

Conform noilor standarde IEC/EN  
**IEC 60364-4-44**  
**IEC 60364-5-53**  
protectia la supratensiune a de-  
venit obligatorie începând cu 2016.



# Protecție împotriva supratensiunii

Ghid pentru locatari

---

[www.obo.ro](http://www.obo.ro)

**OBO**  
BETTERMANN

## Risc subevaluat

### Deteriorări cauzate de supratensiune

Cei care consideră că daunele provocate de tensiunile de supratensiune sunt cauzate numai de lovituri directe de trăsnet cu distrugere spectaculoasă uită că loviturile de trăsnet la distanțe de până la doi kilometri pot provoca daune devastatoare dispozitivelor și sistemelor electronice. Și chiar și operațiunile de comutare de zi cu zi în rețeaua de alimentare, de ex. prin intermediul sistemelor majore, pot declanșa tensiuni periculoase de supratensiune în rețeaua de alimentare.

## Cauze ale daunei



### Lovitură directă de trăsnet

Lovitura directă de trăsnet lovește clădirile cu o energie maximă de distrugere. În jur de 80% din loviturile de trăsnet implică între 30.000 și 100.000 A și pot genera tensiuni de supratensiune de 100.000 V.



# 100.000 A

80% din loviturile de trăsnet implică între 30.000 și 100.000 A.



### Lovitură de trăsnet la distanță

Nu numai loviturile directe de trăsnet asupra unei clădiri sunt periculoase, ci mult mai frecventele lovituri de trăsnet care se produc în vecinătatea clădirilor. Aici se pot produce creșteri de tensiune scurte de milioane de secunde.



# 450.000

Peste 450.000 de astfel de incidente sunt raportate companiilor de asigurări în fiecare an.



### Operațiunile de comutare.

Operațiunile de comutare, cum ar fi operațiunile de pornire și întrerupere, comutarea sarcinilor inductive și capacitive și întreruperea curentului de scurt circuit generează tensiuni mari de supratensiune. În special deconectarea instalațiilor de producție, sistemelor de iluminat sau transformatoarelor poate cauza defecțiuni la nivelul aparatelor electrice din apropiere.



# 31%

31% din toate daunele electronice sunt cauzate de loviturile de trăsnet directe sau indirecte.





# *Protectie care merită*



© TBS. Schutze Schutze vor Überspannung 2017 / ro / 2011/2017 (LLExpert\_04627) / 2011/2017





**> 10.000 €**

Deteriorarea sistemului de control al clădirii, a sistemului de încălzire și de climatizare.

**> 50.000 €**

Daune ulterioare: Defectarea întregului sistem de control al clădirii, sistem de încălzire, sistem de iluminat, sisteme de securitate și riscul de incendiu.

**..dincolo de preț**

Vătămarea persoanelor sau pierderea ireparabilă de date.



### Ce este supratensiunea?

În cazul în care tensiunea nominală este depășită în cadrul unui sistem electric, atunci aceasta se numește supratensiune. Acest lucru este cauzat de tensiuni electrice care apar în cadrul unui sistem.

În funcție de intensitatea supratensiunii, componentele unui sistem existent pot fi distruse. Dispozitivele de protecție la supratensiune fac posibilă menținerea supratensiunii departe de componentele vulnerabile.

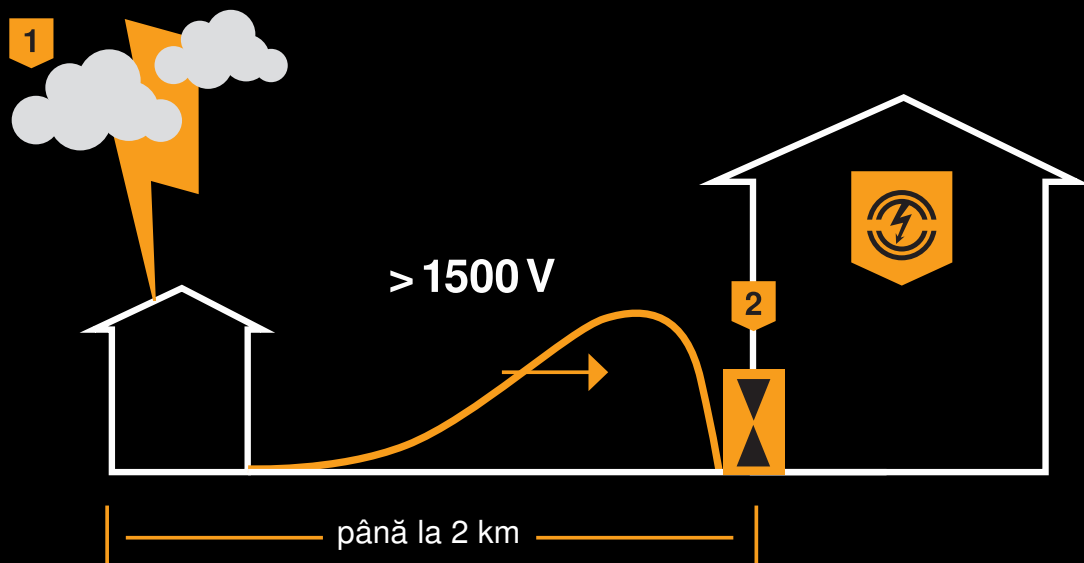


### Tensiuni periculoase de peste 1500 V

Dispozitive precum sistemele TV, PC-urile sau sistemele de încălzire și de control al clădirii pot supraviețui unor supratensiuni scurte de până la 1.500 V.

Impactul loviturilor de trăsnet sau operațiunile de comutare pot, totuși, să depășească rapid această valoare de tensiune de mai multe ori. Dispozitivele de protecție împotriva supratensiunii de la OBO limitează tensiunea la o valoare considerabil mai mică de 1500 V.

### De ce avem nevoie de protecție la supratensiune?



1

O lovitură de trăsnet locală creează câmpuri magnetice suplimentare, care, la rândul lor, generează vârfuri de înaltă tensiune în sistemele de cabluri. Deteriorarea se poate produce pe o rază de până la 2 km în jurul punctului de impact al trăsnetului.

2

Dispozitivele de protecție împotriva supratensiunii de la OBO protejează dispozitivele electrice și electronice împotriva tensiunilor electrice excesive și limitează tensiunea la locul de instalare la un nivel de siguranță de 1.500 V.





### Protecție la supratensiune necesară

În instalațiile electrice moderne, cererea de utilizare ușoară și schimbul de informații între componentele electronice este în creștere. Numărul tot mai mare de dispozitive crește riscul daunelor provocate de supratensiune echipamentelor care funcționează prin rețeaua de alimentare, telefon sau rețea de date.

Sisteme de protecție la loviturile de trăsnet și supratensiune de la OBO: Gama noastră de produse cuprinzătoare vă poate oferi protecție totală.

### Protecția eficientă este esențială

Pentru instalațiile electrice conforme standardului , instalarea dispozitivelor de protecție la supratensiune este obligatorie. Noul standard DIN VDE 0100-443 specifică în ce cazuri trebuie instalat echipamentul de protecție. Standardul suplimentar de instalare DIN VDE 0100-534 specifică ce dispozitiv de protecție la supratensiune trebuie selectat și cum trebuie instalat.





Cum îți poți proteja  
locuința?

- 1. Protecție de bază**
- 2. Protecție pentru sistem**
- 3. Protecție pentru aparat**

**Daunele provocate de supratensiune pot fi prevenite.  
Compania dumneavoastră specializată în produse electrice va fi bucuroasă să vă sfătuiască!**





# 1

## Protectie de bază

- Dispozitivele de protecție la supratensiune aflate la intrarea într-o clădire interceptează supratensiunile înaintea instalației electronice.
- Dispozitivele de tensiune de supratensiune trebuie să fie instalate cât mai aproape de sursa de interferență ca protecție împotriva supratensiunilor de comutare.
- În tablourile electrice /sistemele de alimentare, supratensiuni periculoase sunt interceptate din exterior de către dispozitivele de protecție la supratensiune.

# 2

## Protectie pentru sistem

- Toate supratensiunile periculoase existente trebuie interceptate pe orice alte sisteme sensibile și în tablourile secundare.
- Sistemele sensibile includ, printre altele, sisteme de încălzire, telecomunicații, sisteme de control al clădirilor, sisteme de alarmă și sisteme fotovoltaice.
- Dispozitivele de protecție împotriva supratensiunii de la OBO limitează tensiunea la un nivel de siguranță de 1.500 V la locul de instalare.

# 3

## Protectie pentru aparat

- La cuplarea circuitelor de alimentare din exterior se pot produce supratensiuni periculoase.
- Toate circuitele de alimentare cu energie electrică ce sunt montate la exterior trebuie protejate cu dispozitive de protecție împotriva supratensiunii.
- Alte dispozitive sensibile, cum ar fi televizoarele, calculatoarele sau aparatele de bucătărie, sunt protejate prin dispozitive de protecție împotriva supratensiunii prin intermediul prizei.

## Protejează-ti locuinta

Te-ai gândit la tot? Îți prezentăm pe scurt pe această pagină un exemplu de tot ceea ce trebuie protejat pentru a preveni deteriorarea surselor de tensiune. Electricianul dumneavoastră știe care sunt dispozitivele necesare pentru a vă proteja proprietatea.

### Alimentare cu energie electrică

- 1 Alimentare
- 2 Fotovoltaice

### Tehnologii de construcție / control

- 3 Control al clădirii
- 4 Control al portilor
- 5 Încălzire
- 6 Actionare rulouri

### Recepție TV

- 7 Sistem Satelite
- 8 Receptor TV/ Receiver.

### Telefon / tehnică de comunicații

- 9 Instalație telefonică
- 10 Telefon / Router / W-LAN
- 11 Sistem interfon

### Dispozitive terminale

- 12 Sistem computer personal
- 13 Aparat de bucătărie, ex Thermomix
- 14 Aparat de uz casnic (mașină de spălat, uscător, frigider)





OBO Bettermann România  
Strada Atomiștilor nr. 10  
Măgurele  
ILFOV, ROMÂNIA

Serviciu clienti, România  
Tel: +021 457 4566/86  
Fax: +021 457 4909  
E-mail: [info@obo.ro](mailto:info@obo.ro)

[www.obo.ro](http://www.obo.ro)

---

**Building Connections**



**Consiliere corectă pentru protecție la supratensiune:**