

TBS

Protecție exterioară împotriva trăsnetelor

Componente pentru construcția instalațiilor de protecție împotriva trăsnetelor conform normelor DIN/VDE



Sisteme OBO de protecție împotriva trăsnetelor

Programul complet pentru construcția instalațiilor de protecție împotriva trăsnetelor conform normelor DIN/VDE



Cu produsele OBO, construcția instalațiilor de protecție împotriva trăsnetelor devine, cu siguranță, rutină.

Cu aceste componente OBO este posibilă construcția mai ușoară și mai eficientă a instalațiilor de protecție împotriva trăsnetelor.

Pe baza experienței acumulate de-a lungul anilor, pentru locuințele uni- sau multifamiliale a fost creat un sistem de protecție împotriva trăsnetelor care constă din componente patentate și care pot fi montate ușor. Calitatea oferă siguranță dublă: siguranță împotriva trăsnetelor și clienți care vor fi cu siguranță mulțumiți.

Un alt avantaj esențial constă în perspectiva amplă a programului – o serie de principii modulare. Veți constata imediat - de îndată ce veți consulta mai amănunțit această broșură – cu cât de puține componente se poate monta o instalație de protecție împotriva trăsnetelor conform normelor DIN/VDE 0185, și cât de simplu, atrăgător și eficient devine acest domeniu de activitate de viitor pentru specialistul electrician.

Instalația de captare a trăsnetului

este elementul instalației de protecție exterioară destinat captării trăsnetelor.



Instalația de conducere a curentului trăsnetului

este elementul instalației de protecție exterioară destinat conducerii curentului electric al trăsnetului de la instalația de captare la instalația de legare la pământ.



Instalația de legare la pământ

este elementul instalației de protecție exterioară care trebuie să conducă și să distribuie curentul electric al trăsnetului în pământ.



Instalația de egalizare a potențialului

este elementul instalației interioare de protecție împotriva trăsnetelor care reduce diferențele de potențial produse de trăsnet.



Ghid OBO de protecție împotriva trăsnetelor

Bazele protecției exterioare împotriva trăsnetelor



Descărcările electrice care au loc în timpul furtunilor reprezintă un spectacol fascinant al naturii. Pe de-o parte acestea sunt de admirat, iar pe de altă parte reprezintă un pericol care nu trebuie subestimat pentru oameni și pentru mediul acestora. Diferențele de sarcină electrică dintre nori și pământ care apar mai ales în lunile de vară, iulie și august, conduc la formarea de fronturi atmosferice.

Trăsnetele percepute de noi conțin în general un curent electric negativ care se scurge din nori în pământ. Dacă o clădire este atinsă de un trăsnet, curentul electric al acestuia încălzește atât punctul de atingere cât și zidăria și astfel apare pericolul de incendiu.

Anual în Germania descărcările electrice produc pagube în valoare de mai multe sute de milioane de Euro. O protecție eficientă împotriva trăsnetelor o oferă instalațiile montate corespunzător în conformitate cu instrucțiunile.

Baza pentru montarea și testarea instalațiilor de protecție împotriva trăsnetelor o reprezintă ca și până acum norma DIN/VDE 0185 părțile 1 și 2, din noiembrie 1982. Pentru aplicare se recomandă norma ENV61024-1, precum și DIN/VDE 0185 partea 100 și DIN/VDE 0185 partea 103 la nivel național, deoarece acestea reflectă stadiul actual al tehnicii și experienței.

În funcție de construcție, destinația clădirilor și de avariile consecutive raportate la frecvența de atingere acceptată, pentru clădirea care trebuie protejată se stabilește una din cele patru clase de protecție împotriva trăsnetelor.

Din clasele de protecție la trăsnet (LPS) rezultă parametrii necesari pentru construirea unei instalații de protecție împotriva trăsnetelor. În tabelul următor sunt prezentate valorile maxime ale curentului electric al trăsnetului și clasele de protecție corespunzătoare.

Clasa de protecție împotriva trăsnetelor	Valoarea maximă a curentului electric al trăsnetului
I	200 kA
II	150 kA
III	100 kA
IV	100 kA

La cerere puteți obține un program pentru stabilirea claselor de protecție împotriva trăsnetelor conform normelor IEC 61024-1, DIN V VDE 0185 partea 100.

Construirea unei instalații de protecție împotriva trăsnetelor:

La o asemenea instalație denumită în limbajul curent pe plan internațional LPS (Lightening Protection System), se deosebesc următoarele unități funcționale:

1. Instalația de captare a trăsnetului: elementul instalației exterioare de protecție împotriva trăsnetelor destinat captării trăsnetelor.



A. Procedeeul unghiului de protecție

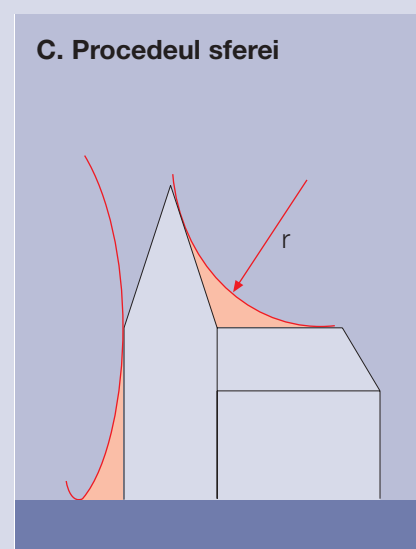
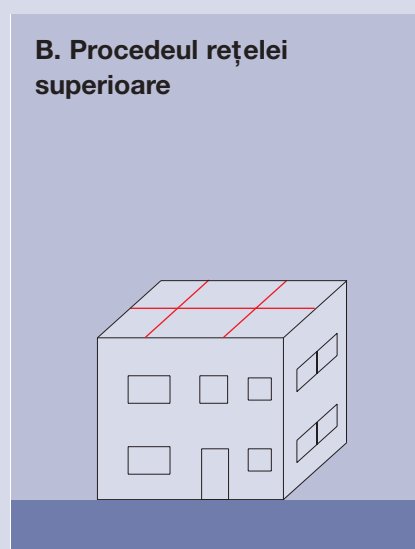
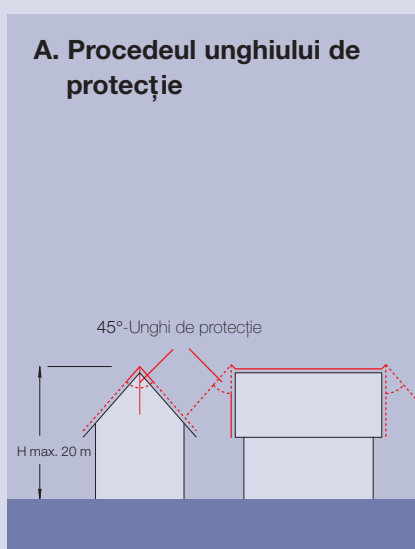
Procedeeul unghiului de protecție este o metodă pentru construirea unei instalații de captare a trăsnetului. Pentru aceasta clădirea care trebuie protejată trebuie să se situeze în spațiul de protecție al tijelor de paratrăsnet respectiv al instalației de captare a trăsnetului. Unghiul de protecție depinde de înălțimea clădirii și este indicat în normativul DIN V VDE 0185 partea 100. Dacă de exemplu se consideră un unghi de protecție de 45°, pot fi protejate clădirile cu o înălțime de până la 30 de metri (LPS 3 < 23 m, LPS 2 < 15 m, LPS 1 < 10 m).

B. Procedeeul rețelei superioare

O altă posibilitate de construire a unei instalații de captare a trăsnetului o reprezintă procedeeul rețelei. Această rețea se construiește pornind de la punctele în care trăsnetele lovesc clădirea cel mai frecvent, cum ar fi coamele șarpantelor, acoperișurilor și muchiile, prin împărțirea suprafeței acoperișului în porțiuni în formă de ochiuri de rețea. Conform claselor de protecție împotriva trăsnetelor au fost stabilite următoarele dimensiuni ale ochiurilor:

C. Procedeeul sferei

Instalațiile de captare a trăsnetului pot fi construite și prin procedeeul sferei. Pentru acest procedee sunt necesare un model al construcției care trebuie protejată și o sferă care se deplasează pe model. Punctele care sunt atinse astfel trebuie prevăzute cu o instalație de captare a trăsnetului. Și la acest procedee gradul de protecție este stabilit de către clasele de protecție cu ajutorul razei sferei. Procedeeul sferei se aplică în cazul clădirilor mai mari și mai complexe, cheltuielile calculându-se în funcție de procedeeul rețelei superioare și al sferei.



Clasa de protecție împotriva trăsnetelor	Dimens. ochiurilor
I	5*5 m
II	10*10 m
III	15*15 m
IV	20*20 m



2. Instalația de conducere a curentului trăsnetului: este partea instalației de protecție exterioară destinată conducerii curentului electric al trăsnetului de la instalația de captare la instalația de legare la pământ.

Numărul de coborâri pentru conducerea curentului trăsnetului rezultă din volumul clădirii care trebuie protejată, dar trebuie instalate cel puțin două coborâri pentru o clădire.

Canalele de conducere a curentului electric trebuie să fie scurte și nu trebuie să prezinte bucle. În tabelul următor sunt prezentate distanțele dintre coborârile pentru conducerea curentului trăsnetului și clasele de protecție împotriva trăsnetelor corespunzătoare.

Clasa de protecție împotriva trăsnetelor	Distanța între coborâri
I	10 m
II	15 m
III	20 m
IV	25 m

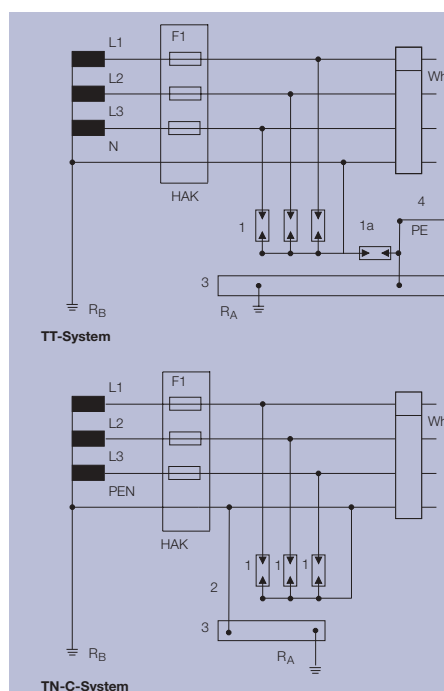
3. Instalația de legare la pământ este partea instalației de protecție exterioară care trebuie să conducă și să distribuie curentul electric al trăsnetului în pământ.

În paginile următoare sunt prezentate exemple de sisteme uzuale de legare la pământ ca de ex. prize de pământ individuale (prize de adâncime, prize cu raze, prize cu plăci), prize de pământ inelare (prize de suprafață) sau prize de pământ de fundație.

4. Instalația de egalizare a potențialului este partea instalației interioare de protecție împotriva trăsnetelor care reduce diferențele de potențial provocate de trăsnet.

La construirea instalației de egalizare a potențialului este necesară legarea la bara de egalizare de potențial a rețelei electrice precum și a rețelei de date (cabluri Telekom, MSR, cabluri de televiziune etc.). Acest lucru se efectuează cu instalații de conducere a curentului trăsnetului din clasa B conform DIN VDE 0675 partea 6 (A1/A2). Cablurile electrice trebuie conectate la instalațiile de conducere a curentului trăsnetului din clasa B cât mai aproape de intrarea clădirii (de ex. tablou electric). În continuare sunt prezentate două exemple de instalare:

În cazul în care contorul nu este montat direct lângă tabloul electric, atunci descărcătorul de trăsnet trebuie montat în zona din fața contorului. Instalarea se stabilește cu întreprinderea locală de distribuție. În acest caz recomandăm descărcătorul de trăsnet de tip MC 50-B (pagina 20) care îndeplinește toate condițiile directivelor VDEW și este verificat conform normelor germane și austriece. În afară de instalațiile de conducere a curentului trăsnetului se recomandă instalarea unui dispozitiv de protecție împotriva supratensiunilor din clasa C conform DIN/VDE 0675 partea 6 (A1/A2). Chiar dacă descărcătorul de supratensiune nu este prevăzut în mod obligatoriu, clientul trebuie avertizat cu privire la măsurile suplimentare de protecție împotriva supratensiunilor.



Exemple de instalare

- 1 Descărcător de trăsnet
- 1a Eclator NPE
- 2 Conductor de egalizare a potențialului
- 3 Șină principală de egalizare a potențialului
- 4 Legătură la pământ
- F1 Siguranțe principale

Combinatii de materiale

Material	Oțel zincat prin imersie (FT)	Aluminiu (Alu)	Cupru (Cu)	Oțel inox (VA)
Oțel zincat prin imersie (FT)	se recomandă	posibilă	nu se recomandă	posibilă
Aluminiu (Alu)	posibilă	se recomandă	nu se recomandă	posibilă
Cupru (Cu)	nu se recomandă	nu se recomandă	se recomandă	posibilă
Oțel inox (VA)	posibilă	posibilă	posibilă	se recomandă

Materii prime și materiale

Pericolul de corodare apare în special în cazul combinațiilor de diferite materiale, datorită apariției micropilelor electrice. Din acest motiv nu trebuie montate componente din cupru împreună cu suprafețe zincate sau cu componente din aluminiu, deoarece în cazul precipitațiilor sau în alte condiții, particulele de cupru pot ajunge pe suprafața zincată, respectiv din aluminiu, dând naștere micropilei. Locurile cu pericol mare de corodare, ca de exemplu punctele de introducere a componentelor în beton sau sol trebuie protejate împotriva coroziunii. În punctele de legătură la pământ pentru protecția împotriva coroziunii se aplică straturi de acoperire adecvate. Aluminiul nu trebuie să vină în contact direct cu tencuiala, betonul sau solul. În tabelul de mai sus sunt prezentate unele combinații posibile de metale din punct de vedere al coroziunii care poate apărea la contactul acestora.

Verificarea instalațiilor de protecție împotriva trăsnetelor

După verificarea efectuată la recepție, instalațiile de protecție împotriva trăsnetelor trebuie verificate la anumite intervale de timp pentru a constata starea de funcționare și pentru a efectua eventuale îmbunătățiri. Verificările trebuie efectuate conform normei DIN VDE 0185 partea 110. Apoi se elaborează un raport de verificare care trebuie să cuprindă următoarele puncte:

- Starea generală a conductorilor de captare și a celorlalte componente ale instalației de captare a trăsnetului
- Gradul de coroziune generală
- Siguranța dispozitivelor de prindere a conductorilor LPS și a componentelor acestora.
- Toate abaterile de la cerințele normei IEC 61024-1.
- Consemnarea tuturor modificărilor și extinderilor rețelei și a modificărilor efectuate la construcție. De asemenea mai trebuie verificate schițele de execuție ale rețelei și descrierea proiectului.
- Rezultatele verificărilor

În anexa acestui catalog este prezentat un model de raport de verificare.

Componente certificate de protecție împotriva trăsnetelor

Componentele de protecție împotriva trăsnetelor au fost stabilite conform normelor DIN 48801 până la DIN 48852, în prim plan situându-se dimensiunile acestora. Din luna august 1999 a intrat în vigoare norma EN 50164-1 (DIN/VDE 0185 partea 201) conform căreia au fost verificate piesele de legătură. După o etapă de condiționare care a durat aproximativ 10 zile, componentele au fost supuse sarcinilor a trei curenți de șoc și clasificate în două clase de verificare:

Clasa de certificare H



Testare cu trei curenți de șoc de 100 kA, forma undei 10/350 μs.

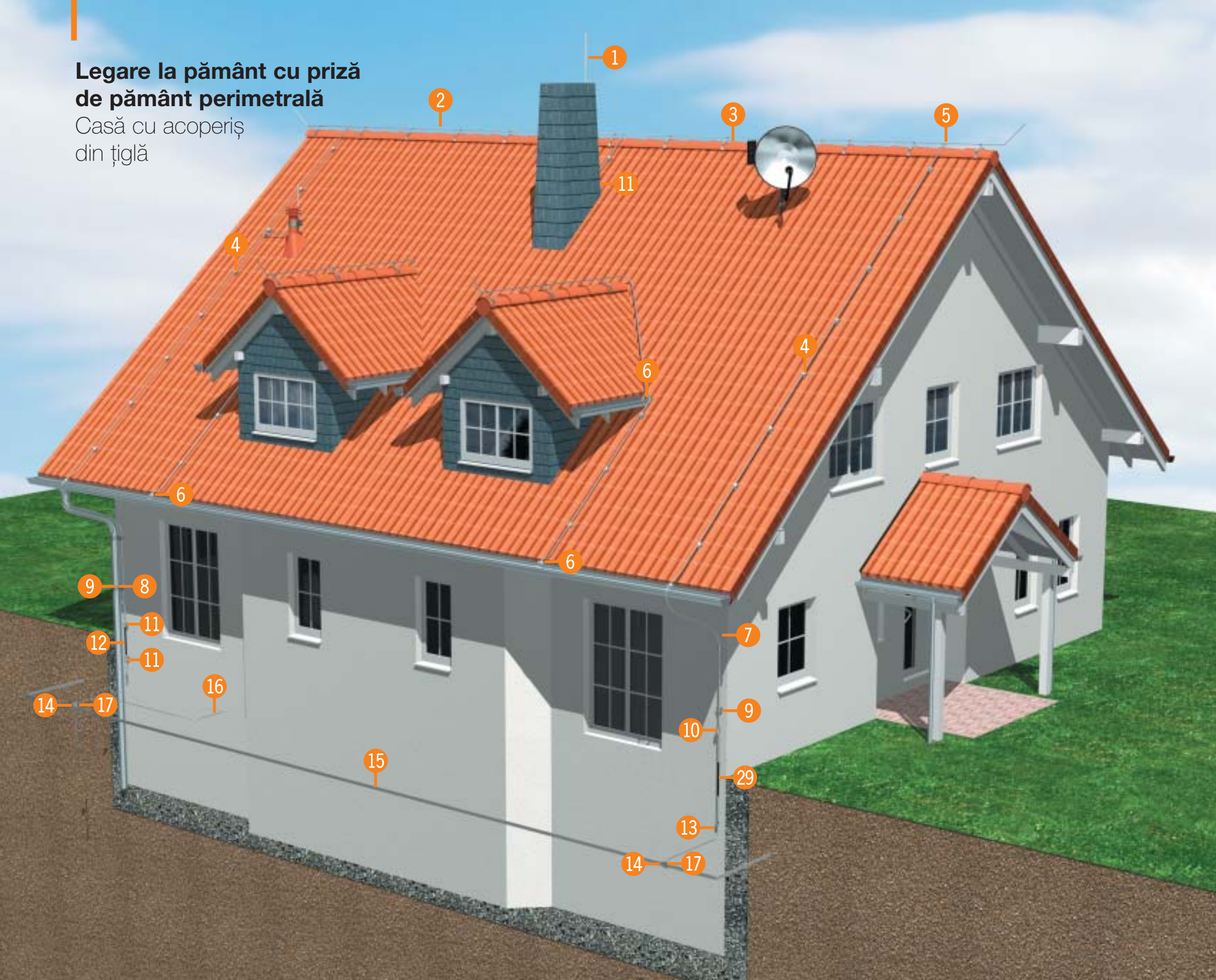
Clasa de certificare N



Testare cu trei curenți de șoc de 50 kA, forma undei 10/350 μs. La cerere puteți obține alte informații referitoare la componentele de protecție împotriva trăsnetelor certificate conform EN 50164-1.

Legare la pământ cu priză de pământ perimetrală

Casă cu acoperiș din țiglă



O priză de pământ perimetrală are forma unui inel închis și este montată la o distanță de 1,0 m și o adâncime de 0,5 m, în jurul fundației exterioare a construcției. Barele de intrare în pământ din oțel zincat trebuie protejate împotriva coroziunii începând de la suprafața pământului în sus și în jos pe o distanță de 0,3 m. Pentru aceasta este adecvată

banda de protecție împotriva coroziunii de tip 356. Conexiunile demontabile din pământ trebuie de asemenea protejate împotriva coroziunii cu benzi de protecție. Distanța între suportii conductorului este de max. 1,2 m. Priza de pământ inelară trebuie să fie conectată la bara de egalizare a potențialului.



1 Tijă de paratrăsnet
Tip 101/G-DIN



13 Legătură în cruce
Tip 252/16-FL



2 Conductor rotund
Tip Rd8/ALU-T



14 Legătură în cruce
Tip 256/A-DIN



3 Suport pentru pozarea
conductorilor pe
coamă
Tip 132/K-VA



15 Platbandă
Tip 5052



4 Suport pentru pozarea
conductorilor cu
prindere sub țiglă
Tip 157/FK-VA



16 Bară de egalizare a
potențialului
Tip 1801 VDE



5 Legătură rapidă în
cruce Vario
Tip 249/ST



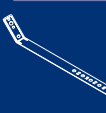
29 Bandă din
material plastic
pentru protecția
împotriva coroziunii
Tip 356



6 Bride pentru fixare
pe jgheaburi
Tip 267



7 Suport pentru
conductor
Tip 113/Z 8-10



8 Coliere de fixare
pe burlan
Tip 301/V



9 Cleme de strângere
Tip 324/S



10 Piese de separație
Tip 223/DIN



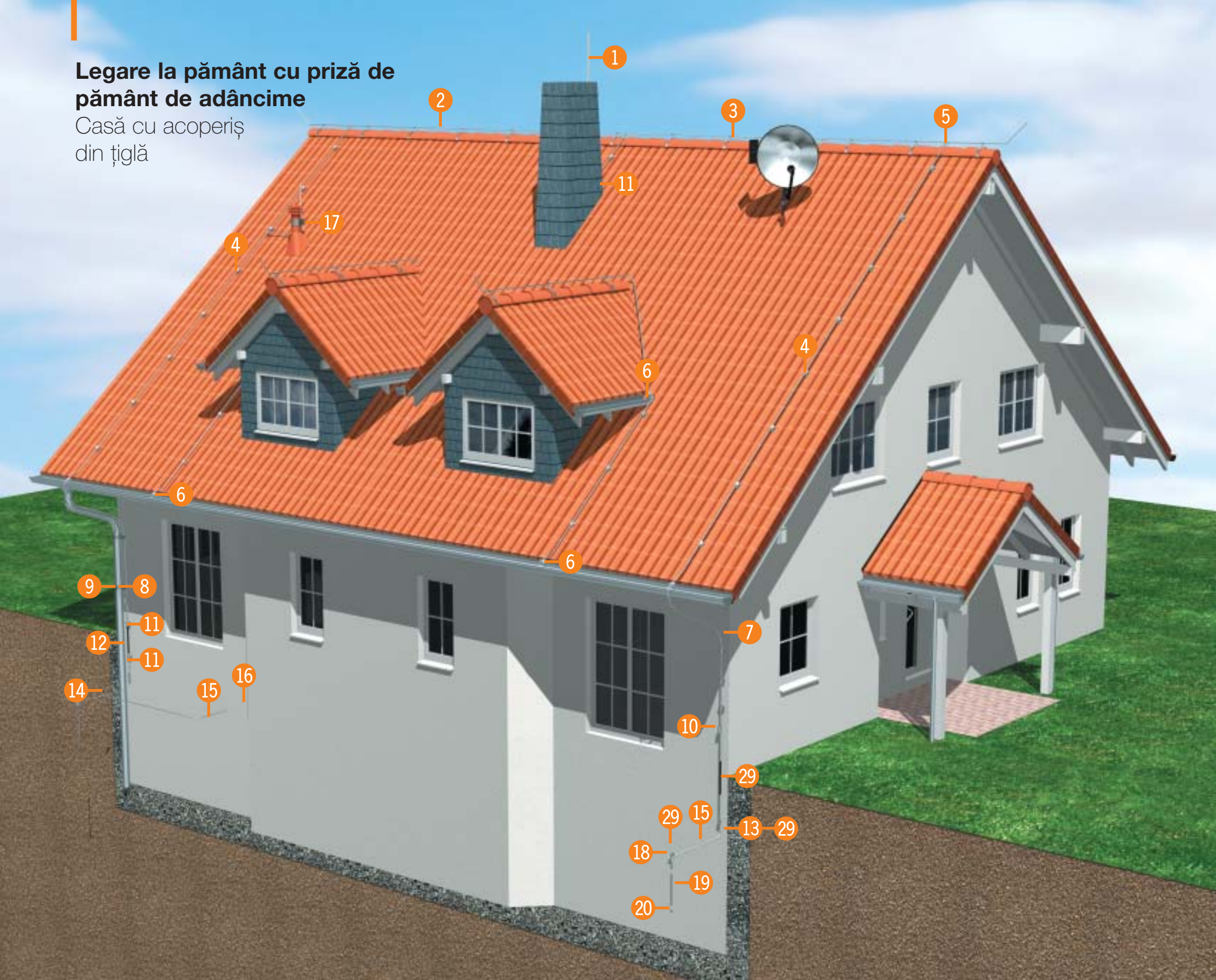
11 Soclu fixare tijă
paratrăsnet
Tip 113/Z-16



12 Bare de intrare
în pământ
Tip 200

Legare la pământ cu priză de pământ de adâncime

Casă cu acoperiș din țiglă



O priză de pământ de adâncime este montată în general vertical, la adâncimi mai mari. Pentru fiecare coborâre de conducere a curentului trăsnetului trebuie montată câte o priză de adâncime cu lungimea de 9,0 m (conform DIN VDE 0185 partea 1) la o distanță de aproximativ 1,0 m de fundația clădirii. Conform normei DIN VDE 0185 partea 100, trebuie luate în considerare unele aspecte suplimentare.

Lungimile necesare ale prizelor pot fi împărțite în mai multe trasee dispuse paralel. Prizele de pământ pentru adâncime sunt introduse manual, respectiv cu ciocanul electric, cu ciocanul cu motor sau pneumatic în funcție de natura solului. Conexiunile din pământ trebuie protejate împotriva coroziunii (cu bandă de protecție împotriva coroziunii din material plastic).



1 Tije de paratrasnet
Tip 101/G-DIN



13 Legătură în cruce
Tip 252/16-FL



2 Conductor rotund
Tip Rd8/ALU-T



14 Legătură în cruce
Tip 256/A-DIN



3 Suport pentru pozarea
conductorilor pe
coamă
Tip 132/K-VA



15 Platbandă
Tip 5052



4 Suport pentru pozarea
conductorilor cu
prindere sub țiglă
Tip 157/FK-VA



16 Bară de egalizare a
potențialului
Tip 1801 VDE



5 Legătură rapidă în
cruce Vario
Tip 249/ST



17 Bride de țeavă
Tip 303/DIN



6 Bride pentru fixare
pe igheaburi
Tip 267



18 Bride de fixare
Tip 2760/20



7 Suport pentru
conductor
Tip 113/Z 8-10



19 Electrode de
împământare
Tip 219/20 BP



8 Coliere de fixare
pe burlan
Tip 301/V



20 Vârf de penetrare
Tip 1819/20 BP



9 Cleme de strângere
Tip 324/S



21 Bandă din material
plastic pentru protecția
împotriva coroziunii
Tip 356



10 Piese de separație
Tip 223/DIN

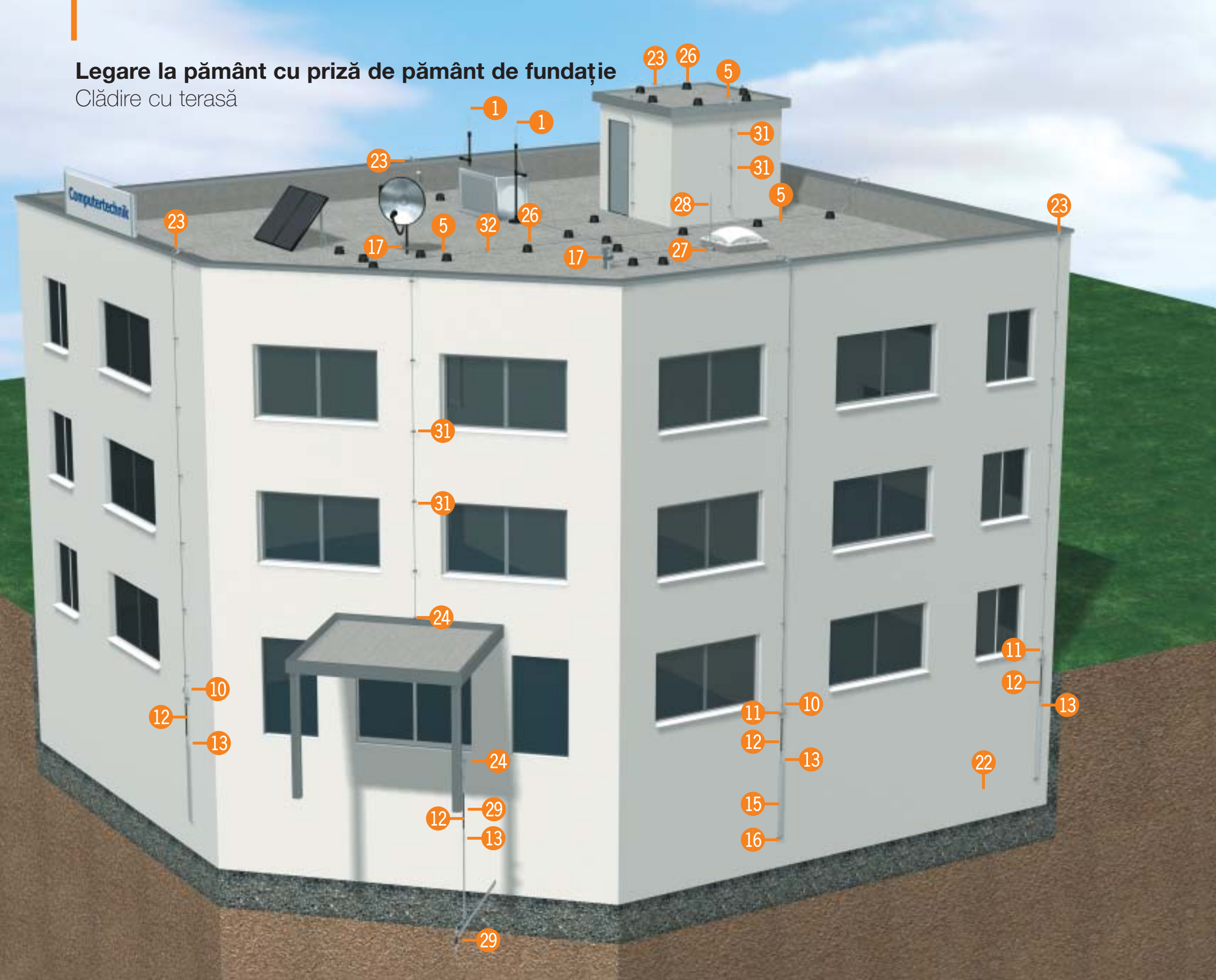


11 Soclu fixare tija
paratrasnet
Tip 113/Z-16



12 Bare de intrare
în pământ
Tip 200

Legare la pământ cu priză de pământ de fundație
Clădire cu terasă



Priza de pământ de fundație este montată în fundația din beton a unei construcții. Are rolul de a proteja construcția împotriva trăsnetelor prin legarea sistemului de captare la partea metalică a fundației. Ramificațiile și conexiunile din fundație pot fi executate cu ajutorul clemelor pană. Clemele pană nu trebuie introduse în pământ. La montarea prizei de pământ în fundație, se recomandă uti-

lizarea suporturilor de platbandă pentru o execuție corespunzătoare. Acestea se montează la o distanță de cca. 2 m. Pentru rețeaua superioară de captare, suportii pentru conductor se montează la distanțe de max. 1 m. Învelitoarea metalică este utilizată ca instalație de captare a trăsnetului. În cazul conductorilor cu lungimi mai mari de 20 de m este necesară compensarea dilatației acestora.

- 

1 La cerere puteți obține informații referitoare la tije de paratrăsnet izolate



2 Conductor rotund Tip Rd8/ALU-T



5 Legătură rapidă în cruce Vario Tip 249/ST



10 Piese de separație Tip 223/DIN



11 Soclu fixare tija paratrăsnet Tip 113/Z-16



12 Bare de intrare în pământ Tip 200

13 Legătură în cruce Tip 252/16-FL

15 Platbandă Tip 5052

16 Bară de egalizare a potențialului Tip 1801 VDE

17 Bride de țevă Tip 303/DIN

21 Suport platbandă Tip 1811

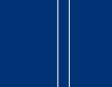
22 Clemă pană Tip 1813



23 Suport conductor Tip 288/DIN



24 Suport conductor Tip 287/DIN



26 Suport pentru pozarea conductorilor pe acoperiș Tip 165/MBG



27 Talpă suport pentru tija paratrăsnet Tip 101/...



28 Tije paratrăsnet Tip 101 ALU



29 Bandă din material plastic pentru protecția împotriva coroziunii Tip 356



31 Suporturi pentru conductori fără șuruburi Tip 177/...-DIN

32 Piesă de dilatație Tip 172/AR
- 10
- 11

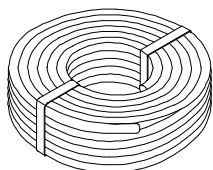
Tije de paratrăsnet



101/G-DIN
16 mm Ø
identic DIN 48802, format A3
cu şurub de prindere
5001 DIN pentru conductor rotund Rd 8-10

Tip	Lun- gime mm	Dimen- siune nominală Ø mm	Am- balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs FT
101/G-DIN	1000	16	10	164,300	5402107
101/G-DIN	1500	16	10	240,000	5402158

Conductor rotund



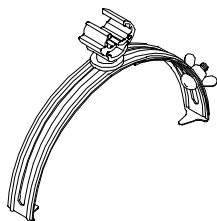
RD 8/ALU-T
Material: aluminiu, moale, capacitate de răsucire Rd 8/ALU-T

Tip	Ø mm	Material	Greutate kg/100 m	Cod produs
RD 8/ALU-T**	8	Alu***	13,500	5021294

** nu corespunde normei DIN 48801

*** capacitate de răsucire

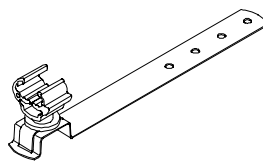
Suport pentru conductor pe coamă



132/K-VA
cu suport pentru conductor 177/20 din poliamidă gri, cu partea inferioară din oţel inoxidabil

Tip	Adecvat pentru mm	Material	Am- balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs
132/K-VA	Rd 8-10	VA/PA	50	10,900	5202515
132/K-Cu	Rd 8-10	Cu/PA	50	11,600	5202590

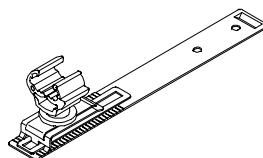
Suport pentru conductor



157/FK-VA
pentru acoperişuri din ţiglă cu suport pentru conductor 177/20 din poliamidă gri şi partea inferioară din oţel inoxidabil

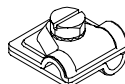
Tip	Adecvat pentru mm	Lun- gime mm	Material	Am- balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs
157/FK-VA	Rd 8-10	230	VA/PA	50	7,800	5215544
157/FK-VA	Rd 8-10	280	VA/PA	50	10,165	5215587
157/FK-VA	Rd 8-10	410	VA/PA	50	14,884	5215609

157/LK-VA
pentru acoperişuri cu învelitoare de ardezie, cu suport pentru conductori 177/20 din poliamidă gri şi cu partea inferioară din oţel inoxidabil



Tip	Adecvat pentru mm	Material	Am- balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs
157/LK-VA	Rd 8-10	VA/PA	50	8,000	5215374

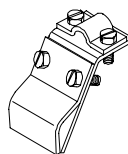
Legătură rapidă Varo



249/ST
adevat pentru legarea conductorilor rotunzi Rd 8 şi 10.
Construcţia permite execuţia conexiunilor paralele, în T şi în cruce.

Tip	Adecvat pentru mm	Material	Am- balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs
249/ST	Rd 8-10	FT	50	10,800	5311500
249/Alu	Rd 8-10	Alu	50	6,600	5311519
248/VA	Rd 8-10	VA	50	10,700	5311551

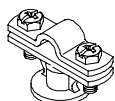
Bride pentru fixare pe jgheaburi



267
pentru prinderea conductorilor pe jgheaburi (din oţel = 262/A-DIN/
din cupru = 262/ZM), adecvate pentru toate grosimile, montate cu 2 şuruburi
DIN 933/M6 x 12 şi şurub DIN 933/M8 x 30 din oţel inoxidabil

Tip	Adecvat pentru mm	Material	Am- balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs
262	Rd 8-10	FT	25	19,610	5316014
262/ZM	Rd 8-10	Cu/FT	25	23,100	5316170

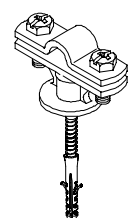
Suport pentru conductor


7

113/Z 8-10

adevat pentru conductori rotunzi Rd 8-10 cu parte superioară, montată cu 2 șuruburi hexagonale M6 x 16 cu filet interior M8 pentru înșurubare

Tip	Adecat pentru mm	Material	Am-balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs
113/Z 8-10	Rd 8-10	Zn	50	6,202	5229960

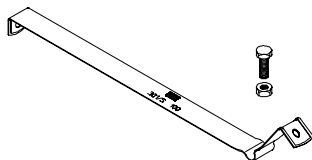

7

113/B-Z-HD 8-10

adevat pentru conductori rotunzi Rd 8-10, cu parte superioară, montată cu 2 șuruburi hexagonale M6 x 16, din VA (1.4303), holțșurub 5 x 60 și diblu din material plastic 8 mm.

Tip	Adecat pentru mm	Material	Am-balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs
113/B-Z-HD 8-10	Rd 8-10	Zn	100	6,580	5230322

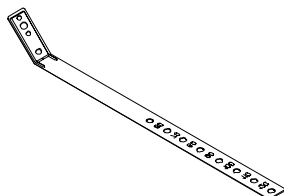
Coliere de fixare pe burlane


8

301/S

cu bordură, suport de conductor pentru montarea pe burlane

Tip	Diametru burlan mm	Material	Am-balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs
301/S	100	FS	50	5,200	5351057
301/S	120	FS	50	5,950	5351073


8

301/V

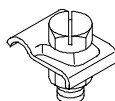
cu 2 orificii de fixare Ø 7 și câte un orificiu de fixare Ø 9 și Ø 11 mm ajustabil pentru diametre ale burlanelor de 60-130 mm.

Eclisa de prindere este montată astfel încât să poată fi utilizate următoarele componente la alegere:

- a) cu clemă de strângere de tip 324/S
- b) cu legătură dintr-un singur element de tip 5001/DIN

Tip	Material	Am-balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs
301/V	FS	5	11,900	5350867
301/V-VA	V2A	5	11,800	5350905

Clemă de strângere


9

324/S

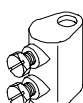
pentru montarea, prinderea și susținerea conductorilor rotunzi Rd 8 și Rd 10 pe burlane, construcții de metal etc.

Premontate cu șurub hexagonal M8 x 25, piuliță și șaibă.

Material: oțel inoxidabil

Tip	Adecat pentru mm	Material	Am-balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs
324/S	Rd 8-10	FT	50	3,400	5326303
324/S-VA	Rd 8-10	VA	50	3,400	5326311

Piese de separație


10

223/DIN

DIN 48835, format A

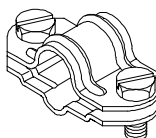
Ambalaj: 50 buc.

adevate pentru îmbinarea conductorilor rotunzi Rd8/Rd10 cu tija Rd 16

montat cu șuruburi hexagonale DIN 48835 format A închise

Corpuri de prindere din zinc turnate sub presiune, șuruburi din oțel inoxidabil

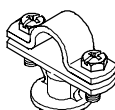
Tip	Adecat pentru mm	Material	Am-balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs
223/DIN	8-10/16	Zn	50	12,850	5335205


10

226

Tip	Adecat pentru mm	Material	Am-balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs
226	8-10/FL30 x 16	FT	50	8,600	5336007
226/Cu	8-10/FL30 x 16	Cu	50	9,700	5336023
226/VA	8-10/FL30 x 16	VA	50	8,700	5336058

Soclu fixare paratrăsnet


11

113/Z-16

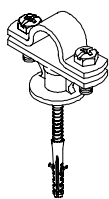
pentru tije de paratrăsnet și de intrare în pământ Ø 16 mm, montate cu 2 șuruburi cu cap cilindric DIN 84/M6 x 16, zincate la cald. Cu filet interior M8

pentru înșurubare. Permite fixarea cu holțșuruburi.

Material: parte superioară și șuruburi din oțel, zincate, partea inferioară din zinc, turnată sub presiune

Tip	Adecat pentru mm	Material	Am-balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs
113/Z-16	Rd 16	Zn	50	6,000	5412609

Soclu fixare paratrăsnat



11

113/B-Z-HD-16

pentru tije de paratrăsnat și de intrare în pământ Rd 16 cu parte superioară cu 2 șuruburi hexagonale M6 x 16, din VA (1.4303), holțșurub 5 x 60 și diblu din material plastic 8 mm

Tip	Adecvat pentru mm	Material	Am-balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs
113/B-Z-HD-16	Rd 16	Zn	100	6,880	5412803

Bare de intrare în pământ



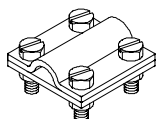
12

200

cuplate pe ambele părți 16 mm Ø
Material: oțel zincat la cald

Tip	Lungime mm	Dimensiune nominală Ø mm	Am-balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs FT
200	1500	16	10	242,000	5420156
200	2000	16	10	320,000	5420202

Legătură în cruce

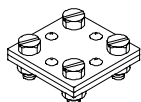


13

252/16-FL

Pentru legarea benzilor de oțel cu bara de intrare în pământ 30 x 3,5 cu Ø 16 mm montată cu șuruburi hexagonale

Tip	Adecvat pentru mm	Material	Am-balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs
252/DIN	8-10, FL30x16	FT	25	38,000	5312345
252/DIN	8-10 x 8-10	FT	25	33,530	5312310



14

256/...

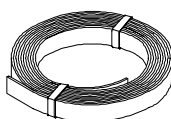
DIN 48845, format H pentru platbande până la FL 40
Adecvat pentru: max. FL30 x max. FL30,

max. FL40 x max. FL40

fără placă intermediară, cu 4 șuruburi hexagonale M8 x 25

Tip	Material	Adecvat pentru mm	Am-balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs
256/A-DIN	FT	max. FL 30	10	10,260	5314658
256/B-A-DIN 30	VA	max. FL 30	25	27,800	5314720

Platbandă



15

5052

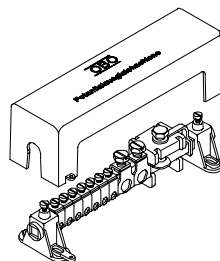
Material: oțel, zincat la cald / oțel inoxidabil

Strat de zinc: 500g/m2

Dimensiuni: 30 x 3,5 mm

Tip	Material	Colac cca. m	Greutate kg/100 m	Cod produs
5052	FT	100	84,000	5020336
5052	FT	FIX 25	84,000	5020832
5052	FT	FIX 50	84,000	5020956
5052/V2A	V2A	50	84,000	5018501
5052/V4A	V4A	50	84,000	5018706

Bară de egalizare a potențialului



16

1801 VDE

cu bară echipotential 10 x 10 mm din alamă nichelată și cleme pentru bare de egalizare a potențialului din oțel zincat prin galvanizare cu contact sigur.

Capac 217 x 63 x 65,5 mm din polistiren rezistent la șoc.

Culoare: gri, RAL 7035

Possibilități de racordare:

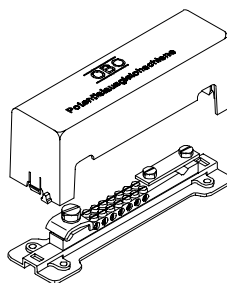
7 conductori 2,5 - 25 mm²

2 conductori 25 - 95 mm²

1 conductor (platbandă) 4 x 30 mm

Pot fi livrate piese pentru barele de egalizare a potențialului în vederea montării la fața locului.

Tip	Am-balaj buc.	Greutate kg/buc.	Cod produs
1801 VDE	1	0,550	5015650



16

Execuție 1809/A pentru zona exterioară

Bara de egalizare a potențialului - posibilități de racordare

7 x conductor mono- sau multifilar până la 25 mm²

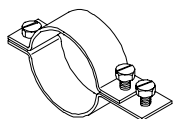
sau conductor lițat 16 mm².

1 x conductor rotund Rd 8-10

1 x platbandă FI 30 sau conductor rotund Rd 8-10

Tip	Am-balaj buc.	Greutate kg/buc.	Cod produs
1809	1	0,370	5015073
1809/A	1	0,370	5015111

Bride de țevă



17

303/DIN

DIN 48818, format D

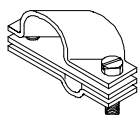
montate cu 2 șuruburi hexagonale DIN 933/M8 x 20 și 2 piulițe hexagonale

DIN 934/M8, zincate la cald

Material: oțel zincat la cald

Tip	Diame- tru țevă țoli	Am- balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs FT
303/DIN	3/4	5	25,640	5102081
303/DIN	1	5	28,300	5102111
303/DIN	1 1/4	5	31,300	5102138
303/DIN	1 1/2	5	33,220	5102154
303/DIN	2	5	36,840	5102197

Bride de fixare



18

2760/20

Ambalaj: 5 buc.

pentru electrozi de împământare din oțel zincat la cald

Posibilități de racordare: platbandă până la 40 mm, conductor rotund Rd 10

Material: oțel zincat la cald

Tip	Pt. priză de adânci- me Ø mm	Ma- terial	Adecvat pentru mm	Am- balaj buc.	Greu- tate kg/ buc.	Cod produs
2760/20	20	FT	8-10/FL40	5	0,324	5001641
2760/20-VA	20	V2A	8-10/FL40	5	0,324	5001625

Electrod de împământare



19

219/20 BP

DIN 48852, format Z

Sistem BP cu cep și orificiu,

219/20 BP: strat de zinc min. 60 µm

Tip	Lungime mm	Mate- rial	Am- balaj buc.	Greu- tate kg/ buc.	Cod produs
219/20 BP	1500	FT	5	3,650	5000947
219/20 BP-VA	1500	V4A	5	3,650	5000866

Electrod de împământare



19

219/20

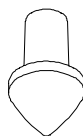
DIN 48820, format Z

Sistem OMEX cu cep și orificiu

Strat de zinc min. 60 µm

Tip	Lungime mm	Material	Am- balaj buc.	Greu- tate kg/ buc.	Cod produs
219/20	1500	FT	5	3,650	5000017

Vârfuri de penetrare



20

1819/20 BP

DIN 48852, format Sp,

pentru electrod de împământare sistem "BP"

19

Tip	Pentru. priză de pământ de adâncime Ø mm	Am- balaj buc.	Greu- tate kg/ buc.	Cod produs TG
1819/20BP	20	10	0,035	3041212



20

1819/20

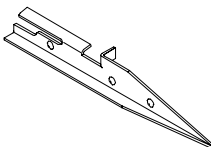
DIN 48852, format Sp

pentru electrozi de împământare sistem "OMEX"

19

Tip	Pentru. priză de pământ de adâncime Ø mm	Am- balaj buc.	Greu- tate kg/ buc.	Cod produs TG
1819/20	20	10	0,033	3041204

Suport platbandă



21

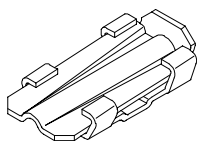
1811

DIN 48833 pentru prize de fundație

Ambalaj: 25 buc.

Tip	Adecvat pentru mm	Lun- gime mm	Am- balaj buc.	Greutate kg/ buc.	Cod produs FT
1811	platbandă 30x3,5	250	25	0,190	5014018

Clemă pană

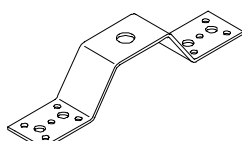


1813/DIN
DIN 48834 format A

Tip	Adecvat pentru mm	Am-balaj buc.	Greutate kg/buc.	Cod produs FT
1813/DIN	platbandă 30x3,5	5	0,200	5014212

22

Suport pentru conductor



288/DIN
DIN 48841, format B

Tip	Am-balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs Alu
288/DIN	50	7,500	5320712

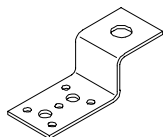
Se utilizează cu:

legătură 5001

30

Cod produs 5304164

Suport pentru conductor



287/DIN
DIN 48841, format L

Tip	Material	Am-balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs
287	Alu	50	6,000	5320704

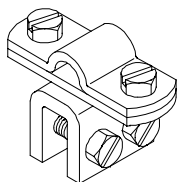
Se utilizează cu:

legătură 5001

30

Cod produs 5304164

Bride de fixare pentru tablă



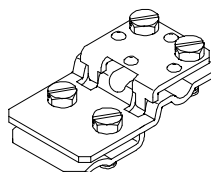
270
Ambalaj: 50 buc.



25

Tip	Pentru grosimea falțului mm	Material	Am-balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs
270	max. 10	FT	50	13,810	5317207

Bride de fixare pentru tablă



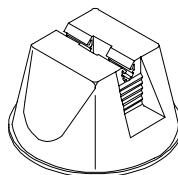
25

274

La cerere puteți obține alte informații referitoare la componentele fabricate de noi pentru protecția împotriva trăsnetelor conform normei EN 50164-1

Tip	Pentru grosimea falțului mm	Material	Ambalaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs
274	max. 10	FT	50	10,400	5317428

Suport pentru conductor pe acoperiș



26

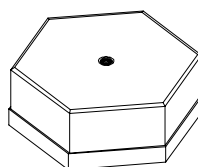
165/MBG

DIN 48829, format B1

umplut cu beton, rezistent la îngheț

Tip	Adecvat pentru mm	Am-balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs PE/PP
165/MBG	Rd 8	12	106,000	5218691
165/MBG	Rd 10	12	106,000	5218675

Talpă suport pentru tija paratrăsnet



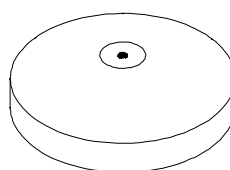
27

101/ST

Beton rezistent la îngheț, filet interior M16, lungimea recomandată a tije de paratrăsnet max. 1,0 m

28

Tip	Am-balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs
101/ST	4	6,900	5402891



27

101/B-16

Beton rezistent la îngheț, filet interior M16, lungimea recomandată a tije de paratrăsnet max. 2,5 m

28

Tip	Am-balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs
101/B-16	1	16,000	5402956

Tije de paratrăsnet



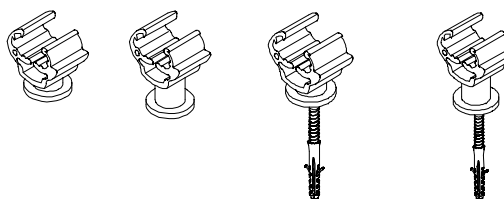
101/ALU
 16 mm Ø
 DIN 48802, format A1

Tip	Lun- gime mm	Dimen- siune nominală Ø mm	Am- balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs Alu
101/ALU	1000	16	10	55,000	5401771
101/ALU	1500	16	10	81,000	5401801
101/ALU	2000	16	10	109,000	5401836
101/ALU	2500	16	10	136,000	5401852
101/ALU	3000	16	5	162,000	5401879

28

Suporturi pentru conductori

177/20 177/30 177/B-HD-20 177/B-HD-30

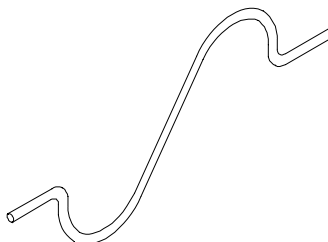


31

177/...DIN
 DIN 48838, asemănător format B

Tip	Adecvat pentru mm	Nr. buc./ box	Am- balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs PA
177/20-DIN	Rd 8-10	500	50	1,050	5207444
177/30-DIN	Rd 8-10	500	50	1,200	5207460
177/B-HD-20	Rd 8-10		100	1,930	5207851
177/B-HD-30	Rd 8-10		100	2,080	5207878

Piesă de dilatație



32

172/AR
 asemănător DIN 48842

Tip	Am- balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs Alu
172/AR	25	7,500	5218926

Bandă din material plastic de protecție împotriva coroziunii

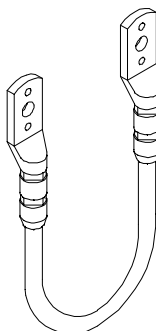


356

Tip	Lățime mm	Lun- gime m	Am- balaj buc.	Greutate kg/ buc.	Cod produs
356	50	10	1	0,715	2360055

29

Cablu de legătură electrică

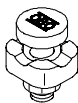


33

853/DIN:
 DIN 48841, format D
 Cablu din oțel 25 mm² cu izolație din material plastic neagră
 Papuci din aluminiu cu
 1 orificiu de prindere Ø 8,5 și
 2 orificii de prindere Ø 4,2

Tip	Am- balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs Alu
853/DIN	100	7,260	5331013

Legătură conductor



30

5001/DIN
 DIN 48837, format A

Tip	Adecvat pentru mm	Material	Am- balaj buc.	Greutate kg/100 buc.	Cod produs
5001/DIN	Rd 8-10	Zn/FT	100	7,450	5304105

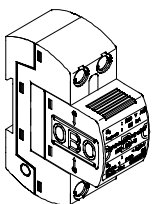
Când sunt necesare și ce fel de descărcătoare de trăsnet se utilizează?

Datorită capacității de descărcare a curentului trăsnetului (25kA4poli(10/350)), **V 25-B** se utilizează la clădiri mai mici. Datorită nivelului scăzut de protecție V 25-B poate fi utilizat și ca descărcător combi B și C. Conform VDS (Asociația asiguratorilor de bunuri materiale), utilizarea în clădiri este admisă, de ex. în case pentru o singură familie, ateliere mici, etc.

În comparație cu V 25-B, descărcătorul de trăsnet de tip **MC 50-B VDE** are o capacitate de descărcare mai ridicată (50kA1pol (10/350)) și este utilizat în special la construcțiile industriale. De asemenea acesta se mai utilizează la clădiri care se încadrează într-una din clasele de protecție împotriva trăsnetelor conf. IEC 61024-1, de ex. la clădiri publice, biserici, construcții industriale, magazine, locuri unde au loc întruniri, etc.

Indicații referitoare la montare - pagina 4.

Descărcător de trăsnet OBO Lightning Controller (clasa de cerințe B)



34



MC 50-B VDE :

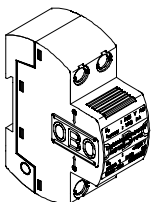
Eclatorul multiplu de tip OBO MC 50-B VDE debroșabil este un descărcător de trăsnet din clasa de cerințe B conform DIN VDE 0675 partea 6 (proiect 11.89), precum și clasa I conform IEC 61643-1 (02.98) și este adecvat pentru utilizarea între interfața OA pe 1 conform zonelor de protecție împotriva trăsnetelor conform IEC 1312-1.

• Datorită părții superioare debroșabile, cerințele referitoare la posibilitatea de verificare a instalației de protecție împotriva supratensiunilor din clasa B stabilite de către directiva VDEW (prima ediție 1998) sunt în mare parte îndeplinite. Deoarece în cazul aparatului de protecție este vorba de un eclator capsulat, **în afara carcasei nu apar scântei**. Din acest motiv descărcătorul poate fi montat pe o șină standardizată NS 35 într-o carcasă disponibilă pe piață.

Tip	Ambalaj buc.	Greutate kg/buc.	Cod produs
MC 50-B VDE	1	0,400	5096847

Parte inferioară și superioară

Descărcător de trăsnet OBO Lightning Controller (clasa de cerințe B)



34



MC 125-B/NPE :

Descărcătorul de trăsnet OBO LightningController de tip OBO MC 125-B/NPE a fost conceput pentru utilizarea în sisteme TN-S, TT și IT ca eclator total între conductorul neutru (N) și conductorul de protecție (PE).

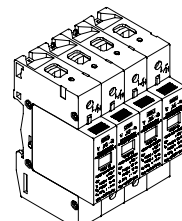
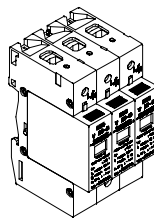
Acesta îndeplinește condițiile clasei de cerințe B conf. DIN VDE 0675 partea 6 (proiect 11.89) precum și ale clasei I conform IEC 61643-1 (02.98) și este adecvat pentru utilizarea între interfața OA pe 1 conform zonelor de protecție împotriva trăsnetelor conform IEC 1312-1.

În combinație cu descărcătorul de trăsnet LightningController OBO MC 50-B VDE, MC 125-B/NPE efectuează o descărcare către bara de egalizare a potențialului și este folosit în cazul în care clădirea este prevăzută cu instalație de paratrăsnet sau are alimentare prin linie aeriană.

Testele necesare au fost efectuate în conformitate cu parametrii curentului trăsnetului conform normei EN/61024-1 precum și IEC 1024-1.

Tip	Ambalaj buc.	Greutate kg/buc.	Cod produs
MC 125-B/NPE	1	0,520	5096863

Descărcător de trăsnet OBO (clasa de cerințe B)



35

V 25-B: (pentru sisteme de rețele TN-C, TN-S)

Descărcătorul de trăsnet V 25-B este destinat utilizării pentru egalizarea potențialului în conformitate cu VDE 0185 partea 1, precum și partea 100. Acesta se încadrează în clasa de cerințe B conform DIN VDE 0675 partea 6 (proiect 11.89) care trebuie să asigure descărcarea către bara de egalizare de potențial pentru cablul de alimentare cu energie electrică.

De asemenea acest descărcător de trăsnet trebuie utilizat la clădiri care sunt alimentate cu cabluri aeriene, deoarece și în acest caz clădirea poate fi afectată de curentul electric al trăsnetului.

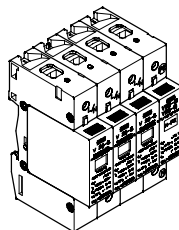
Descărcătorul de trăsnet OBO V 25-B dispune de un dispozitiv de separare înglobat, prevăzută cu ecran de afișare a ieșirii din funcțiune, astfel încât un modul defect al descărcătorului poate fi înlocuit fără demontarea cablurilor de legătură și întreruperea curentului de rețea.

Pentru măsurarea rezistenței izolației trebuie extrasă doar partea superioară a descărcătorului V 25-B.

Tip	Ambalaj buc.	Greutate kg/buc.	Cod produs
V 25-B/3 (TN-C)	1	0,435	5097002
V 25-B/4 (TN-S)	1	0,630	5097037

pentru rețele V 230/400

Parte inferioară și superioară



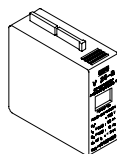
35

V 25-B/3+NPE: (pentru sisteme de rețele TT și IT)

Descărcătorul de trăsnet OBO V25-B/3+NPE se utilizează pentru egalizarea potențialului pentru sisteme TT și IT.

Descărcător de trăsnet cu 4 poli, modular, cu dimensiunea rasterului de 17,5 mm, utilizat pentru egalizarea potențialului pentru sisteme TN-S, TT și IT conform VDE 0185 partea 1 și partea 100, ENV 61024-1, IEC 1024-1 precum și E DIN VDE 0100 partea 534/A1. Este dotat cu module cu autocontrol prin dispozitivul termic de separare cu afișaj. Blocurile cu varistoare se pot trage din partea inferioară fără întreruperea curentului, pereții de ghidare împiedicând extragerea de către persoane neautorizate. Descărcătorul de supra-tensiune poate fi dotat ulterior cu o barieră de lumină infraroșie pentru supraveghere la distanță. Descărcătorul de trăsnet se încadrează în clasa de cerințe B conform DIN VDE 0675 partea 6 și anexe.

Tip	Ambalaj buc.	Greutate kg/buc.	Cod produs
V 25-B/3+NPE	1	0,640	5097401



35

Tip	Ambalaj buc.	Greutate kg/buc.	Cod produs
V 25-B/0	1	0,095	5097053

pentru rețele V 230/400

Parte superioară

Specificații tehnice

1 Tijă de paratrăsnet

conform DIN 48802 format A3, diametrul 16 mm, lungime 1000 mm cu posibilitate de cuplare pe o parte. Partea cealaltă este prevăzută cu eclise sudate și cu legătură premontată. Tip 5001 DIN, rezistent la curentul electric al trăsnetului (10/350) conform EN 50164-1, 100 kA (H)

pentru conductori rotunzi cu diametrul de 8-10 mm.

Livrare și montare

Tip: **101/G-DIN** Cod produs **5402107**



1 Tijă de paratrăsnet

conform DIN 48802 format A3, diametrul 16 mm, lungime 1500 mm cu posibilitate de cuplare pe o parte. Partea cealaltă este prevăzută cu eclise sudate și cu legătură premontată. Tip 5001 DIN, rezistent la curentul electric al trăsnetului (10/350) conform EN 50164-1, 100 kA (H)

pentru conductori rotunzi cu diametrul de 8-10 mm.

Livrare și montare

Tip: **101/G-DIN** Cod produs **5402158**



2 Conductor rotund

din aluminiu, moale, cu posibilitate de răsucire diametrul 8 mm

Livrare și montare

Tip: **Rd 8/ALU-T** Cod produs **5021294**

3 Suport pentru conductor pe coamă

din oțel inoxidabil cu suport pentru conductor din poliamidă Tip 177/20 pentru țiglă de coamă, Lățime ajustabilă de 160-260 mm

Livrare și montare

Tip: **132/K-VA** Cod produs **5202515**

3 Suport pentru conductor pe coamă

din oțel inoxidabil, cuprat, cu suport pentru conductor din poliamidă, culoare cupru
Tip 177/20-CU pentru țiglă de coamă, Lățime ajustabilă de 160-260 mm

Livrare și montare

Tip: **132/K-CU** Cod produs **5202590**

4 Suport pentru conductor

drept, din oțel inoxidabil, pentru acoperișuri din țiglă cu suport de conductor din poliamidă Tip 177/20 gri. Lungime 230 mm

Livrare și montare

Tip: **157/FK-VA** Cod produs **5215544**

4 Suport pentru conductor

drept, din oțel inoxidabil, pentru acoperișuri din țiglă cu suport de conductor din poliamidă Tip 177/20 gri. Lungime 280 mm

Livrare și montare

Tip: **157/FK-VA** Cod produs **5215587**

4 Suport pentru conductor

drept, din oțel inoxidabil, pentru acoperișuri din țiglă cu suport de conductor din poliamidă Tip 177/20 gri. Lungime 410 mm

Livrare și montare

Tip: **157/FK-VA** Cod produs **5215609**

4 Suport pentru conductor

drept, din oțel inoxidabil, pentru acoperișuri din ardezie, cu suport de conductor din poliamidă Tip 177/20 gri. Lungime 212 mm

Livrare și montare

Tip: **157/FK-VA** Cod produs **5215374**

5 Legătură rapidă Vario

din oțel zincat la cald, pentru racordarea conductorilor rotunzi cu diametrul de 8 și 10 mm pentru conexiuni paralele, în T și în cruce, rezistent la curentul electric al trăsnetului (10/350) conform EN 50164-1, 100 kA (H)

Livrare și montare

Tip: **249/ST** Cod produs **5311500**



5 Legătură rapidă Vario

din aluminiu, pentru racordarea conductorilor rotunzi cu diametrul de 8 și 10 mm pentru conexiuni paralele, în T și în cruce, rezistent la curentul electric al trăsnetului (10/350) conform EN 50164-1, 100 kA (H)

Livrare și montare

Tip: **249/Alu** Cod produs **5311519**



5 Legătură rapidă Vario

din oțel inoxidabil, material 1.4301, pentru racordarea conductorilor rotunzi cu diametrul de 8 și 10 mm pentru conexiuni paralele, în T și în cruce, rezistent la curentul electric al trăsnetului (10/350) conform EN 50164-1, 100 kA (H)

Livrare și montare

Tip: **249/VA** Cod produs **5311551**



6 Bride pentru fixare pe jgheaburi

din oțel inoxidabil, pentru fixarea conductorilor pe jgheabul de scurgere, adecvat pentru o grosime a muchiei de 15-22 mm, cu șuruburi din oțel, inoxidabile.

Livrare și montare

Tip: **262/A DIN** Cod produs **5216219**

6 Bride pentru fixare pe jgheaburi

din oțel zincat prin imersie conform DIN ISO 1461 pentru fixarea conductorilor rotunzi de 8-10 mm pe jgheabul de scurgere, adecvat pentru toate grosimile muchiei, cu șuruburi din oțel, inoxidabile.

Livrare și montare

Tip: **262** Cod produs **5216014**

6 Bride pentru fixare pe jgheaburi

pentru fixarea conductorilor rotunzi de 8-10 mm din oțel sau aluminiu pe jgheab de scurgere din cupru, adecvat pentru toate grosimile muchiei, cu placă intermediară din aluminiu/cupru și parte superioară din oțel, partea inferioară din cupru

Livrare și montare

Tip: **262/ZM** Cod produs **5216170**

7 Suport pentru conductor

Partea inferioară din zinc turnat sub presiune, cu filet interior M8 și partea superioară din oțel zincat la cald, cu două șuruburi hexagonale M6 x 16

Livrare și montare

Tip: **113/Z 8-10** Cod produs **5229960**

7 Suport pentru conductor

Partea inferioară din zinc turnat sub presiune, cu filet interior M8 și partea superioară din oțel zincat la cald, cu două șuruburi hexagonale M6 x 16 premontate, cu holțșurub 5 x 60 și diblu din material plastic 8 mm

Livrare și montare

Tip: **113/Z-HD 8-10** Cod produs **5230322**

8 Colier de fixare pe burlan

din oțel zincat la cald, pentru montarea conductorilor rotunzi de 8-10 mm direct în spatele burlanului, inclusiv șuruburi și piulițe, pentru diametrul de 100 mm

Livrare și montare

Tip: **301/S** Cod produs **5351057**

8 Colier de fixare pe burlan

din oțel zincat la cald, pentru montarea conductorilor rotunzi de 8-10 mm direct în spatele burlanului, inclusiv șuruburi și piulițe, pentru diametrul de 120 mm

Livrare și montare

Tip: **301/S** Cod produs **5351073**

8 Colier de fixare pe burlan

din oțel zincat la cald, cu două orificii de prindere cu diametrul de 7 mm și câte un orificiu de prindere cu diametrul de 9 și 11 mm. Ajustabil pentru burlane cu un diametru de 60-130 mm.

Livrare și montare

Tip: **301/V** Cod produs **5350867**

8 Colier de fixare pe burlan

din aluminiu, cu două orificii de prindere cu diametrul de 7 mm și câte un orificiu de prindere cu diametru de 9 și 11 mm. Ajustabil pentru burlane cu un diametru de 60-130 mm.

Livrare și montare

Tip: **301/V-AL** Cod produs **5350921**

9 Clemă de strângere

din oțel zincat la cald pentru fixarea conductorilor rotunzi cu diametrul de 8/10 mm pe bridele de fixare pe burlane sau pe construcțiile metalice, premontate cu șurub hexagonal M8 x 25, precum și piuliță și șaibă inoxidabile

Livrare și montare

Tip: **324/S** Cod produs **5326303**

9 Clemă de strângere

din oțel inoxidabil material 1.4301, pentru fixarea conductorilor rotunzi cu diametrul de 8/10 mm pe bridele de fixare pe burlane sau pe construcțiile metalice, premontate cu șurub hexagonal M8 x 25,

Livrare și montare

Tip: **324/S-VA** Cod produs **5326311**

10 Piesă de separație

conform DIN 48835, format A din zinc turnat sub presiune cu șuruburi din oțel inoxidabil, pentru racordarea conductorilor rotunzi 8/10 mm la bara de intrare în pământ cu diametrul 16 mm.

Certificată conform EN 50164-1

Livrare și montare

Tip: **223/DIN** Cod produs **5335205**

10 Piesă de separație

din oțel zincat la cald, pentru racordarea conductorilor rotunzi Rd 8-10 și platbenzilor FL 30 cu bara de intrare în pământ cu diametrul 16 mm, rezistentă la curentul electric al trăsnetului (10/350) conform EN 50164-1,

100 kA (H)

Livrare și montare

Tip: **226**

Cod produs **5336007**



10 Piesă de separație

din cupru, pentru racordarea conductorilor rotunzi Rd 8-10 și a platbenzilor FL 30 cu bara de intrare în pământ cu diametrul 16 mm, rezistentă la curentul electric al trăsnetului (10/350) conform EN 50164-1, 100 kA (H)

Livrare și montare

Tip: **226/CU**

Cod produs **5336023**



10 Piesă de separație

din oțel inoxidabil material 1.4301 pentru racordarea conductorilor rotunzi Rd 8-10 și a platbenzilor FL 30 cu bara de intrare în pământ cu diametrul 16 mm, rezistentă la curentul electric al trăsnetului (10/350) conform EN 50164-1, 100 kA (H)

Livrare și montare

Tip: **226/VA**

Cod produs **5336058**



11 Soclu de fixare paratrăsnet

partea inferioară din zinc turnat sub presiune, pentru fixarea tijelor de paratrăsnet și de intrare în pământ cu diametrul de 16 mm cu filet interior M8, parte superioară din oțel zincat la cald montată cu două șuruburi hexagonale M6 x 16

Livrare și montare

Tip: **113/Z-16**

Cod produs **5412609**

11 Soclu de fixare paratrăsnet

partea inferioară din zinc turnat sub presiune; pentru fixarea tijelor de paratrăsnet și de intrare în pământ cu diametrul 16 mm cu filet interior M8, parte superioară din oțel zincat la cald montată cu două șuruburi hexagonale M6 x 16, premontate cu holțșurub 5 x 60 și diblu din material plastic 8 mm

Livrare și montare

Tip: **113/B-Z-HD-16** Cod produs **5412803**

12 Bară de intrare în pământ

din oțel zincat la cald, cu diametrul 16 mm, cuplată pe ambele părți între instalația de conducere (coborâre) și cea de legare la pământ.

Livrare și montare

Tip: **200**

Cod produs **5420156**

12 Bară de intrare în pământ

din oțel zincat la cald, cu diametrul 16 mm, legată pe ambele părți între instalația de conducere (coborâre) și cea de legare la pământ.

lungime 2000 mm

Livrare și montare

Tip: **200**

Cod produs **5420202**

13 Legătură în cruce

Oțel zincat la cald, 60 x 60 mm cu placă intermediară, șuruburi M8 x 25 (crestate) și piulițe, pentru racordarea conductorilor rotunzi 8-10 mm cu conductori rotunzi de 8-10 mm.

Livrare și montare

Tip: **252/DIN**

Cod produs **5312310**

14 Legătură în cruce

din oțel zincat la cald, 60 x 60 mm fără placă intermediară, inclusiv șuruburi M8 x 25 (crestate) și piulițe pentru legarea platbenzilor de oțel FL30 la pământ.

Livrare și montare

Tip: **256/A-DIN 30** Cod produs **5314658**

14 Legătură în cruce

din oțel inoxidabil, 60 x 60 mm fără placă intermediară, inclusiv șuruburi M8 x 25 (crestate) și piulițe pentru legarea platbenzilor de oțel FL30 la pământ.

Livrare și montare

Tip: **256/B-A-DIN 30** Cod produs **5314720**

15 Platbandă

pentru construirea instalațiilor de legare la pământ și pentru protecția împotriva trăsnetelor, din oțel, zincat la cald prin imersie

Dimensiuni B x H: 30 x 3,5 mm

Strat de zinc: 225g/mp (cca. 30 îm)

Lungime fixă: 100 m în colac

Livrare și montare

Tip: **5052** Cod produs **5020336**

15 Platbandă

pentru construirea instalațiilor de legare la pământ și pentru protecția împotriva trăsnetelor, din oțel, zincat la cald prin imersie

Dimensiuni B x H: 30 x 3,5 mm

Strat de zinc: 225g/mp (cca. 30 îm)

Lungime fixă: 25 m în colac

Livrare și montare

Tip: **5052** Cod produs **5020832**

15 Platbandă

pentru construirea instalațiilor de legare la pământ și pentru protecția împotriva trăsnetelor, din oțel, zincat la cald prin imersie

Dimensiuni B x H: 30 x 3,5 mm

Strat de zinc: 225g/mp (cca. 30 îm)

Lungime fixă: 50 m în colac

Livrare și montare

Tip: **5052** Cod produs **5020956**

15 Platbandă

pentru construirea instalațiilor de legare la pământ și pentru protecția împotriva trăsnetelor, din oțel inoxidabil V2A, Material 1.4301

Dimensiuni B x H: 30 x 3,5 mm

Lungime fixă: 50 m în colac

Livrare și montare

Tip: **5052** Cod produs **5018501**

15 Platbandă

pentru construirea instalațiilor de legare la pământ și pentru protecția împotriva trăsnetelor, din oțel inoxidabil V4A, Material 1.4571

Dimensiuni B x H: 30 x 3,5 mm

Lungime fixă: 50 m în colac

Livrare și montare

Tip: **5052** Cod produs **5018706**

16 Bară de egalizare a potențialului

Certificată conform VDE 0618 partea 1, constând dintr-o bară de echipotențial din alamă 10 x 10 mm, nichelată, cleme cu contact sigur pentru bare de egalizare a potențialului, din oțel zincat prin galvanizare, console de prindere precum și capac de acoperire. Adecvată și pentru egalizarea potențialului la instalația de protecție împotriva trăsnetelor. Dotată cu cleme pt.:

7 x conductori mono-, multifilari sau lițați 2,5-25 mm²

2 x conductori mono-, multifilari sau lițați 25-95 mm²

1 x platbandă până la FL30 max. 5 mm grosime, Certificată conform EN 50164-1

Livrare și montare

Tip: **1801 VDE** Cod produs **5015650**

16 Bară de egalizare a potențialului

Constă dintr-o bară de echipotențial din alamă nichelată, șuruburi și parte superioară din oțel zincat prin galvanizare, placă de fixare și capac de acoperire din polistiren. Dotată cu cleme pt.:

7 x conductori mono-, multifilari sau lițați 2,5-25 mm²,

1 x conductor rotund Rd 8-10, platbandă până la FL30 Certificată conform EN 50164-1

Livrare și montare

Tip: **1809** Cod produs **5015073**

16 Bară de egalizare a potențialului

pentru construcții exterioare, constă dintr-o bară de echipotențial din alamă nichelată, șuruburi și parte superioară din oțel inoxidabil, placă de fixare și capac de acoperire din polistiren. Culoare neagră, rezistentă la raze ultraviolete. Dotată cu cleme pt.:

7 x conductori mono-, multifilari sau lițați 2,5-25 mm²,

1 x conductor rotund Rd 8-10, platbandă până la FL30 Testată conform EN 50164-1

Livrare și montare

Tip: **1809/A** Cod produs **5015111**

17 Bridă de țevă

din oțel zincat la cald conform DIN 48818 format D, lățime 40 mm cu orificiu cu diametrul de 11 mm, premontată cu șuruburi M8 x 25 (crestate) și piulițe M8, pentru diametrul jgheabului 3/4" egal cu 26,9 mm

Livrare și montare

Tip: **303/DIN** Cod produs **5102081**

17 Bridă de țevă

din oțel zincat la cald conform DIN 48818 format D, lățime 40 mm cu orificiu cu diametrul de 11 mm, premontată cu șuruburi M8 x 25 (crestate) și piulițe M8, pentru diametrul jgheabului 1" egal cu 33,7 mm

Livrare și montare

Tip: **303/DIN** Cod produs **5102111**

17 Bridă de țevă

din oțel zincat la cald conform DIN 48818 format D, lățime 40 mm cu orificiu cu diametrul de 11 mm, premontată cu șuruburi M8 x 25 (crestate) și piulițe M8, pentru diametrul jgheabului 1 1/4" egal cu 42,4 mm

Livrare și montare

Tip: **303/DIN** Cod produs **5102138**

17 Bridă de țevă

din oțel zincat la cald conform DIN 48818 format D, lățime 40 mm cu orificiu cu diametrul de 11 mm, premontată cu șuruburi M8 x 25 (crestate) și piulițe M8, pentru diametrul jgheabului 1 1/2" egal cu 48,3 mm
Livrare și montare
Tip: **303/DIN** Cod produs **5102154**

17 Bridă de țevă

din oțel zincat la cald conform DIN 48818 format D, lățime 40 mm cu orificiu cu diametrul de 11 mm, premontată cu șuruburi M8 x 25 (crestate) și piulițe M8, pentru diametrul jgheabului 2" egal cu 60,3 mm
Livrare și montare
Tip: **303/DIN** Cod produs **5102197**

18 Bridă de fixare

din oțel zincat la cald, cu placă intermediară, pentru racordarea conductorilor rotunzi Rd 8-10 mm sau a platbenzilor până la 4 x 40 mm la electrodul de împământare (priză de adâncime) cu diametrul de 20 mm, premontată cu șuruburi (crestate) și piulițe
Livrare și montare
Tip: **2760/20** Cod produs **5001641**

18 Bridă de fixare

din oțel inoxidabil, material 1.4301, cu placă intermediară, pentru racordarea conductorilor rotunzi Rd 8-10 mm sau a platbenzilor până la 4 x 40 mm la electrodul de împământare (priză de adâncime) cu diametrul de 20 mm, premontată cu șuruburi (crestate) și piulițe
Livrare și montare
Tip: **2760/B-20-VA** Cod produs **5001625**

19 Electrode de împământare

conform DIN 48852, format Z din oțel zincat la cald prin imersie, strat de zinc min. 60 μm, sistem BP cu cep și orificii pentru cuplare, diametrul 20 mm
Lungimea de livrare 1500 mm
Livrare și montare
Tip: **219/20 BP** Cod produs **5000947**

19 Electrode de împământare

conform DIN 48852, format Z din oțel zincat la cald prin imersie, strat de zinc min. 60 μm, sistem OMEX cu cep și orificii pentru cuplare, diametrul 20 mm
Lungimea de livrare 1500 mm
Livrare și montare
Tip: **219/20** Cod produs **5000017**

19 Electrode de împământare

conform DIN 48852, format Z din oțel inoxidabil V4A, material 1.4571, sistem BP cu cep și orificii pentru cuplare, diametrul 20 mm lungimea de livrare 1500 mm
Livrare și montare
Tip: **219/20 BP-VA** Cod produs **5000866**

20 Vârfuri de penetrare

(conform DIN 48852) din fontă maleabilă format Sp pentru prize de pământ de adâncime D = 20 mm, sistem BP
Livrare și montare
Tip: **1819/20BP** Cod produs **3041212**

20 Vârfuri de penetrare

(conform DIN 48852) din fontă maleabilă format Sp pentru prize de pământ de adâncime D = 20 mm, sistem OMEX
Livrare și montare
Tip: **1819/20BP** Cod produs **3041204**

21 Suport platbandă

din oțel zincat la cald pentru montarea corespunzătoare a oțelului rotund de 10 mm sau a platbenzilor de oțel de 30 x 3,5 ca priză de fundație, lungime 250 mm cu opritor
Livrare și montare
Tip: **1811** Cod produs **5014018**

22 Clemă pană

din oțel zincat la cald conform DIN 48834 format A, adecvată ca posibilitate de cuplare în cruce, longitudinală și în T în fundație pentru oțel rotund Rd 10 și/sau platbenzi de oțel de 30 x 3,5 mm
Livrare și montare
Tip: **1813DIN** Cod produs **5014212**

23 Suport conductor

din aluminiu conform DIN 48841 format B, pentru racordarea și conectarea conductorilor rotunzi și a platbenzilor la construcții din tablă și oțel. Orificiu de prindere D = 11 mm, pe fiecare parte 5 orificii de fixare D = 4,2 mm și 2 orificii de fixare D = 6,9 mm
Livrare și montare
Tip: **288/ DIN** Cod produs **5320712**

24 Suport conductor

din aluminiu conform 48841 format L, pentru racordarea și conectarea conductorilor rotunzi și a platbenzilor la construcțiile din tablă și oțel. Orificiu de prindere D = 11 mm. 5 orificii de fixare D = 4,2 mm și 2 orificii de fixare D = 6,9 mm.
Livrare și montare
Tip: **287** Cod produs **5320704**

25 Bridă de fixare pe tablă

din oțel zincat la cald pentru racordarea conductorilor rotunzi Rd 8-10 la construcții din tablă și oțel cu grosime până la 10 mm, cu 2 șuruburi hexagonale pentru prindere și 2 șuruburi hexagonale la partea superioară M6 (crestate). Rezistentă la curentul electric al trăsnetului (10/350) conform EN 50164-1, 100 kA (H)
Livrare și montare
Tip: **270** Cod produs **5317207**

25 Bridă de fixare pe tablă

din oțel zincat la cald prin imersie pentru racordarea conductorilor rotunzi Rd 8-10 paralel și în cruce la construcții din tablă și oțel cu grosime până la 10 mm. Rezistență la curentul electric al trăsnetului (10/350) conform EN 50164-1, 100 kA (H)
Livrare și montare
Tip: **274** Cod produs **5317207**



26 Suport pentru conductor pe acoperiș

(conform DIN 48829) din material plastic format B1 pentru montarea conductorilor de captare pe terase, pentru conductor rotund Rd 8, cu umplutură de beton rezistent la îngheț, greutatea umpluturii 1 kg. Îmbrăcămintea din polipropilenă, baza din polipropilenă, negru, rezistent la razele ultraviolete
Livrare și montare
Tip: **165/ MBG** Cod produs **5217428**

26 Suport pentru conductor pe acoperiș

(conform DIN 48829) din material plastic format B1 pentru montarea conductorilor de captare pe terase, pentru conductor rotund Rd 10, cu umplutură de beton rezistent la îngheț, greutatea umpluturii 1 kg. Îmbrăcămintea din polipropilenă, baza din polipropilenă, negru, rezistent la razele ultraviolete
Livrare și montare
Tip: **165/ MBG** Cod produs **5218675**

27 Talpă suport pentru tija paratrăsnet

din beton rezistent la îngheț, cu partea inferioară din material plastic. Filet interior M16 pentru tija de paratrăsnet cu lungime de până la 1m. Greutate 6.9 kg/buc.
Livrare și montare
Tip: **101/St** Cod produs **5402891**

27 Talpă suport pentru tija paratrăsnet

din beton rezistent la îngheț. Filet interior M16 pentru tija de captare cu lungime de până la 2,5 m. Greutate 16 kg/buc.
Livrare și montare
Tip: **101/B-16** Cod produs **5402956**

28 Tijă de paratrăsnet

(conform DIN 48802, format A 1) din aluminiu, diametrul D-16 mm, cu filet M16 x 35 pentru înșurubarea în tălpile suport cu filet interior M16, lungime 1000 mm
Livrare și montare
Tip: **101/ALU** Cod produs **5401771**

28 Tijă de paratrăsnet

(conform DIN 48802, format A 1) din aluminiu, diametrul D-16 mm, cu filet M16 x 35 pentru înșurubarea în tălpile suport cu filet interior M16, lungime 1500 mm
Livrare și montare
Tip: **101/ALU** Cod produs **5401801**

28 Tijă de paratrăsnet

(conform DIN 48802, format A 1) din aluminiu, diametrul D-16 mm, cu filet M16 x 35 pentru înșurubarea în tălpile suport cu filet interior M16, lungime 2000 mm
Livrare și montare
Tip: **101/ALU** Cod produs **5401836**

28 Tijă de paratrăsnet

(conform DIN 48802, format A 1) din aluminiu, diametrul D-16 mm, cu filet M16 x 35 pentru înșurubarea în tălpile suport cu filet interior M16, lungime 2500 mm
Livrare și montare
Tip: **101/ALU** Cod produs **5401852**

28 Tijă de paratrăsnet

(conform DIN 48802, format A 1) din aluminiu, diametrul D-16 mm, cu filet M16 x 35 pentru înșurubarea în tălpile suport cu filet interior M16, lungime 3000 mm
Livrare și montare
Tip: **101/ALU** Cod produs **5401879**

29 Bandă de protecție împotriva coroziunii

din petrolatum, cu inserție din țesătură din bumbac, bandă plastică pentru protecția punctelor de prindere și a conexiunilor din pământ, 1,2 mm grosime și 50 mm lățime
Livrare și montare
Tip: **356** Cod produs **2360055**

30 Legătură conductor

(conform DIN 48837) format A, șurub din oțel zincat la cald, element de strângere din zinc turnat sub presiune. Element de legătură pentru conductorii rotunzi Rd 8-10, rezistent la curentul electric al trăsnetului (10/350) conform EN 50164-1, 100 kA (H)
Livrare și montare
Tip: **5001/DIN** Cod produs **5304105**



31 Suport pentru conductori

din poliamidă, pentru montarea conductorilor rotunzi Rd 8-10 cu filet interior M8 și orificiu străpuns pentru holțșuruburi, rezistenți la intemperii și la temperaturi de -35° C - +90° C, înălțimea de montare 20 mm
Livrare și montare
Tip: **177/20** Cod produs **5207444**

31 Suport pentru conductori

din poliamidă, pentru montarea conductorilor rotunzi Rd 8-10 cu filet interior M8 și orificiu străpuns pentru holțșuruburi, rezistenți la intemperii și la temperaturi de -35° C - +90° C, înălțimea de montare 30 mm
Livrare și montare
Tip: **177/30 DIN** Cod produs **5207460**

31 Suport pentru conductori

din poliamidă, pentru montarea conductorilor rotunzi Rd 8-10 cu filet interior M8 și orificiu de trecere pentru holțșuruburi, rezistenți la intemperii și la temperaturi de -35° C - +90° C, înălțimea de montare 20 mm, premontați cu holțșurub 5 x 60 mm și diblu din material plastic 8 x 40 mm.
Livrare și montare
Tip: **177/B-HD 20** Cod produs **5207851**

31 Suport pentru conductori

din poliamidă, pentru montarea conductorilor rotunzi Rd 8-10 cu filet interior M8 și orificiu străpuns pentru holțșuruburi, rezistenți la intemperii și la temperaturi de -35° C - +90° C, înălțimea de montare 30 mm, premontați cu holțșurub 5 x 60 mm și diblu din material plastic 8 x 40 mm.
Livrare și montare
Tip: **177/B-HD 30** Cod produs **5207878**

32 Piesă de dilatație

din aluminiu, pentru compensarea dilatărilor datorită diferențelor de temperatură de pe suprafața acoperișului în cazul conductorilor cu lungimi de peste 20 de m. Lungime cca. 400 mm din conductor rotund Rd 8
Livrare și montare
Tip: **172/AR** Cod produs **5218926**

33 Cablu de legătură electrică

(conform DIN 48841 format D) din oțel pentru legarea rosturilor de dilatație și a îmbinărilor, cablu din oțel 25 mm², izolat cu material plastic negru, cu papuci din aluminiu pentru cablu, un orificiu de fixare D = 8,5 mm și 2 orificii de fixare D = 4,2 mm.
Livrare și montare
Tip: **853/DIN** Cod produs **5331013**

34 Descărcător de trăsnet

clasa de cerințe B conform E DIN VDE 0675 partea 6 (A1/A2), eclator multiplu fără evacuare de fum, fără emisii de scântei în afara carcusei, cu ștampila de testare VDE, ÖVE, KEMA KEUR, cu 1 pol, tensiunea nominală/
de dimensionare 230 V/255 V 50-60 Hz
capacitate de descărcare a
curentului trăsnetului 50 kA (10/350),
domeniul de protecție < 2 kV
Descarcă curentul remanent 25 kA
Siguranța anterioară necesară max. 500 A
Partea superioară conectabilă prin introducerea servește la verificarea rezistenței izolației fără întreruperea curentului (directiva TAB), eclator capsulat integral, care se poate monta pe șină cu profil omega conform EN 50022.
Două posibilități de racordare pentru conductorii L și N/PE
Producător: OBO Bettermann
Tip: **MC 50-B VDE** Cod produs **5096847**

34 Eclator total NPE

din clasa de cerințe B conform E DIN VDE 0675 partea 6 (A1/A2) pentru utilizarea între conductorul neutru (N) și conductorul de protecție (PE) conform DIN VDE 100 partea 534, 1 pol, tensiunea nominală/
de dimensionare 230 V/255 V 50-60 Hz
capacitatea de descărcare a
curentului trăsnetului 125 kA (10/350)
nivel de protecție < 2,5 kV
eclator capsulat integral, care se poate monta pe șină cu profil omega conform EN 50022. Două posibilități de racordare pentru conductorii N resp. PE
Producător: OBO Bettermann
Tip: **MC 125-B/NPE** Cod produs **5096863**

34 Descărcător de trăsnet

clasa de cerințe B conform E DIN VDE 0675 partea 6 (A1/A2), pentru egalizarea potențialului conform DIN VDE 0185 partea 1/100, 3 poli, tensiunea nominală/
de dimensionare 230 V/275 V 50-60 Hz
curentul total de șoc de
descărcare (nominal) 75 kA (8/20)
curentul total de șoc limită (3 poli) 150 kA (8/20)
domeniul de protecție < 2,5 kV
Siguranța anterioară necesară max. 160 A
Descărcătorul constă din 2 elemente - modulul descărcătorului și soclul, modulul se poate desprinde de partea inferioară fără scule, se poate monta pe șină în profil omega conform EN 50022, afișaj
Producător: OBO Bettermann
Tip: **V 25-B/3** Cod produs **5097002**

35 Descărcător de trăsnet

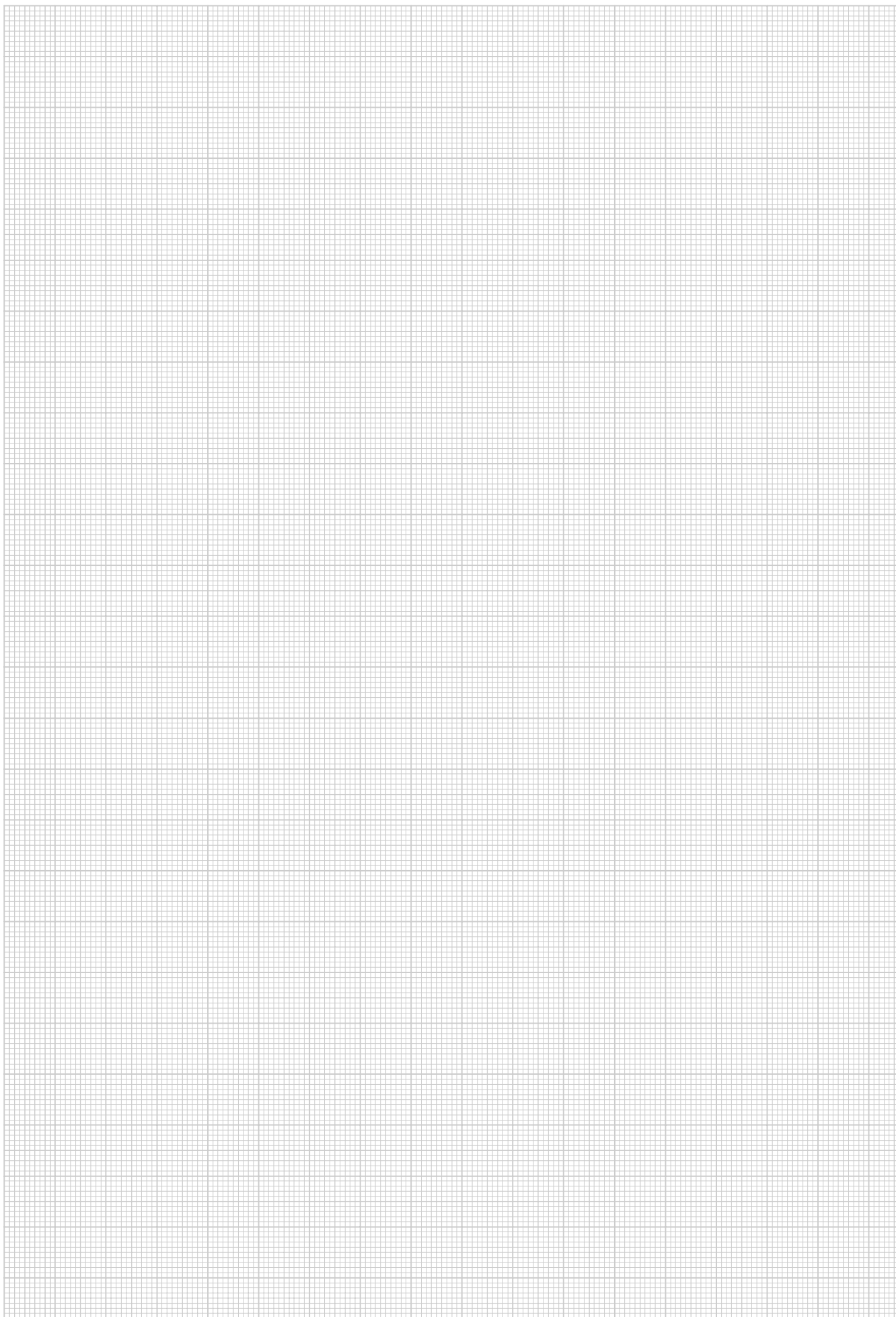
clasa de cerințe B conform E DIN VDE 0675 partea 6 (A1/A2), pentru egalizarea potențialului conform DIN VDE 0185 partea 1/100, 4 poli, tensiunea nominală/
de dimensionare 230 V/275 V 50-60 Hz
curentul total de șoc de
descărcare (nominal) 100 kA (8/20)
curentul total de șoc limită (4 poli) 200 kA (8/20)
domeniul de protecție < 2 kV
Siguranța anterioară necesară max. 160 A
Descărcătorul constă din 2 elemente - modulul descărcătorului și soclul, modulul se poate desprinde de partea inferioară fără scule, se poate monta pe șină în profil omega conform EN 50022, afișaj
Producător: OBO Bettermann
Tip: **V 25-B/4** Cod produs **5097037**

35 Descărcător de trăsnet

adecvat pentru sisteme de rețele TN-S, IT precum și TT, clasa de cerințe B conform E DIN VDE 0675 partea 6 (A1/A2), pentru egalizarea potențialului conform DIN VDE 0185 partea 1/100, descărcător cu 4 poli (3 descărcătoare de trăsnet + eclator NPE),
Descărcător de trăsnet (cu 3 poli)
tensiunea nominală/
de dimensionare 230 V/275 V 50-60 Hz,
curentul total de șoc de
descărcare (nominal) 75 kA (8/20)
curentul total de șoc limită (3 poli) 150 kA (8/20)
domeniul de protecție < 2 kV
Siguranța anterioară necesară max. 160 A
Eclator NPE (cu 1 pol)
tensiunea nominală/
de dimensionare 230 V/255 V 50-60 Hz,
curentul total de șoc de
descărcare (nominal) 50 kA (8/20)
Descărcătorul constă din 2 elemente - modulul descărcătorului și soclul, modulul se poate desprinde de partea inferioară fără scule, se poate monta pe șină în profil omega conform EN 50022, afișaj
Producător: OBO Bettermann
Tip: **V 25-B/3+NPE** Cod produs **5097401**

35 Descărcător de trăsnet

clasa de cerințe B conform E DIN VDE 0675 partea 6 (A1/A2), pentru egalizarea potențialului conform DIN VDE 0185 partea 1/100
Partea superioară
Tensiunea nominală/
de dimensionare 230 V/275 V 50-60 Hz
curentul total de șoc de
descărcare (nominal) 30 kA (8/20)
curentul total de șoc limită 60 kA
domeniul de protecție < 2 kV
Siguranța anterioară necesară max. 160 A
Partea superioară se montează pe soclu, afișaj
Producător: OBO Bettermann
Tip: **V 25-B/0** Cod produs **5097053**



Verificarea sistemului de protecție împotriva trăsnetelor

Raport de verificare nr.:

Numele vericatorului:

Efectuat de :

Date generale

Proprietar, nume

Strada

Cod poștal, localitatea

Date referitoare la construcție

Amplasament

Clasa de protecție împotriva trăsnetelor (se bifează)

I

II

III

IV

Tipul construcției și utilizare

Tipul de acoperire a acoperișului

Date referitoare la sistemul de protecție împotriva trăsnetelor

Materialul și secțiunea cablurilor

Paratrăsnete

Număr

Tipul instalației de legare la pământ:

de ex. priză de pământ inelară, priză de adâncime,
priză de fundație

Date referitoare la egalizarea potențialului

S-au luat în considerare aproximările

da

nu

Defecte: vezi rezultatul verificării

Norme și cerințe de protecție împotriva trăsnetelor la momentul construirii

ABB ediția 8

DIN VDE 0185-1

DIN VDE 0185-2

VDE V 0185-100

DIN VDE 0185-103

Tipul verificării

Verificarea proiectării

Verificare în timpul construcției

Verificarea la recepție

Reverificare

Verificare suplimentară

Inspecție vizuală

Complet

Corespunde cu normele

Verificarea următoarelor elemente

- conexiunile slăbite

- elementele afectate de coroziune

- toate legăturile la pământ

- dispozitivele de fixare a conductorilor și a
componentelor din cadrul sistemului

- modificările care necesită măsuri de protecție
suplimentare

- montarea corectă a tuturor descărcătoarelor de
trăsnet și a descărcătoarelor de supratensiune

Verificarea următoarelor elemente

- deteriorarea sau decuplarea descărcătoarelor de trăsnet sau de supratensiune
- întreruperea siguranțelor conectate anterior descărcătoarelor
- egalizarea completă a potențialului pentru racordurile noi de alimentare sau completări ale racordurilor de alimentare în interiorul construcției care au fost efectuate după ultima verificare

☐

☐

☐

Măsurare

- continuitatea conexiunilor care nu sunt montate vizibil
- instalații de captare a trăsnetului
- toleranțe
- conductori de egalizare a potențialului (valoare orientativă 1 Ohm)
- măsurarea rezistențelor de trecere în toate punctele de măsurare pentru a stabili continuitatea cablurilor (valoare orientativă 1 Ohm)
- trecerea la instalațiile metalice (pentru gaz, apă, încălzire, ventilare, etc.)

Punct de separare nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
R _A în Ohmi									
Punct de separare nr.	10	11	12	13	14	15	16	17	18
R _A în Ohmi									
Punct de separare nr.	19	20	21	22	23	24	25	26	27
R _A în Ohmi									

Rezistența de dispersie R_{A tot} a instalației totale
_____ Ohm

la punctele de separare închise

control optic prin săpături da ☐ nu ☐ ☐ poziție _____

Rezultatul verificării

Sistemul de protecție împotriva trăsnetelor nu prezintă defecte: da ☐ nu ☐

În urma verificării s-au constatat următoarele defecte:

Următoarea verificare are loc la data de _____

Raportul de verificare cuprinde _____ pagini

Raportul de verificare cuprinde _____ anexe

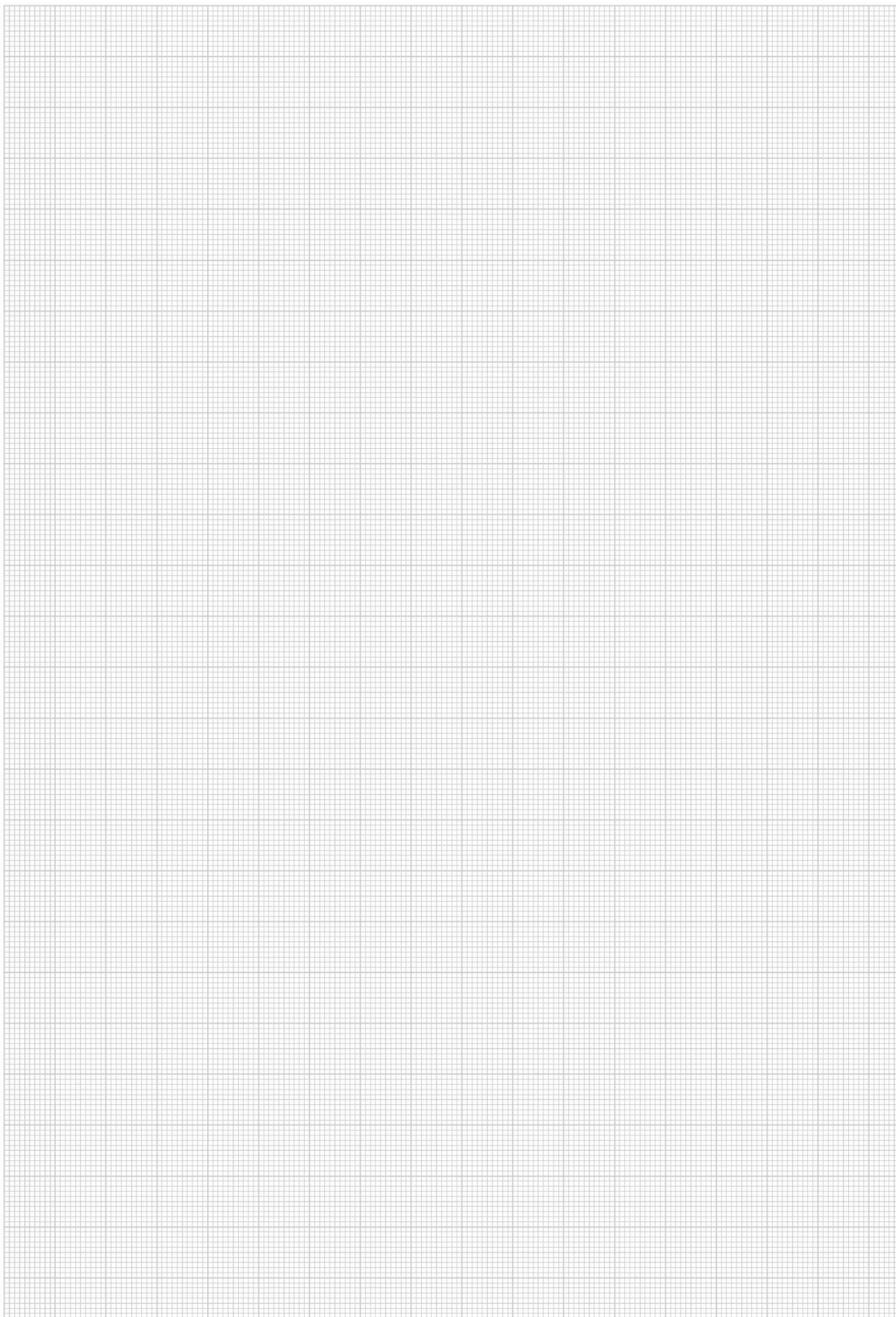
Localitatea _____ , la data de _____

Semnătura verficatorului _____

Semnătura proprietarului _____

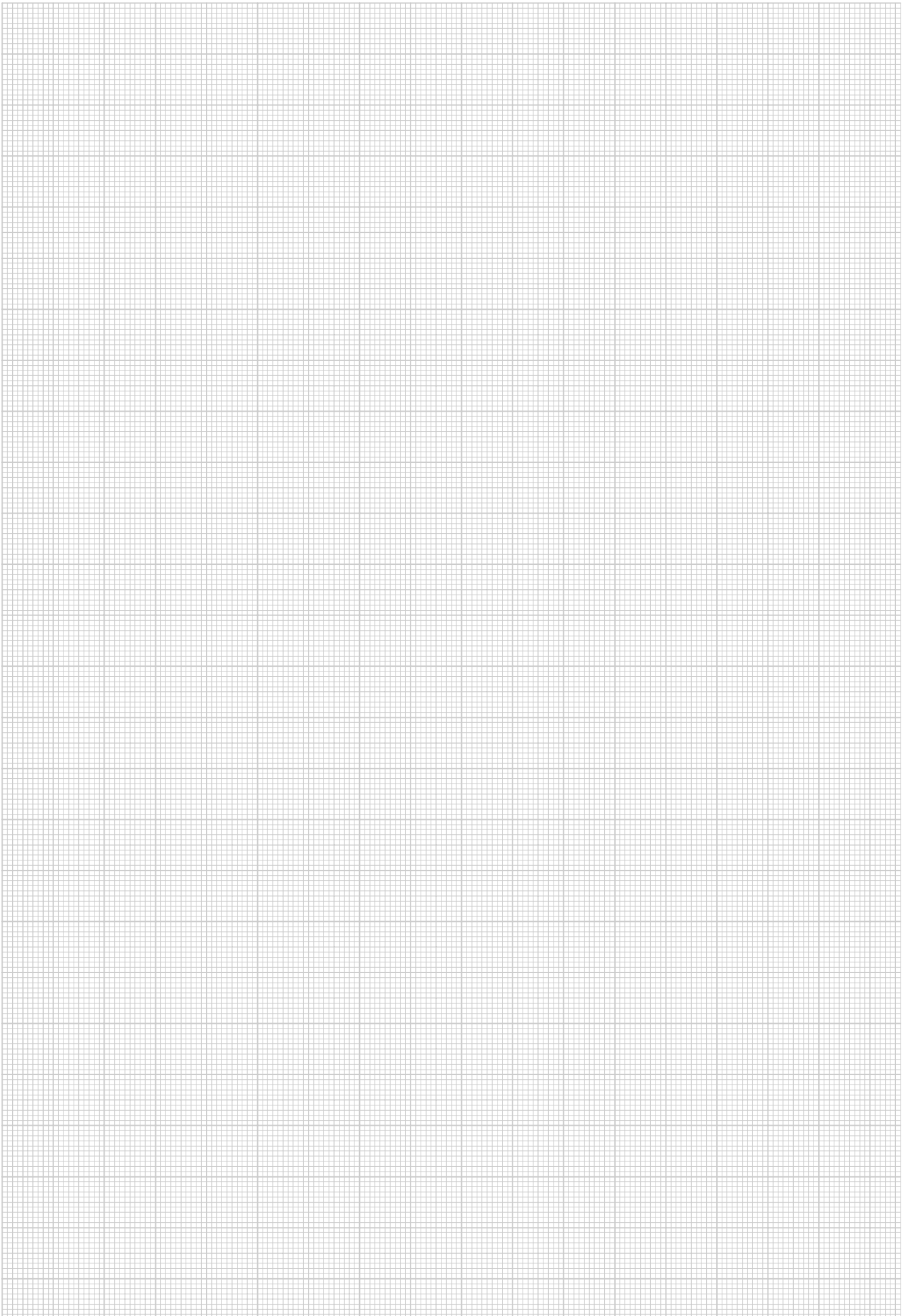
Cuprins după cod produs

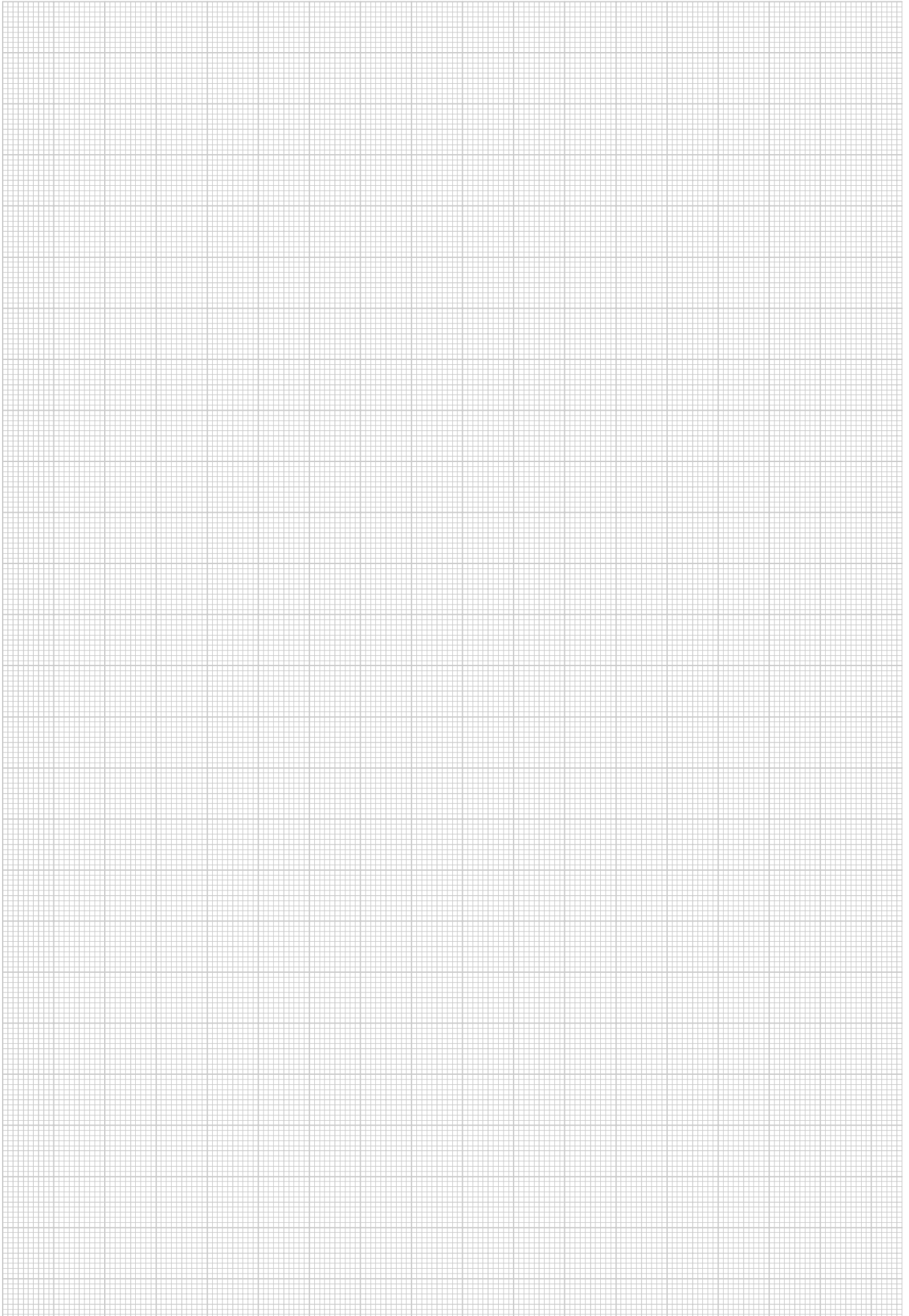
EAN-C.	Cod produs	Pagina	EAN-C.	Cod produs	Pagina	EAN-C.	Cod produs	Pagina	EAN-C.	Cod produs	Pagina
5230533	2360055	17	5418092	5312310	14						
			5418153	5312345	14						
5242710	3041204	15									
5242772	3041212	15	5419471	5314658	14						
			5925873	5314720	14						
5371298	5000017	15									
5371830	5000866	15	5419891	5316014	12						
5371892	5000947	15	5818359	5316170	12						
5752653	5001625	15	5420552	5317207	16						
5372912	5001641	15	5420859	5317428	16						
5377894	5014018	15	5421573	5320704	16						
5378013	5014212	16	5421634	5320712	16						
5378259	5015073	14	5422419	5326303	13						
5959427	5015111	14	5422471	5326311	13						
5378556	5015650	14									
			5423379	5331013	17						
5800415	5018501	14									
5800477	5018706	14	5423614	5335205	13						
5380832	5020336	14	5424215	5336007	13						
5381372	5020832	14	5424277	5336023	13						
5381495	5020956	14	5424338	5336058	13						
5901273	5021294	12	5426790	5350867	13						
			5426912	5350905	13						
5966388	5096847	18									
5966449	5096863	18	5426974	5351057	13						
			5427032	5351073	13						
5808091	5097002	18									
5394037	5097037	18	5901334	5401771	17						
5394099	5097053	18	5427810	5401801	17						
5785590	5097401	18	5427872	5401836	17						
			5898399	5401852	17						
5399919	5102081	15	5902119	5401879	17						
5399971	5102111	15									
5400035	5102138	15	5428053	5402107	12						
5400097	5102154	15	5428176	5402158	12						
5400158	5102197	15	5428534	5402891	16						
			5897910	5402956	16						
5403036	5202515	12									
5902232	5202590	12	5429616	5412609	13						
			5752356	5412803	14						
5404897	5207444	17									
5404958	5207460	17	5429791	5420156	14						
5336433	5207851	17	5429913	5420202	14						
5334811	5207878	17									
5811879	5215374	12									
5902591	5215544	12									
5812296	5215587	12									
5812418	5215609	12									
5408734	5218675	16									
5408857	5218691	16									
5409090	5218926	17									
5412212	5229960	13									
5629535	5230322	13									
5415879	5304105	17									
5417675	5311500	12									
5417736	5311519	12									
5417910	5311551	12									

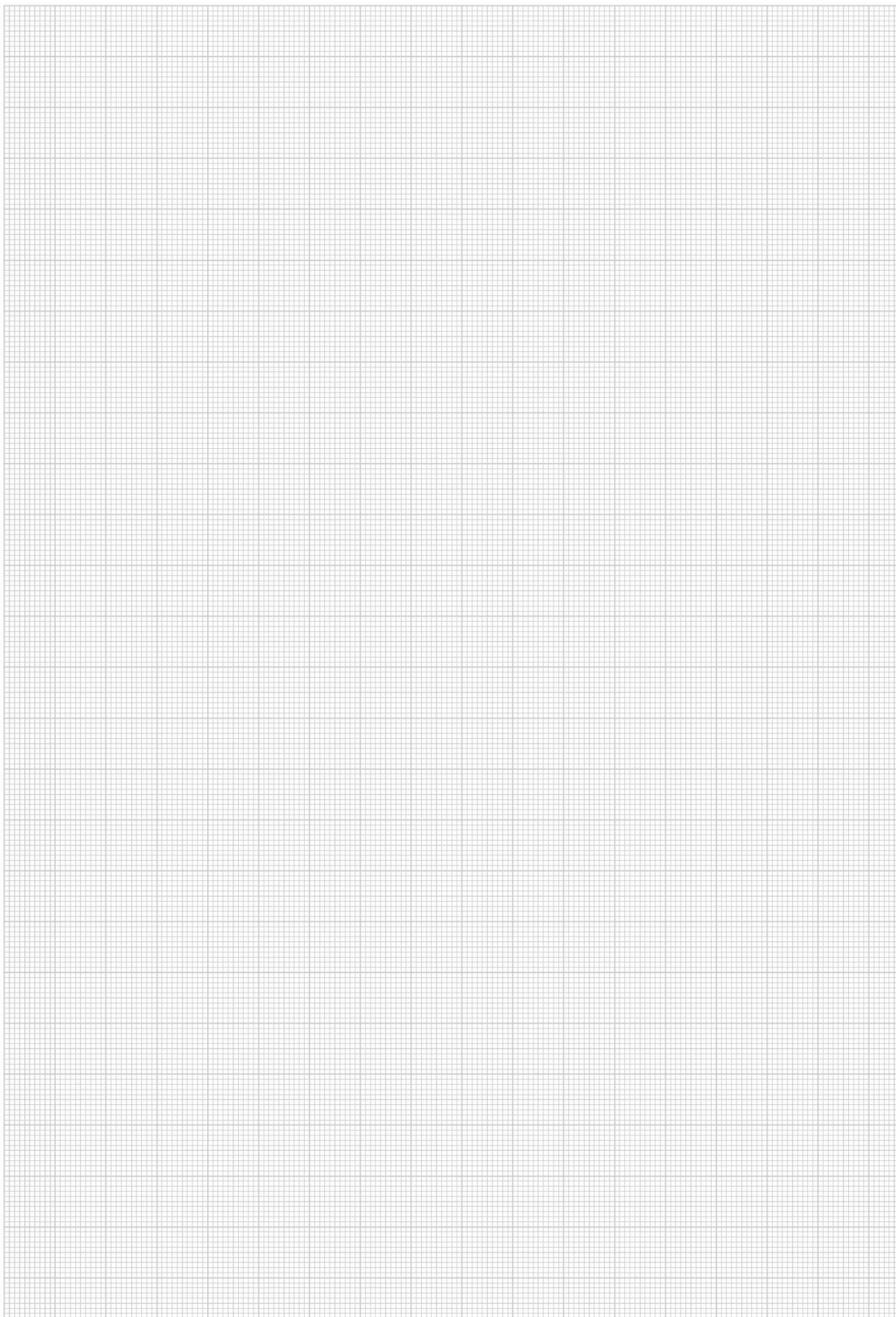


Cuprins după tip produs

Tip	Caracteristici	EAN-C.	Cod produs	Pagina	Tip	Caracteristici	EAN-C.	Cod produs	Pagina
101/ALU	1000 Alu	5901334	5401771	17	301/V-VA		5426912	5350905	13
101/ALU	1500 Alu	5427810	5401801	17					
101/ALU	2000 Alu	5427872	5401836	17	303/DIN	FT	5399919	5102081	15
101/ALU	2500 Alu	5898399	5401852	17	303/DIN	FT	5399971	5102111	15
101/ALU	3000 Alu	5902119	5401879	17	303/DIN	FT	5400035	5102138	15
101/B-16		5897910	5402956	16	303/DIN	FT	5400097	5102154	15
101/G-DIN	1000 FT	5428053	5402107	12	303/DIN	FT	5400158	5102197	15
101/G-DIN	1500 FT	5428176	5402158	12					
101/ST		5428534	5402891	16	324/S		5422419	5326303	13
					324/S-VA		5422471	5326311	13
113/B-Z-HD 8-10	Rd 8-10	5629535	5230322	13					
113/B-Z-HD-16	Rd 16	5752356	5412803	14	356	10	5230533	2360055	17
113/Z 8-10	Rd 8-10	5412212	5229960	13					
113/Z-16	Rd 16	5429616	5412609	13	853/DIN	Alu	5423379	5331013	17
132/K-Cu	Rd 8-10	5902232	5202590	12	1801 VDE		5378556	5015650	14
132/K-VA	Rd 8-10	5403036	5202515	12					
					1809		5378259	5015073	14
157/FK-VA	Rd 8-10	5902591	5215544	12	1809/A		5959427	5015111	14
157/FK-VA	Rd 8-10	5812296	5215587	12	1811	250 FT	5377894	5014018	15
157/FK-VA	Rd 8-10	5812418	5215609	12	1813/DIN	FT	5378013	5014212	16
157/LK-VA	Rd 8-10	5811879	5215374	12	1819/20	TG	5242710	3041204	15
					1819/20BP	TG	5242772	3041212	15
165/MBG	Rd 10 PE/PP	5408734	5218675	16					
165/MBG	Rd 8 PE/PP	5408857	5218691	16	2760/20		5372912	5001641	15
					2760/20-VA		5752653	5001625	15
172/AR	Alu	5409090	5218926	17					
					5001/DIN	Rd 8-10	5415879	5304105	17
177/20-DIN	Rd 8-10 PA	5404897	5207444	17					
177/30-DIN	Rd 8-10 PA	5404958	5207460	17	5052	FT	5380832	5020336	14
177/B-HD-20	Rd 8-10 PA	5336433	5207851	17	5052	FT	5381372	5020832	14
177/B-HD-30	Rd 8-10 PA	5334811	5207878	17	5052	FT	5381495	5020956	14
					5052/V2A	V2A	5800415	5018501	14
200	1500 FT	5429791	5420156	14	5052/V4A	V4A	5800477	5018706	14
200	2000 FT	5429913	5420202	14					
					MC 50-B VDE		5966388	5096847	18
219/20	1500	5371298	5000017	15	MC 125-B/NPE		5966449	5096863	18
219/20 BP	1500	5371892	5000947	15					
219/20 BP-VA	1500	5371830	5000866	15	RD 8/ALU-T**		5901273	5021294	12
223/DIN	8-10/16	5423614	5335205	13	V 25-B/0		5394099	5097053	18
					V 25-B/3 (TN-C)		5808091	5097002	18
226	8-10/FL30 x 16	5424215	5336007	13	V 25-B/3+NPE		5785590	5097401	18
226/Cu	8-10/FL30 x 16	5424277	5336023	13	V 25-B/4 (TN-S)		5394037	5097037	18
226/VA	8-10/FL30 x 16	5424338	5336058	13					
248/VA	Rd 8-10	5417910	5311551	12					
249/Alu	Rd 8-10	5417736	5311519	12					
249/ST	Rd 8-10	5417675	5311500	12					
252/DIN		5418153	5312345	14					
252/DIN		5418092	5312310	14					
256/A-DIN		5419471	5314658	14					
256/B-A-DIN 30		5925873	5314720	14					
262		5419891	5316014	12					
262/ZM		5818359	5316170	12					
270		5420552	5317207	16					
274		5420859	5317428	16					
287		5421573	5320704	16					
288/DIN	Alu	5421634	5320712	16					
301/S		5426974	5351057	13					
301/S		5427032	5351073	13					
301/V		5426790	5350867	13					







Lista cu distribuitori OBO BETTERMANN ROMANIA

BADUC

Str. Mr. Alex. Campeanu nr.9-11,
sector 1, Bucuresti
Tel: 021-4503707, 4503505

DEDEMAN

Str. Tolstoi Nr. 4, Bacau
Tel: 0234-181539 ; 117133

DIGITON

Str. Verde Nr. 29, Constanta
Tel: 0241-698108

EECOM ELECTRONIC

Str. Ciprian Porumbescu Nr. 127
Timisoara
Tel: 0256-218517

EUROMAGNUM TRADE

Str. Dezrobirii nr. 45, Craiova
Tel. 0251-430479

EUROVIAL LIGHTING

Str. Oborului nr. 27, Constanta
Tel: 0241-516611

ERGONET

Al. Paltinilor nr. 3-30,
Piatra Neamt
Tel: 0233-241668

FROsys

Str. Tabacarilor nr. 2, Cluj-Napoca
Tel: 0264-437551

G.D.S.

Al. Marasti Nr. 6, Bl. P7
Baia Mare
Tel: 0262-277896

G.E.M.

Sos. Mihai Bravu nr. 12,
Bucuresti
DN 2 km 11 Afumati, Ilfov
Tel: 021-4915434, 252753

HEVECO

Str. Vlad Tepes nr. 37, Ploiesti
Tel: 0244-195900; 195901

ICCO ELECTRIC

Str. Scolii nr. 8, Brasov
Tel: 0268-401255

IMSAT ARGES

Bd. Petrochimistilor km 5,
Pitesti
Tel: 0248-636051; 632547

MANAGEMENT SERVICE

Str. Andrei Saguna nr. 58, Arad
Tel: 0257-251311; 368885

NEON LIGHTING

Str. Paris nr. 38, Cluj-Napoca
Tel: 0264-433774

NM ELECTRO

Str. Sucevei nr. 32-34, Oradea
Tel: 0259-430746

PROENERG

Str. Uzinei nr.16, Targu-Mures
Tel: 0265-250777; 250778

RINGHIOPOL

Str. I.L.Caragiale nr. 5, Bl.4,
Brasov
Tel: 0268-320052

UNIVERSAL CONSTRUCT MARKET

Str. Autogării nr. 3-5, Sibiu
Tel: 0269-228807, 228891

VITAL INSTAL

Bd.Timisoara nr. 2-14, sector 6
Bucuresti
Tel: 021-4130500; 4130536

Consecința logică.

Sisteme OBO de protecție împotriva supratensiunilor



- ▶ LightningController
- ▶ Descărcător de trăsnet (B)
- ▶ Sisteme de control al funcțiilor
- ▶ Inductivități
- ▶ Soluții de sistem
- ▶ Descărcător de supratensiune (C)
- ▶ Dulapuri electrice
- ▶ Aparat de măsură ISOLAB
- ▶ Sistem Peak-Current
- ▶ Descărcător de supratensiune (D)
- ▶ Dispozitive de protecție a rețelilor de date
- ▶ Bariere de trăsnet
- ▶ Cleme de protecție pentru bare de egalizare a potențialului
- ▶ Eclatori de separare Parex
- ▶ Eclatoare de protecție



OBO BETTERMANN ROMANIA s.r.l.

Bl. Dimitrie Pompei Nr.8, etaj 2, sector 2
723261 București
Tel./Fax 021- 230.57.17 230.77.08
230.19.24 242.70.15

E-Mail: obobet@bx.logicnet.ro
www.obo-bettermann.com

