / N	5384618	5038 03 0		265	1809 BG	gri/ CuZn	5378372	5015 50 2		260
942 18	52 16-18 / Cu / N	5384670	5038 05 7	265	1809 M	gri/ CuZn	5378310	5015 08 1	259		
942 22	55 19-22 / Cu / N	5384731	5038 07 3	265	1809 UP	/ CuZn	5378198	5015 06 5	260		
942 28	63 24-28 / Cu / N	5384793	5038 08 1	265	1810	/ buc / F	5378136	5015 05 7	260		
942 35	71 30-35 / Cu / N	5384854	5038 11 1	265	1811	250/ buc / FT	5377894	5014 01 8	281		
942 43	81 39-43 / Cu / N	5384915	5038 13 8	265	1811 L	400/ buc / FT	5377955	5014 02 6	281		
942 49	86 44-49 / Cu / N	5384977	5038 15 4	265	1813 DIN	/ buc / FT	5378013	5014 21 2	280		
950 Z 1	66 31,5-34,5 / Zn / G	5386353	5050 11 1	€/100 buc.	265	1813 KL	/ buc / FT	5901938	5014 42 5	€/buc.	279
950 Z 1 1/2	84 46,5-49,5 / Zn / G	5386476	5050 15 4		265	1814 FT	/ St / FT	5105015	5014 46 8		280
950 Z 1 1/4	78 40,5-43,5 / Zn / G	5386414	5050 13 8	265	1814 ST	/ St	5105077	5014 47 6	280		
950 Z 1 3/4	88 51-54 / Zn / G	5386537	5050 17 0	265	1816 F-1000X1000	/ buc / FT	5376996	5009 23 5	276		
950 Z 1/2	54 20-22,5 / Zn / G	5386230	5050 07 3	265	1816 F-500X1000	/ buc / FT	5376934	5009 22 7	276		
950 Z 1/4	45 12-14 / Zn / G	5386117	5050 03 0	265	1816 F-500X500	/ buc / FT	5376873	5009 21 9	276		
950 Z 2	96 58,5-61,5 / Zn / G	5386599	5050 19 7	265	1818	/ buc / FT	5377719	5012 01 5	280		
950 Z 3/4	61 25-28 / Zn / G	5386292	5050 08 1	265	1819 20	/ TG / FT	5242710	3041 20 4	273		
950 Z 3/8	50 15,5-17,5 / Zn / G	5386179	5050 05 7	265	1819 20BP	/ TG / FT	5242772	3041 21 2	273		
951	120/ V2A	5386650	5051 50 9	266	1819 25	/ TG / FT	5242833	3041 25 5	273		
952 Z 1	77 30,5-33,5 / buc / FT	5386957	5052 11 4	266	1819 25BP	/ TG / FT	5242956	3041 95 6	273		
952 Z 1 1/2	94 45,5-48,5 / buc / FT	5387077	5052 15 7	266	1820 20	/ buc	5243137	3042 20 0	273		
952 Z 1 1/4	87 39,5-42,5 / buc / FT	5387015	5052 13 0	266	1820 25	/ buc	5243199	3042 25 1	273		
952 Z 1/2	65 18,5-21,5 / buc / FT	5386834	5052 07 6	266	2056N SAS 12 VA	8-12 / V2A	5432432	1167 01 4	267		
952 Z 2	105 57-60 / buc / FT	5387190	5052 18 1	266	2056N SAS 16 VA	12-16 / V2A	5432494	1167 02 2	267		
952 Z 3/4	71 24-27 / buc / FT	5386896	5052 09 2	266	2056N SAS 22 VA	16-22 / V2A	5432555	1167 03 0	267		
985 M6 25	25 4,3/ buc / G	5250395	3133 02 8	334	2056N SAS 28 VA	22-28 / V2A	5432616	1167 04 9	267		
985 M6 35	35 4,3/ buc / G	5250456	3133 03 6	334	2056N SAS 8 VA	4-8 / V2A	5432371	1167 00 6	267		
985 M8 35	35/ buc / G	5250579	3133 23 0	335	2066 2M F	/ buc / F	5046516	1117 02 5	267		
1801 AH	/ PS	5378617	5015 70 7	259	2066 2M FS	/ buc / FS	5046578	1117 03 3	267		
1801 KL1	212/ CuZn	5378730	5015 72 3	259	2500 20	/ buc	5243311	3043 20 7	273		
1801 KL2	430/ CuZn	5378976	5015 80 4	259							
1801 KL3	645/ CuZn	5379034	5015 81 2	259							
1801 RK25	/ buc / G	5378853	5015 75 8	258							

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / ro / 11/01/2011 (LLEExport_01168)

Lista numerică după tip

Creare număr EAN: identificare fără 40 identificare producător 1219 (pentru numerele de articol care încep cu 0 se aplică: 1010) EAN-C individual 5647589

Tip	Dimensiune/culoare/div.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.	Tip	Dimensiune/culoare/div.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.
2500 25	/ buc	5243373	3043 25 8	€/buc.	273	5052 V4A 30X3.5	30 x 3,5/ V4A	5022015	5018 73 0	€/100 m	288
2510 20	/ buc	5717492	3043 31 2		273						
2520 20	/ buc	5243793	3043 70 3	€/buc.	274	5700 A DIN		5400936	5106 02 8	€/buc.	333
2520 25	/ buc	5243854	3043 75 4		274	5700 DIN		5400875	5106 00 1		333
2530 20	/ buc	5243557	3043 40 1	€/buc.	274	5800 VA	/ V2A	5900436	5106 14 1	€/buc.	333
2530 25	/ buc	5243618	3043 45 2		274	5800 VZ	/ St / FS	5900375	5106 13 3		333
2531 20	/ Buc	5642312	3043 90 8	€/buc.	274	5900	/ buc	5244813	3059 00 6	€/buc.	335
2535 20	/ buc	5453796	3043 91 6		274						
2535 25	/ buc	5453970	3044 91 2	€/buc.	274	ASP-V11E1 4		5917717	5083 08 7	€/buc.	228
2536 20	/ buc	5643036	3044 90 4		274	ASP-V24T 4		5917595	5083 06 0		228
2536 25	/ buc	5642978	3044 83 1	€/buc.	274	C 25-B+C 0		5919391	5095 60 3	€/buc.	142
2710 20	/ St / FT	5372370	5001 21 8		274	C 25-B+C 0		5919391	5095 60 3		171
2710 25	/ St / FT	5372431	5001 22 6	€/buc.	274	C 25-B+C 1		5542957	5095 60 6	€/buc.	134
2730 20 FT	/ St / FT	5372554	5001 40 4		274	C 25-B+C 1		5542957	5095 60 6		156
2730 20 VA	/ V2A	5635475	5001 36 6	€/buc.	283	C 25-B+C 1		5542957	5095 60 6	€/buc.	171
2730 25 FT	/ St / FT	5372615	5001 41 2		283	C 25-B+C 1		5542957	5095 60 6		171
2745 20 MS	/ CuZn / Cu	5372851	5001 56 0	€/buc.	283	CNS 3-D-D	D negru	5952817	5092 70 1	€/buc.	189
2745 20 MS	/ CuZn / Cu	5372851	5001 56 0		283	CNS-D-D	D gri deschis	5314837	5092 60 4		189
2760 20 FT	101/ buc / FT	5372912	5001 64 1	€/buc.	284	DLS-BS		5685333	5082 38 2	€/buc.	228
2760 20 VA	101/ V2A	5635239	5001 61 7		331	DS-7 16 M/W		5030881	5093 17 1		222
2760 25 FT	110/ buc / FT	5372974	5001 66 8	€/buc.	283	DS-BNC M/M		5391098	5093 26 0	€/buc.	221
5000	/ St / F	5415695	5304 00 8		283	DS-BNC M/W		5391036	5093 25 2		220
5001 DIN-FT	/ St / FT	5415879	5304 10 5	€/buc.	283	DS-BNC W/W		5390978	5093 23 6	€/buc.	220
5001 N-CU	/ Cu	5817574	5304 17 2		316	DS-F M/W		5022732	5093 27 5		222
5001 N-FT	/ St / FT	5817512	5304 16 4	€/buc.	316	DS-F W/W		5022619	5093 27 2	€/buc.	222
5001 ZN-CU	/ Zn / Cu	5415930	5304 11 3		317	DS-N M/W		5805991	5093 99 6		221
5002 DIN-FT	/ St / FT	5416050	5304 20 2	€/buc.	317	DS-N W/W		5962243	5093 98 8	€/buc.	221
5003	/ TG / FT	5416234	5304 31 8		316	DS-TNC M/W		5087250	5093 27 0		221
5004 DIN-FT 12	/ TG / FT	5416357	5304 40 7	€/buc.	317	EKE-V		6001767	5492 80 7	€/buc.	317
5004 DIN-FT 20	/ TG / FT	5416418	5304 50 4		321						
5005 DIN-FT	/ St / F	5416470	5304 60 1	€/buc.	321					€/buc.	
5005 N-FT	/ buc / FT	5817758	5304 66 0		318	FC-D	D alb pur	5035053	5092 80 0		188
5009	/ buc / F	5416951	5304 97 0	€/buc.	318	FC-ISDN-D	D alb pur	5047223	5092 81 2	€/buc.	189
5010 20 FT	/ St / FT	5503057	5304 52 0		317	FC-RJ-D	D alb pur	5047254	5092 82 8		189
5011	/ St / FT	5417071	5304 99 7	€/buc.	321	FC-SAT-D	D alb pur	5035176	5092 81 6	€/buc.	188
5011 VA M10	/ V4A	5629115	5334 93 4		280	FC-TAE-D	D alb pur	5035237	5092 82 4		188
5011 VA M10	/ V4A	5629115	5334 93 4	€/buc.	317	FC-TV-D	D alb pur	5035114	5092 80 8	€/buc.	188
5011 VA M12	/ V4A	5959663	5334 94 2		280	FDB-2 24-M	3222	5683339	5098 38 0		246
5011 VA M12	/ V4A	5959663	5334 94 2	€/buc.	280	FDB-2 24-N	3222	5683384	5098 39 0	€/buc.	246
5052 DIN 20X2.5	/ St / FT	5680468	5019 34 0		317	FDB-3 24-M	3222	5683346	5098 38 2		246
5052 DIN 20X2.5	/ St / FT	5680468	5019 34 0	€/buc.	317	FDB-3 24-N	3222	5683391	5098 39 2	€/buc.	246
5052 DIN 25X3	/ St / FT	5694007	5019 34 2		270	F-FIX-10		5070054	5403 10 3		293
5052 DIN 25X3	/ St / FT	5694007	5019 34 2	€/buc.	270	F-FIX-132	/ V2A	5613572	5403 33 0	€/buc.	294
5052 DIN 30X3	/ St / FT	5694014	5019 34 4		270	F-FIX-16		5548713	5403 20 0		292
5052 DIN 30X3	/ St / FT	5694014	5019 34 4	€/buc.	288	F-FIX-B10	/ PP	5070085	5403 12 4	€/buc.	293
5052 DIN 30X3.5	/ St / FT	5680475	5019 34 5		270	F-FIX-B16	/ PP	5548959	5403 23 5		293
5052 DIN 30X3.5	/ St / FT	5680475	5019 34 5	€/buc.	288	F-FIX-BASIS	/ PP	5034933	5403 32 4	€/buc.	290
5052 DIN 30X3.5	/ St / FT	5680482	5019 34 7		270	F-FIX-JUNIOR	1000/ Aluminiu	5034872	5403 30 8		290
5052 DIN 30X4	/ St / FT	5680499	5019 35 0	€/buc.	270	F-FIX-KL	/ V2A	5548775	5403 21 9	€/buc.	293
5052 DIN 40X4	/ St / FT	5680505	5019 35 5		270	F-FIX-S10		5070078	5403 11 7		293
5052 DIN 40X4	/ St / FT	5680505	5019 35 5	€/buc.	270	F-FIX-S16		5548898	5403 22 7	€/buc.	293
5052 DIN 40X5	/ St / FT	5680512	5019 36 0		270						
5052 V2A 30X3.5	30 x 3,5/ V2A	5800415	5018 50 1	€/buc.	270	FL 20-CU	20 x 2,5/ Cu	5382331	5021 80 4	€/buc.	270
5052 V2A 30X3.5	30 x 3,5/ V2A	5800415	5018 50 1		288	FL 20-CU	20 x 2,5/ Cu	5382331	5021 80 4		288
5052 V4A 30X3.5	30 x 3,5/ V4A	5800477	5018 70 6	€/buc.	270					€/buc.	
5052 V4A 30X3.5	30 x 3,5/ V4A	5800477	5018 70 6		288						
5052 V4A 30X3.5	30 x 3,5/ V4A	5800477	5018 70 6	€/buc.	270					€/buc.	
5052 V4A 30X3.5	30 x 3,5/ V4A	5022015	5018 73 0		270						

Lista numerică după tip

Tip	Dimensiune/culoare/div.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.	Tip	Dimensiune/culoare/div.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.
FLD 110	12286,2	5578413	5098 64 6	€/buc.	238	LE ERDER FT	1500 / buc / FT	5617358	5000 30 0	€/buc.	272
FLD 12	13,59,5	5578376	5098 60 3		237	LE ERDER FT	1000 / buc / FT	5018001	5000 29 7		272
FLD 2-110	12286,2	5578512	5098 85 9		240	LE ERDER V4A	1500 / V4A	5708834	5000 33 5		272
FLD 2-12	13,59,5	5578444	5098 80 8		239						
FLD 2-24	27 19	5578451	5098 81 6		239						
FLD 24	27 19	5578383	5098 61 1		237	LE HAMMER-AC	/ St	5111641	3043 61 8		275
FLD 2-48	53 37,5	5578468	5098 82 4		239	LE HAMMER-B	/ St	5087137	3043 61 4		275
FLD 2-5	85,5	5578529	5098 86 7		239	LE HAMMER-B-II	/ St	5421627	3043 62 8		275
FLD 48	53 37,5	5578390	5098 63 0		237	LE HAMMER-H	/ St	5087076	3043 61 0		275
FLD 5	64,2	5578369	5098 60 0		237	LE HAMMER-SDS-M	/ St	5111160	3043 60 2		275
FLD 60	93,66	5578406	5098 63 8		238	LE HAMMER-W	/ St	5617419	3043 60 6		275
FRD 110	12286,2	5578338	5098 55 7		235						
FRD 12	13,59,5	5578291	5098 50 6		234	LE KOPF	/ buc / FT	5617297	3042 30 8		273
FRD 2-24	27 19	5578420	5098 72 7		236						
FRD 24	27 19	5578307	5098 51 4		234	LE SPITZE	/ St / FT	5617235	3041 40 9		273
FRD 24 HF	28 19,7	5578352	5098 57 5		233						
FRD 2-5	64,2	5578437	5098 79 4		236						
FRD 48	53 37,5	5578314	5098 52 2		234	LFC		5425182	5096 78 6		254
FRD 5	64,2	5578284	5098 49 2		234						
FRD 5 HF	64,2	5578345	5098 57 1		233	LSA-A-LEI	gri	5525134	5084 00 8		217
						LSA-BF-180		5525370	5084 02 4		218
FS-V20	196 x 144 x 71	5397458	5099 80 3	251	LSA-BF-24		5525431	5084 02 8	218		
					LSA-B-MAG		5525318	5084 02 0	217		
					LSA-E		5525493	5084 03 2	218		
ISAV1000R	/ GFK	5004608	5408 84 9	310	LSA-E-LEI	roșu	5525257	5084 01 6	217		
ISAV1000W	/ GFK	5009733	5408 85 2	310	LSA-G	gri deschis / PA	5110750	5084 04 8	219		
					LSA-M	/ buc	5525554	5084 03 6	218		
					LSA-T-LEI	alb	5525196	5084 01 2	217		
isCon 1000 SW		5674573	5408 00 2	311	LSA-TOOL		5525615	5084 04 0	219		
isCon 1000 SW		5674627	5408 00 4	311							
isCon AP1-16 VA	/ V2A	5674696	5408 02 6	313	MB 1		5415732	5096 64 8	143		
isCon AP2-16 VA	/ V2A	5674702	5408 02 8	313	MB 1		5415732	5096 64 8	172		
isCon connect	/ V2A	5674689	5408 02 2	311	MB 1+FS		5415749	5096 64 9	181		
isCon cut		5674641	5408 01 1	311	MB 1+FS		5415749	5096 64 9	143		
isCon DH	/ GFK	5674863	5408 04 3	313	MB 1+FS		5415749	5096 64 9	172		
isCon H VA	/ V2A	5699668	5408 05 6	311	MB 1+NPE		5415770	5096 65 0	181		
isCon H280 PA	/ PA	5674887	5408 04 9	313	MB 1+NPE		5415770	5096 65 0	143		
isCon H280 VA	/ V2A	5674870	5408 04 7	313	MB 1+NPE		5415770	5096 65 0	172		
isCon HS PA	/ PA	5674917	5408 05 4	312	MB 1+NPE+FS		5415787	5096 65 1	181		
isCon HS VA	/ V2A	5674726	5408 05 2	312	MB 1+NPE+FS		5415787	5096 65 1	143		
					MB 1+NPE+FS		5415787	5096 65 1	172		
isCon PAE	/ V2A	5674719	5408 03 6	311							
					MB 2		5415794	5096 65 3	181		
isCon stripper		5674634	5408 00 9	311	MB 2		5415794	5096 65 3	143		
					MB 2		5415794	5096 65 3	172		
isFang 3000	1240 / GFK	5670056	5408 94 2	313	MB 2+FS		5415800	5096 65 4	181		
isFang 3B-100	1000 / V2A	5670148	5408 96 8	290	MB 2+FS		5415800	5096 65 4	143		
isFang 3B-100	1000 / V2A	5670148	5408 96 8	314	MB 2+FS		5415800	5096 65 4	172		
isFang 3B-150	1500 / V2A	5674931	5408 96 9	290	MB 2+NPE		5067481	5096 65 5	181		
isFang 3B-150	1500 / V2A	5674931	5408 96 9	314	MB 2+NPE		5067481	5096 65 5	143		
isFang 3B-G1	270 / V2A	5674948	5408 97 1	291	MB 2+NPE		5067481	5096 65 5	172		
isFang 3B-G1	270 / V2A	5674948	5408 97 1	314	MB 2+NPE+FS		5067498	5096 65 7	181		
isFang 3B-G2	340 / V2A	5674979	5408 97 2	291	MB 2+NPE+FS		5067498	5096 65 7	143		
isFang 3B-G2	340 / V2A	5674979	5408 97 2	314	MB 2+NPE+FS		5067498	5096 65 7	172		
isFang 3B-G3	430 / V2A	5674986	5408 97 3	291							
isFang 3B-G3	430 / V2A	5674986	5408 97 3	314	MB 3		5067504	5096 66 5	181		
isFang 5000	3340 / GFK	5670063	5408 94 6	313	MB 3		5067504	5096 66 5	143		
isFang TR100	40 / V2A	5670100	5408 95 6	314	MB 3		5067504	5096 66 5	172		
isFang TS40-50	40 / V2A	5670117	5408 95 8	314	MB 3+FS		5067535	5096 66 7	181		
isFang TS50-60	30 / V2A	5670124	5408 96 0	315	MB 3+FS		5067535	5096 66 7	143		
isFang TS50x50	30 / V2A	5670131	5408 96 4	315	MB 3+FS		5067535	5096 66 7	172		
isFang TW200	/ V2A	5670094	5408 95 4	314	MB 3+NPE		5067542	5096 66 9	181		
isFang TW30	30 / V2A	5670087	5408 95 2	314	MB 3+NPE		5067542	5096 66 9	143		
isFang TW80	80 / V2A	5670070	5408 95 0	314	MB 3+NPE		5067542	5096 66 9	172		
					MB 3+NPE+FS		5067559	5096 67 1	181		
ISO-A-500	500 / Aluminu	5542773	5408 80 6	310	MB 3+NPE+FS		5067559	5096 67 1	143		
ISO-A-800	800 / Aluminu	5542834	5408 81 4	310	MB 3+NPE+FS		5067559	5096 67 1	172		
					MB 4		5067566	5096 68 0	181		
ISOLAB	D/GB	5921738	5096 81 2	254	MB 4		5067566	5096 68 0	143		
					MB 4		5067566	5096 68 0	172		
KB MB		5709350	5089 66 0	183	MB 4+FS		5067597	5096 68 2	181		
KB MB		5709367	5089 66 2	183	MB 4+FS		5067597	5096 68 2	143		
					MB 4+FS		5067597	5096 68 2	172		
KNS IS-D		5688754	5092 52 3	192							
					MB 50-3+NPE		5425144	5096 67 5	181		
KNS-D		5864851	5092 50 7	192	MB 50-3+NPE+FS		5425151	5096 67 7	131		
KOAX B-E2 MF-C		5684916	5082 41 2	223	MB-SG	albastru / PA	5616375	5096 69 5	142		
KOAX B-E2 MF-F		5684855	5082 42 0	223	MB-SG	albastru / PA	5616375	5096 69 5	183		
LC 63		5509899	5096 97 0	125	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 / ro / 11/01/2011 (LLEExport_01168)

Lista numerică după tip

Creare număr EAN: identificare fără 40 identificare producător 1219 (pentru numerele de articol care încep cu 0 se aplică: 1010) EAN-C individual 5647589

Tip	Dimensiune/culoare/div.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.	Tip	Dimensiune/culoare/div.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.	
MC 50-B 0-OS		5051428	5096 82 5	€/buc.	124	RD 10-V2A	/ V2A	5801375	5021 22 7	€/100 m	271	
MC 50-B 3		5077046	5096 87 6		123	RD 10-V2A	/ V2A	5801375	5021 22 7		289	
MC 50-B 3+1		5077084	5096 87 8		122	RD 10-V2A	/ V2A	5680567	5021 23 9		271	
MC 50-B 3+1-OS		5288244	5096 83 2		122	RD 10-V2A	/ V2A	5680567	5021 23 9		289	
MC 50-B 3-OS		5288237	5096 83 1		123	RD 10-V4A	/ V4A	5902058	5021 64 2		289	
MC 50-B U VDE		5480792	5096 83 9		125	RD 10-V4A	/ V4A	5902058	5021 64 2		271	
MC 50-B VDE		5966388	5096 84 7		123	RD 10-V4A	/ V4A	5680581	5021 64 7		289	
MC 50-B-OS		5051411	5096 85 1		123	RD 10-V4A	/ V4A	5680581	5021 64 7		271	
MC V3	/ Cu	5531135	5096 88 4		125	RD 8-ALU	/ Aluminiiu	5381914	5021 28 6		270	
MC V4	/ Cu	5531197	5096 88 6		125	RD 8-ALU	/ Aluminiiu	5381914	5021 28 6		288	
							RD 8-ALU-T	/ Aluminiiu	5901273		5021 29 4	270
MCD 125-B NPE		5541394	5096 86 5		118	RD 8-ALU-T	/ Aluminiiu	5901273	5021 29 4		288	
MCD 50-B		5541158	5096 84 9		119	RD 8-CU	/ Cu	5382034	5021 48 0		271	
MCD 50-B 0		5544517	5096 82 2		124	RD 8-CU	/ Cu	5382034	5021 48 0		289	
MCD 50-B 0-OS		5051473	5096 82 7		124	RD 8-FT	/ St / FT	5381556	5021 08 1		270	
MCD 50-B 3		5077077	5096 87 7		119	RD 8-FT	/ St / FT	5381556	5021 08 1		288	
MCD 50-B 3+1		5077091	5096 87 9		118							
MCD 50-B 3+1-OS		5288299	5096 83 6	118	RD 8-FT 50	/ FT		5021 05 0	270			
MCD 50-B 3+1-VG		5362036	5096 87 5	120	RD 8-FT 50	/ FT		5021 05 0	288			
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	RD 8-PVC	alb crem / Aluminiiu	5067474	5021 33 2	€/100 m	271		
					RD 8-PVC	alb crem / Aluminiiu	5067474	5021 33 2		289		
MDP-2 D-24-T		5406860	5098 42 2	242	RD 8-V2A	/ V2A	5680529	5021 23 5		271		
MDP-2 D-48-T		5406891	5098 44 2	243	RD 8-V2A	/ V2A	5680529	5021 23 5		289		
MDP-2 D-5-T		5406839	5098 40 4	241	RD 8-V4A	/ V4A	5680574	5021 64 4		271		
MDP-3 D-24-T		5406877	5098 42 7	242	RD 8-V4A	/ V4A	5680574	5021 64 4		289		
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	RJ11-TELE 4-C		5680536	5081 92 0		€/buc.	214	
MDP-4 D-48-T		5406914	5098 45 0	243	RJ11-TELE 4-C		5680536	5081 92 0			215	
MDP-4 D-5-T		5406853	5098 41 1	241	RJ11-TELE 4-F		5680413	5081 93 9			215	
MDP-4 D-5-T-10		5625124	5098 41 3	244								
					RJ45 S-ATM 8-F		5462439	5081 79 3			223	
					RJ45 S-E100 4-B		5239956	5081 72 6			224	
MK-B		5461111	5091 32 2	255	RJ45 S-E100 4-C		5239895	5081 73 4			224	
MK-B		5461111	5091 32 2	333	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			
M-Quick M25 SW	20-25 / PA	5505396	2153 78 7	312	RJ45-TELE 4-C		5791119	5081 96 3	215			
					RJ45-TELE 4-F		5791058	5081 97 1	215			
ND-CAT6A/EA		5614364	5081 80 0	223					€/100 buc.			
					RK-FIX	/ St / FT	5433682	5316 45 0			323	
					RK-FIX CU	/ V2A / Cu	5433736	5316 46 8			324	
PCS		5461296	5091 43 8	255	RK-FIX VA	/ V2A	5433729	5316 45 9		323		
PCS		5461296	5091 43 8	333								
PCS-CS-D	D	5461654	5091 68 3	255	S 9-CU	9 / Cu	5382218	5021 65 0		€/100 m	271	
PCS-CS-D	D	5461654	5091 68 3	334	S 9-CU	9 / Cu	5382218	5021 65 0			289	
PCS-CS-GB	GB	5896111	5091 69 1	255								
PCS-CS-GB	GB	5896111	5091 69 1	334								
PCS-H		5461470	5091 52 7	255	SC-TELE 4-C-G		5834793	5081 68 8		€/buc.	214	
PCS-H		5461470	5091 52 7	333	SC-TELE 4-C-G		5834793	5081 68 8			214	
PS3-B+C TNC+FS		5405535	5089 75 6	146	SD09-V11 9		5916277	5080 06 1		€/buc.	227	
PS3-B+C TNC-FS		5405528	5089 75 4	146	SD09-V24 9		5915973	5080 05 3			226	
PS3-VA TNC		5405566	5089 76 8	148	SD15-V24 15		5916031	5080 15 0	226			
PS3-VA TNC+FS		5405580	5089 77 5	148								
					SD25-V11 25		5916390	5080 28 2	227			
PS4-B+C TNS+FS		5405559	5089 76 3	145	SD25-V24 25		5916215	5080 27 4	226			
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	SD-Fix		5670735	5403 33 5	294			
P-TK		5017387	5086 01 9	184					€/100 buc.			
P-TK+SAT		5017448	5086 02 3	184								
P-TK+TV		5017509	5086 02 7	184	SQ M6	M6 15 / PC	5016069	2146 50 9			312	
RD 10	/ St / FT	5381617	5021 10 3	270	SQ-20 SW	negru închis 29 / PP	5655367	2146 16 4	€/buc.	312		
RD 10	/ St / FT	5381617	5021 10 3	288								
RD 10-ALU	/ Aluminiiu	5381976	5021 30 8	270								
RD 10-ALU	/ Aluminiiu	5381976	5021 30 8	288								
RD 10-CU	/ Cu	5382096	5021 50 2	271	S-UHF M/W		5390732	5093 02 3		220		
RD 10-CU	/ Cu	5382096	5021 50 2	289	S-UHF W/W		5390671	5093 01 5		220		
RD 10-PVC	/ St / FT	5381730	5021 16 2	271								
RD 10-PVC	/ St / FT	5381730	5021 16 2	289	TKS-B	170 120	5578277	5097 97 6		233		

Lista numerică după tip

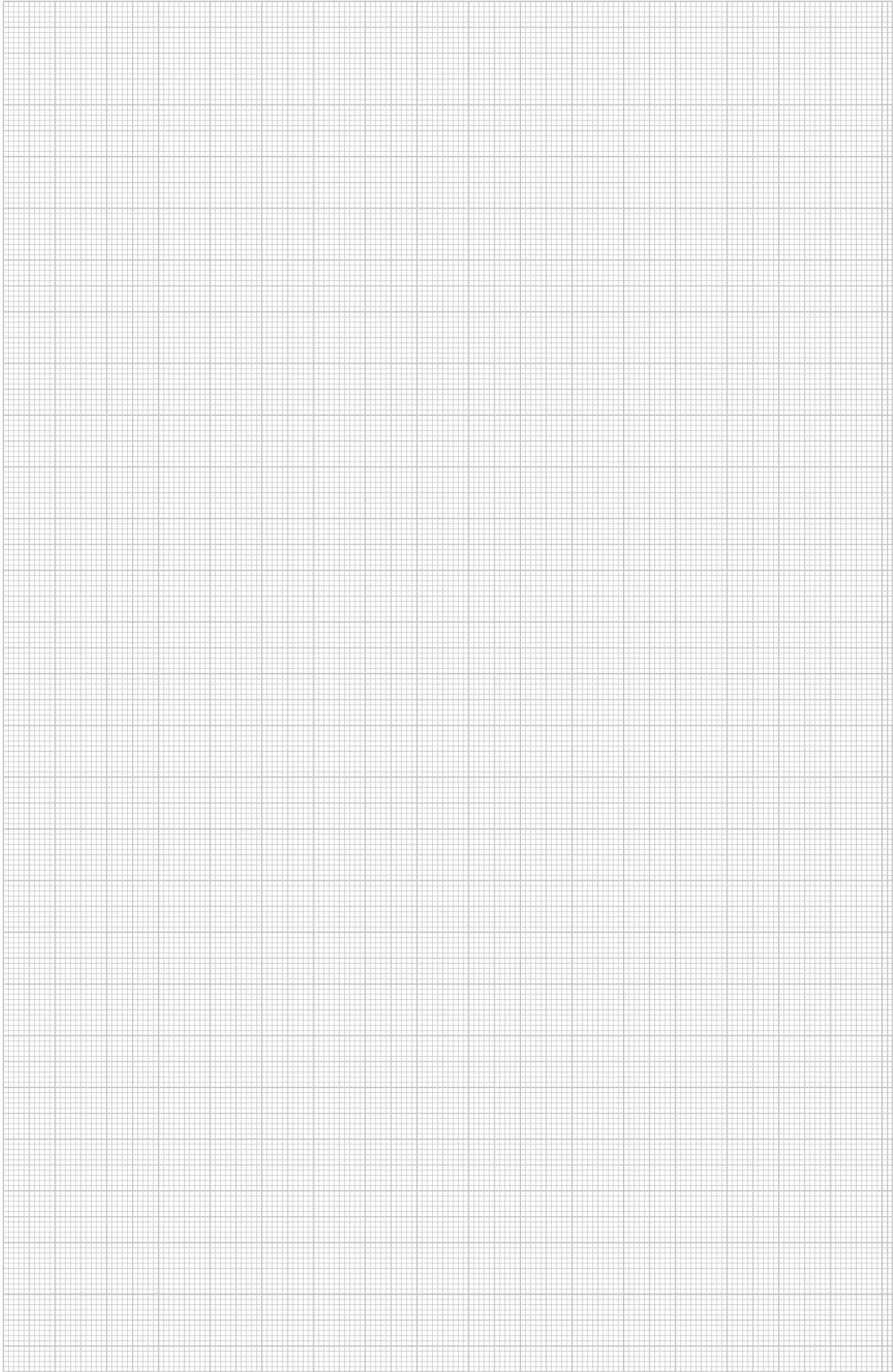
Tip	Dimensiune/culoare/div.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.	Tip	Dimensiune/culoare/div.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.
TV 4+1		5022978	5083 40 0	€/buc.	222	V20-C 4+AS-280		5393795	5096 39 1	€/buc.	160
ÜSM-A		5080886	5092 45 1		190	V20-C 4+FS-280		5240204	5094 73 4		159
ÜSM-A-2		5247098	5092 46 0		190	V20-C 4+FS-385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

02 TBS-Katalog_2010_Neuer_Stand / ro / 11/01/2011 (LLEExport_01168)

Lista numerică după tip

Creare număr EAN: identificare fără 40 identificare producător 1219 (pentru numerele de articol care încep cu 0 se aplică: 1010) EAN-C individual 5647589

Tip	Dimensiune/culoare/div.	EAN-C.	Nr.-art.	Preț	Pag.					
V50-B+C 3PHFS600	600	5709022	5093 62 5	€/buc.	200					
V50-B+C 4		5361909	5093 63 1		129					
V50-B+C 4+FS		5361923	5093 64 7		129					
VB-MDP 10-MD	/ Cu	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	150200	5578192	5097 84 6		195					
VF110-AC DC-FS	150200	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	150200	5578253	5097 93 5		196					
VF2-110-AC/DCFS	150200	5578253	5097 93 5		232					
VF2-230-AC/DC-FS	255350	5578260	5097 93 9		196					
VF2-230-AC/DC-FS	255350	5578260	5097 93 9		232					
VF2-24-AC/DC-FS	3446	5578246	5097 93 1		196					
VF2-24-AC/DC-FS	3446	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	350255	5578208	5097 85 2		195					
VF230-AC/DC-FS	350255	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	3446	5578185	5097 82 0		195					
VF24-AC/DC-FS	3446	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					





OBO BETTERMANN România S.R.L.

Str. Atomiștilor, nr. 10

Măgurele, jud. Ilfov

Departament vânzări:

Tel: 021-457 47 10 021-457 45 66

Fax: 021-457 49 09

Depozit Timișoara:

Calea Lugojului DN 6 km 551, Timișoara

Tel/Fax: 0256-284 713

www.obo.ro