

Posibile moduri de afișare a stărilor de avarie:

1. Tensiune ieșită din limitele de deconectare stabilite:
 - clipirea celor trei indicatori
 - LED-ul superior aprins
2. Ordine incorectă a succesiunii fazelor:
 - clipirea simbolurilor „L3” și „L2” pe indicatori
 - LED-ul din mijloc aprins
3. Asimetria tensiunii:
 - clipirea celor trei indicatori
 - LED-ul din mijloc aprins
4. Numărătoarea timpului de întârziere la conectare:
 - pe toți indicatorii se afișează tensiunea
 - LED-ul inferior clipind

6. Măsuri de siguranță

Aparatul trebuie să fie instalat și întreținut de către personal calificat, care a studiat instrucțiunile de utilizare. Pentru exploatare și întreținere este necesar să se respecte reglementările în vigoare:

- Reguli de exploatare tehnică a instalațiilor electrice ale utilizatorilor.
- Reguli de siguranță pentru funcționarea instalațiilor electrice ale utilizatorilor.
- Reglementări privind sănătatea și securitatea la locul de muncă pentru exploatarea instalațiilor electrice.



Aparatul utilizează tensiuni care pun în pericol viața - nu conectați aparatul în stare dezasamblată.

NU CONECTAȚI APARATUL DEZASAMBLAT!!!

7. Condiții de depozitare, transport și exploatare

Aparatele, în ambalajul original al producătorului, trebuie depozitate în interior, într-o încăpere închisă și ventilată natural.

Factorii climatici ai condițiilor de depozitare:

- temperatura aerului: $-50^{\circ}\text{C} \dots +50^{\circ}\text{C}$;
- umiditate medie anuală: 75% la $+15^{\circ}\text{C}$.

Aparatul poate fi utilizat în orice loc din spațiu.

Aparatul nu este proiectat pentru funcționarea în condiții de șocuri și lovituri, precum și în încăperi cu pericol de explozie.

Nu este permis ca umezeala să ajungă pe contactele de intrare ale clemelor terminale sau pe componentele interne ale dispozitivului. Este interzisă utilizarea în medii agresive care conțin acizi, baze alcaline, uleiuri etc.

Funcționarea corectă este garantată la o temperatură ambiantă cuprinsă între -25°C și $+50^{\circ}\text{C}$ și la o umiditate relativă cuprinsă între 30 și 80%.

Pentru funcționarea dispozitivului la temperaturi joase, aceasta trebuie instalată într-o carcasă rezistentă la umiditate pentru a evita condensul datorat fluctuațiilor de temperatură.

Durata de viață este de 10 ani. Dispozitivul nu trebuie aruncat la gunoi.

8. Garanție

Perioada de garanție este de 2 ani de la data vânzării.

În timpul perioadei de garanție, producătorul va repara aparatul dacă acesta se defectează, cu condiția ca utilizatorul să respecte regulile de depozitare, conectare și utilizare.

Serviciul de garanție al dispozitivului se efectuează prin SC DigiTOP Implex SRL.

Unitatea nu este în garanție în următoarele cazuri:

1. Expirarea perioadei de garanție.
2. Condițiile de funcționare și schema de cablare nu corespund cu "Instrucțiunile de funcționare" atașate la dispozitiv.
3. Auto-reparare de către utilizator.
4. Urme de deteriorare mecanică (ruperea sigiliilor, aspect necomercializabil, arderea contactelor de putere din exterior).
5. Prezența urmelor de umezeală, pătrunderea obiectelor străine, a prafului, a murdăriei în interiorul dispozitivului (inclusiv a insectelor).
6. Fulgere, incendii, inundații, lipsă de ventilație și alte cauze care nu pot fi controlate de producător.

ATENȚIE: aparatul poate fi montat doar de personal calificat în domeniul electric

GARANȚIA ȘI POSTGARANȚIA SE ASIGURĂ PRIN
SC DIGITOP IMPEX SRL
Tel-0740289400

Certificat de acceptare

Dispozitivul a trecut testele de acceptare. _____

DigiTOP®

Reléu de tensiune VP-380V DT

digital trifazat

Versiunea software r.6



Instrucțiuni de utilizare

1. Utilizare

Reléu de tensiune **DigiTOP VP-380V DT** (denumit în continuare – dispozitivul) este destinat protecției echipamentelor trifazate industriale și de uz casnic împotriva supratensiunii sau subtenșiunii, dispariției tensiunii, asimetriei de tensiune (dezechilibrului de faze), precum și pentru controlul ordinii de succesiune a fazelor (funcție dezactivabilă).

2. Caracteristici tehnice

Tensiune de lucru, V	50–400
Frecvență de lucru, Hz	45–65
Curent maxim pe contactele releului*, A, nu mai mult	10
Limită superioară de deconectare la tensiune, V	230–270
Limită inferioară de deconectare la tensiune, V	120–220
Histerezis de tensiune, V	1–10
Timp de deconectare la limita superioară a tensiunii, sec, max	0,02
Timp de deconectare la limita inferioară a tensiunii, sec, max	1 (120–170 V) 0,02 (<120 V)
Timp de întârziere la conectare, sec	5–600
Timp de întârziere la deconectare la limita inferioară, sec	1–30
Asimetria fazelor, V	10–80 / OFF
Timp de întârziere la deconectare în caz de asimetrie a fazelor, sec	1–30
Eroare voltmetru, %, max	1
Putere consumată, W, max	1
Grad de poluare	II
Clasa de izolație a echipamentului	II
Grad de protecție al dispozitivului	IP20
Moment de strângere al șuruburilor terminalelor, Nm	0,4
Temperatura de lucru, °C	-25...+50
Dimensiuni, mm	90×52,5×68
*- cu sarcină activă	

Parametrii reglabili de către utilizator:

- Limită superioară de deconectare (pas 1 V)	230–270 V (250**)
- Limită inferioară de deconectare (pas 1 V)	120–220 V (170**)
- Histerezis de tensiune (pas 1 V), V	1–10 (3**)
- Timp de întârziere la conectare (pas 5 sec), sec	5–600 (5**)
- Timp de întârziere la deconectare la limita inferioară, sec	1–30 (5**)
- Asimetria fazelor (pas 1 V), V	10–80 / OFF (30**)
- Timp de întârziere la deconectare în caz de asimetrie a fazelor, sec	1–30 (5**)
- Controlul ordinii de succesiune a fazelor	activat/dezactivat (dezactivat**)
- Selectarea frecvenței de lucru	50 Hz / Auto (50 Hz**)
- Timp de întârziere la deconectare (mod „Auto”), msec	0–900 (200**)
- Nivel de luminozitate al indicatorului	1–9 (7**)
- Blocare automată a butoanelor	On / OFF (OFF**)
**- Setări din fabrică	

3. Completație

- Reléu de tensiune **DigiTOP VP-380V DT**
- Instrucțiuni de utilizare
- Cutie

4. Dispozitivul și principiul de funcționare

Dispozitivul este controlat de un microcontroler care analizează tensiunea din rețea, afișând valoarea efectivă curentă pe indicatorul digital. Comutarea sarcinii se realizează printr-un releu electromagnet. Dispozitivul poate funcționa atât cu rețeaua electrică de uz casnic de 50 Hz, cât și cu surse de tensiune cu frecvență instabilă (generatoare etc.). Pentru aceasta, în meniul de setări trebuie selectat modul de funcționare corespunzător.

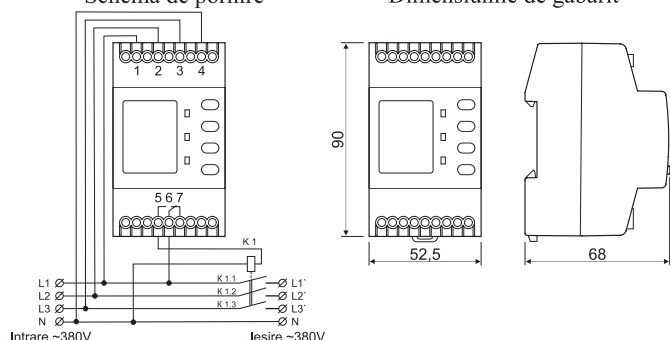
Parametrii admiși ai rețelei trifazate sunt stabiliți de utilizator. Dacă parametrii rețelei electrice depășesc limitele setate, dispozitivul va comuta releu de execuție. Toate valorile setate sunt salvate în memoria nevolatilă. Alimentarea dispozitivului se face de la fazele monitorizate.

La conectarea dispozitivului la rețeaua electrică, indicatorul va afișa valoarea efectivă a tensiunii din rețea și va clipi. Clipirea indicatorului înseamnă că releu de execuție de la ieșirea dispozitivului se află în starea inițială. Dacă parametrii de tensiune se încadrează în limitele setate, după întârzierea de conectare (setare din fabrică: 5 secunde), va avea loc comutarea releului de execuție, indicatorul va înceta să clipească și se va aprinde LED-ul verde. Dacă tensiunea nu se află în intervalul stabilit, comutarea releului de execuție nu va avea loc până când valorile nu revin la normal.

Producătorul își rezervă dreptul de a aduce modificări în construcția și schemele electrice ale dispozitivului, care nu afectează negativ caracteristicile sale metrologice și tehnice.

Schema de pornire

Dimensiunile de gabarit



DigiTOP®

5. Montarea și reglarea instrumentelor

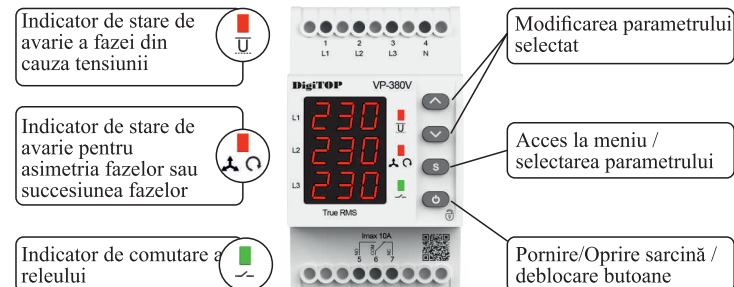
Fixarea dispozitivului se realizează pe profilul de montaj TS-35 (șină DIN). Carcasa dispozitivului ocupă trei module de câte 17,5 mm. Conectați cablurile conform schemei (vezi mai jos). La utilizarea cablurilor multifilare este necesară folosirea papucilor de cablu.

În cazul instalării dispozitivului în încăperi umede (baie, saună, piscină etc.), acesta trebuie plasat într-o cutie de montaj cu grad de protecție de minimum IP55 (protecție parțială împotriva prafului și protecție împotriva stropirii din orice direcție).

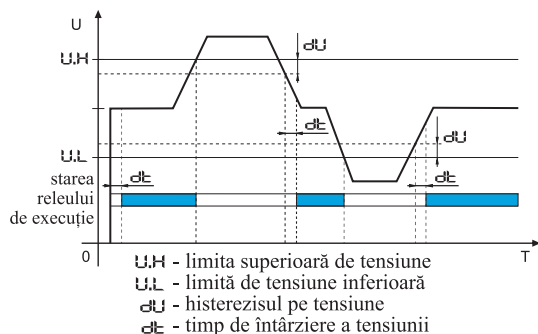
Pentru modificarea parametrilor setați implicit, este necesar să selectați parametrul corespunzător din meniu. Secvența de configurare a parametrilor este prezentată în figura de mai jos.

Selectarea parametrului pentru setare se realizează cu butonul (S), iar modificarea valorilor – cu butoanele (V) (A).

Toate valorile setate sunt salvate în memoria nevolatilă a dispozitivului.



Pentru configurarea protecției împotriva variațiilor de tensiune este necesară setarea valorilor limitelor superioare și inferioare ale tensiunii, a histerezisului de tensiune și a timpului de întârziere la conectare. Histerezisul de tensiune este necesar pentru a evita deconectările repetate atunci când tensiunea oscilează în jurul valorii limite setate.



Întârzierea la conectare „deL_on” poate fi necesară pentru a preveni deconectările de scurtă durată în sistemele care conțin echipamente cu compresor.

Întârzierea la deconectare pe limita inferioară „deL_U.Lo” este necesară pentru a evita oprirea echipamentului la scăderi temporare de tensiune, cauzate, de exemplu, de conectarea consumatorilor de mare putere.

Asimetria admisă a fazelor se setează în intervalul de la 10 la 80 volți, sau controlul asimetriei poate fi dezactivat – valoarea „OFF”.

Pentru a evita deconectarea la o asimetrie temporară a fazelor, este necesară setarea timpului de întârziere la deconectare în caz de asimetrie a fazelor „deL_ASY”.

Controlul ordinii de succesiune a fazelor:

- **AbC_On** – funcția activată;
- **AbC_OFF** – funcția dezactivată.

Dispozitivul poate funcționa cu surse de tensiune cu frecvență instabilă, cum ar fi generatoarele. Pentru aceasta este prevăzută funcția de selectare a frecvenței de lucru: „50.H” sau „Auto”. Modul „50.H” este destinat funcționării în rețeaua electrică de uz casnic, iar modul „Auto” – pentru reglarea automată a măsurării tensiunii la funcționarea cu surse cu frecvență instabilă. Totuși, funcționarea stabilă nu este garantată în cazul abaterilor semnificative ale frecvenței (sub 45 Hz sau peste 65 Hz).

În modul „Auto” se poate seta timpul de întârziere la deconectare „000”–„900” msec (pas de 100 msec). Această funcție poate fi necesară la utilizarea cu generatoare, unde pot apărea variații mari ale turației motorului în timpul comutării sarcinilor mari. La setarea valorii „000” nu există întârziere (timpul de deconectare este de 20 msec).

Luminozitatea indicatorului poate fi selectată din nouă valori – „br1-br9”.

Dispozitivul este prevăzut cu o funcție de blocare automată a butoanelor, care se activează după 30 secunde de la ultima apăsare: „Loc. On” – blocarea activată, „Loc. Off” – blocarea dezactivată. Deblocarea se face prin menținerea îndelungată a butonului (C).

În continuare este afișat jurnalul stărilor de avarie, în care sunt stocate ultimele 25 de evenimente. Pe indicatorul superior se afișează numărul de ordine al evenimentului „E.2”, pe cel din mijloc – faza în care a apărut evenimentul, iar pe cel inferior – tensiunea care a provocat deconectarea.

Resetarea valorilor la setările din fabrică se face prin funcția „RESET”: este necesar să apăsați și să mențineți butonul (V) în acest punct de meniu până la repornirea dispozitivului (pe indicator va fi afișat un contor invers).

Deconectarea/conectarea sarcinii se realizează prin apăsarea prelungită a butonului (C). La oprirea dispozitivului, pe indicator se afișează mesajul „OUT_OFF”.

Secvența de setare a parametrilor

