

## CARTE TEHNICĂ

**Detector personal de câmp electric pentru  
tensiuni alternative (50 sau 60 Hz),  
tip 288SVD**



## Cuprins

1. Norme de securitate .....	2
2. Descriere generală .....	4
3. Principiul modului de funcționare .....	4
4. Verificare și pornire .....	5
5. Testare la joasă tensiune .....	6
6. Instrucțiuni de utilizare .....	7
7. Panoul frontal .....	8
8. Panoul din spate .....	9
9. Pregătirea pentru utilizare .....	10
10. Verificarea detectorului .....	10
11. Moduri de utilizare .....	10
12. Detectarea cablurilor defecte .....	11
13. Utilizare non contact .....	11
14. Limitări ale domeniului de utilizare .....	12
15. Înlocuirea bateriei .....	12
16. Rezultatele testelor de laborator .....	13
17. Caracteristici tehnice .....	14
18. Garanție .....	15

## 1. Norme de securitate

Detectorul personal de câmp electric **288SVD** a fost proiectat pentru a asigura siguranță. Cu toate acestea, nici un dispozitiv nu poate fi proiectat pentru a proteja complet utilizatorul, dacă produsul este utilizat incorect.

**Lucrul în instalațiile electrice sau în apropierea lor este periculos sau chiar și letale, în cazul în care nu sunt respectate regulile de siguranță și de protecția muncii specifice.**

- Înainte de a utiliza detectorul personal de câmp, vă rugăm să citiți cu atenție această Carte Tehnică. Înainte de a utiliza acest produs, trebuie să se înțeleagă complet instrucțiunile de utilizare. Urmați instrucțiunile pentru fiecare test. Trebuie luate toate măsurile de precauție necesare. Nu depășiți limitele acestui instrument.

- Detectorul personal de câmp nu trebuie să fie niciodată în contact direct cu vreo parte a unui echipament electric aflat sub tensiune cu o valoare mai mare de 1kV. Deoarece acesta este un detector de tensiune non contact, nefiind un detector de tensiune care funcționează prin contact direct cu partea sub tensiune, trebuie evitat contactul direct al detectorului cu partea sub tensiune.

- Întotdeauna, înainte și după utilizarea detectorului personal de câmp trebuie verificată buna funcționare a acestuia (prin apăsarea simultană a ambelor butoane de pe panoul frontal – vezi cap. 4).

- Este interzisă atingerea cablurilor, conexiunilor sau orice alte părți „sub tensiune” ale unui circuit electric.

- **Detectorul personal de câmp electric se va utiliza respectând regulile și avertismentele menționate în această Carte Tehnică și totodată prevederile de securitate a**

**muncii, conform legislației din domeniul securității și sănătății în muncă în vigoare, precum și instrucțiunile interne de securitate și sănătate în muncă ale utilizatorului.**

- **Detectorul personal de câmp electric trebuie să fie utilizat numai de către personal instruit și echipat corespunzător lucrului sub tensiune (mănuși și încălțăminte electroizolantă, cască și vizieră de protecție, costum din țesătură termorezistentă).**



**Atenție, risc de electrocutare!**



**Atenție, consultați Cartea Tehnică!**

## 2. Descriere generală

Detectorul personal de câmp electric **288SVD** este alcătuit dintr-un circuit electronic de detecție al câmpului electric de curent alternativ, un circuit electronic de testare și diagnosticare, un comparator al tensiunii de prag reglabil, un dispozitiv de semnalizare acustică (buzzer) și optică (led super-puternic luminos) și o baterie de 9V, toate montate într-o carcasa din material plastic.

Detectorul personal de câmp electric **288SVD** este prevăzut cu o clemă încorporată pentru a putea fi atașat cu ușurință la buzunarul frontal sau la centura echipamentului de lucru.

## 3. Principiul modului de funcționare

Detectorul personal de câmp electric **288SVD** identifică câmpul electric de curent alternativ prin intermediul circuitului electronic de detecție. Astfel, acest circuit electronic preia o parte a câmpului electric emis în volți pe metru (V/m). Câmpul electric este amplificat și procesat de circuitul intern și odată ce semnalul procesat este mai mare față de valoarea de prag, se declanșează intrarea unui circuit integrat, care pornește intermitent semnalul optic și acustic, cu o frecvență de 2 semnale/secundă. Verificarea bunei funcționări a detectorului se realizează prin apăsarea simultană a ambelor butoane situate pe panoul frontal. Monitorizarea bateriei este întotdeauna pornită.



#### 4. Verificare și pornire

După introducerea bateriei, se închide capacul detectorului, iar acesta va porni automat.

##### a. Verificați funcționarea detectorului

După ce bateria a fost introdusă, așteptați câteva secunde. Dacă nu apare nici un semnal optic și acustic, atunci apăsați simultan cele 2 butoane de pe panoul frontal al detectorului.

În perioada în care cele 2 butoane sunt apăstate, oscilatorul intern de 50/60 Hz va începe să oscileze (generează semnal de test) și acest semnal va fi conectat la senzor, iar semnalul optic și acustic va porni cu o frecvență de aproximativ 2 semnale/secundă. Acest lucru indică funcționarea corectă a detectorului.

Se eliberează cele 2 butoane și se așteaptă aproximativ 30 de secunde. Dacă nu mai apare nici un semnal optic și acustic, acesta indică faptul că aparatul funcționează corespunzător și poate fi utilizat.

##### b. Detecție și indicare a stării bateriei de alimentare

Când nivelul bateriei de alimentare scade, atunci se va porni automat un semnal optic și acustic la fiecare 5 secunde, iar bateria de alimentare trebuie înlocuită cu una nouă.

##### c. Sensibilitate

Acoperirea detectorului personal de câmp electric **288SVD** cu orice fel de material obstructiv poate afecta sensibilitatea acestuia. Astfel, acesta trebuie să fie purtat de către utilizator pe îmbrăcămintea exterioară sau atașat la centură.

**ATENȚIE!** Deoarece carcasa detectorului personal de câmp electric **288SVD** este realizată din material plastic,

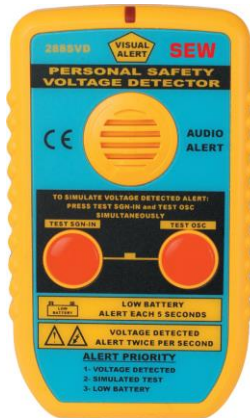
acesta *se poate încărca electrostatic* și ar putea conduce la declanșarea *falsă* a semnalului optic și acustic.

#### d. Prioritatea funcțiilor - afișare și alerte sonore

(1) = Tensiune detectată  
 = Prima prioritate  
 = Detectorul emite semnale optice și acustice cu o frecvență de 2 semnale/secundă

(2) = Auto testare = Tensiune detectată  
 = A doua prioritate (identică cu prima prioritate)  
 = Detectorul emite semnale optice și acustice cu o frecvență de 2 semnale/ secundă

(3) = Indicarea stării bateriei  
 = A treia prioritate  
 = Detectorul emite semnale optice și acustice la fiecare 5 secunde.



#### 5. Testarea la joasă tensiune

Nu este necesar contactul detectorului cu echipamentele electrice aflate sub tensiune, deoarece acesta este de tip non-contact, iar senzorul său detectează câmpul electric generat de echipamentele electrice aflate sub tensiune.

Se recomandă să nu atingeți cablurile de înaltă tensiune cu detectorul personal de câmp electric **288SVD**.

Mărimea câmpului electric generat de echipamentele electrice aflate sub tensiune este direct proporțional cu valoarea tensiunii și invers proporțional cu distanța față de echipament sau ecranarea la pământ a acestuia. Distanța față de un conductor electric alimentat cu 240 V c.a. la care detectorul începe să semnalizeze este de aproximativ 10 cm.

## 6. Instrucțiuni de utilizare

Detectorul personal de câmp electric **288SVD** ar trebui să fie întotdeauna **PURTAT ÎN AFARA** oricărui tip de îmbrăcăminte.

De exemplu, prins la buzunar, curea sau pe oglinda vehiculului.

**ATENȚIE!** Deoarece carcasa detectorului personal de câmp electric **288SVD** este realizată din material plastic, acesta **se poate încărca electrostatic** și ar putea conduce la declanșarea **falsă** a semnalului optic și acustic.

Detectorul personal de câmp electric **288SVD** trebuie să fie purtat **ÎN DIRECȚIA DE MERS SPRE SURSĂ. CÂT SUNTEȚI CU FAȚA SPRE SURSĂ, DETECTORUL TREBUIE POZIȚIONAT ÎN FAȚA CORPULUI DVS.** (folosiți buzunarul de la piept).

Asigurați-vă întotdeauna că semnalul de alarmă optic și acustic poate fi auzit și observat (în caz că sunteți într-un mediu zgomotos, verificați din nou semnalul de alarmă înainte de a utiliza detectorul, pentru a vă asigura că puteți observa semnalele de alarmă).



## 7. Panoul frontal



## 8. Panoul din spate



## **9. Pregătire pentru utilizare**

Când este scos din ambalaj, detectorul trebuie să fie inspectat pentru a se observa dacă există sau nu semne vizibile de deteriorare, iar verificările preliminare descrise în această Carte Tehnică (se apasă simultan ambele butoane de pe panoul frontal al detectorului personal de câmp electric) trebuie efectuate pentru a se asigura că acesta funcționează corect.

Dacă există vreun semn de deteriorare sau dacă detectorul personal de câmp electric nu funcționează corect, atunci acesta trebuie returnat către distribuitor.

Acest detector personal de câmp electric este alimentat de o baterie de 9V.

Pentru rezultate cât mai bune, vă rugăm să utilizați numai baterii alcaline.

## **10. Verificarea detectorului**

Verificarea detectorului personal de câmp electric se realizează prin apăsarea simultană a celor 2 butoane de pe panoul frontal al acestuia. Dacă răspunsul detectorului sunt semnale optice și acustice cu o frecvență de aproximativ 2 semnale/secundă, atunci detectorul funcționează corespunzător.

## **11. Moduri de utilizare / Siguranța utilizatorilor**

Protecția serviciilor de urgență (pompieri, evacuare persoane, poliție etc.)

Identificați în siguranță sursa de înaltă tensiune în timp ce vă apropiați de ea.

Personalul care lucrează/se deplasează într-un câmp electric, trebuie să aibă fixat detectorul personal de câmp electric **288SVD** la buzunarul de la piept.

Astfel, detectorul personal de câmp electric **288SVD** va avertiza utilizatorul asupra oricărei surse de înaltă tensiune din apropiere și prin urmare, utilizatorul va putea lua măsurile de protecție necesare înainte de a fi aproape de sursa de tensiune electrică.

Identificarea și verificarea cablurilor aflate sub tensiune.

Detectarea tensiunilor reziduale sau induse.

## 12. Detectarea cablurilor defecte

Defecțiunile cablurilor flexibile se constată prin aplicarea unei tensiuni joase pe fiecare conductor, punerea la pământ a celorlalte cabluri și trecerea detectorului de-a lungul cablului până la obținerea avertizării modificării stării (cabluri flexibile, utilizate în industria minieră și a construcțiilor se pot repara ușor atunci când este localizată întreruperea cablului).

## 13. Utilizare non contact

Se recomandă ca detectorul personal de câmp electric **288SVD** să nu intre în contact direct cu cablurile electrice aflate sub tensiune, deoarece acest dispozitiv este un detector de câmp electric, *fără contact direct* cu sursa de tensiune electrică.

Această avertizare este utilă în special pentru a proteja utilizatorii care nu respectă normele de protecție și siguranță și care nu poartă echipament de protecție corespunzător. Nu lucrați niciodată și nu stați singur în apropierea zonelor cu tensiuni înalte.

## 14. Limitări ale domeniului de utilizare

Se recomandă ca acest detector să nu fie utilizat în zone de tensiuni mixte. În prezența tensiunilor mixte, utilizatorul nu va putea să stabilească exact ce cablu este sub tensiune. Acest detector a fost proiectat pentru a fi utilizat ca detector de tensiune pentru siguranță personală. Acesta nu este un instrument de măsură.

Probleme pot apărea atunci când este testat circuitul unui transformator de 275/133/11 kV. Câmpul electric al barelor de MT și IT pot declanșa detectorul atunci când acesta se află la aproximativ 3 m deasupra solului (acest lucru este comun pentru majoritatea detectoarelor personale de câmp electric, iar utilizatorii ar trebui să știe acest lucru).

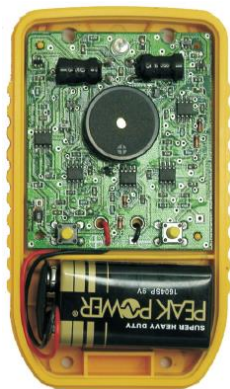
## 15. Înlocuirea bateriei

Detectorul personal de câmp electric **288SVD** a fost proiectat pentru a avea un consum de curent foarte redus.

O baterie alcalină poate dura până la un an de funcționare sau chiar mai mult.

În momentul în care apare indicația de nivel baterie scăzută (se emit semnale optice și acustice la fiecare 5 secunde), bateria trebuie înlocuită imediat.

Detectorul personal de câmp electric **288SVD** utilizează o baterie alcalină de 9V, tip 6LR61.



Pentru înlocuirea bateriei, mai întâi trebuie să se desfacă capacul din spate al detectorului (prin deșurubarea șuruburilor existente), după care se îndepărtează bateria consumată.

### **ATENȚIE!**

La montarea noii baterii de alimentare, trebuie respectată polaritatea contactelor.

## **16. Rezultatele testelor de laborator**

Rezultatele testelor

Aparatura utilizată: Transformator de tensiune 100 kV c.a.

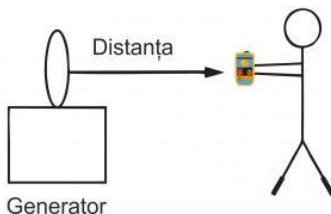
Temperatura de testare: 25°C

Umiditate relativă: 65%

Precizie:  $\pm 20\%$

Sursa	Unghi	Distanța
240 V	90 <sup>0</sup>	5 cm
1,0 kV	90 <sup>0</sup>	100 cm
2,2 kV	90 <sup>0</sup>	130 cm
3,3 kV	90 <sup>0</sup>	155 cm
6,6 kV	90 <sup>0</sup>	210 cm

Pentru obținerea celor mai sigure rezultate, asigurați-vă ca nu există interferențe sau obstacole în câmpul electric pe care vreți să-l detectați.



Este obligatorie folosirea de cizme electroizolante pentru a se asigura siguranța operatorului

## 17. Caracteristici tehnice

**Domeniul de tensiune:** 240V ÷ 50kV c.a.

Dacă detectorul este încărcat electrostatic, aceasta ar putea conduce la declanșarea *falsă* a semnalului optic și acustic. Astfel trebuie să vă asigurați că detectorul semnalizează doar la apariția unui câmp electric.

**Temperatura de utilizare:** -15°C ÷ +55°C

**Temperatura de depozitare:** -20°C ÷ +65 °C

**Umiditate relativă la 40°C:** 93%

**Dimensiuni:** 114 (L) × 67 (l) × 27 (A) mm

**Greutate:** 152gr (baterie inclusă)

**Sursa de alimentare:** 9V (tip 6LR61)

**Standard de siguranță:** EN 61326-1

## **18. Garanție**

Garantăm ca produsul distribuit de noi nu are defecte de material sau de execuție și de asemenea suntem de acord să reparăm/înlocuim produsul cu defect, dacă defectul nu a apărut din vina utilizatorului (s-au respectat condițiile de utilizare prezentate în această Carte Tehnică). Înainte de utilizare, trebuie citită această Carte Tehnică. Obligația noastră în baza acestei garanții se limitează la repararea/înlocuirea produsului care se dovedește a fi defect, în termen de 12 luni de la data achiziționării. Această garanție nu se aplică produselor care au fost reparate sau modificate de către persoane neautorizate, a celor care au fost supuse utilizării necorespunzătoare, nerespectând instrucțiunile de utilizare din prezenta Carte Tehnică sau a celor la care li s-au eliminat numerele de serie.