

# ZUBR

## releu profesional protecție tensiune

### ZUBR Dt cu protecție termică

D25t, D32t, D40t, D50t, D63t



Indicator setare pe tensiune;

Buton pentru setare limită superioară și creșterea parametrului

Meniu de funcționare

Buton limită inferioară și creșterea parametrului

## Pașaport tehnic

### Instrucțiuni pentru montare și exploatare

Înainte de montarea și folosirea echipamentului, vă rugăm să citiți în întregime conținutul acestor instrucțiuni. Parcurgerea instrucțiunilor vă va ajuta la evitarea cazurilor de pericol, erori sau nelămuriri.

## Scopul produsului

Dispozitivul ZUBR este destinat pentru protecția echipamentelor electronice de variațiile de tensiune din rețea (230 V), care depășesc limitele normale. Lista cu principalele electronice protejate este următoarea: electrocasnice precum frigiderule, televizoarele, aparate video și de asemenea alte echipamente electrice, care sunt sensibile la variațiile de tensiune din rețea.

Calitatea tensiunii de rețea trebuie să corespundă standardelor naționale și să fie egale cu 230 V, cu marje de eroare foarte mici. La o astfel de tensiune se orientează și producătorii de electrocasnice la proiectare și fabricare produselor electronice. Însă uneori, valoarea reală a tensiunii din rețea nu corespunde cerințelor acestor standarde. Pot avea loc variații de tensiune de la 160 până la 380 V, determinate de o serie de factori, printre care pot fi enumerate următoarele:

- variații de tensiune și firului neutru pe una dintre faze în liniile aeriene;
- deteriorare fazelor, datorate supraîncărcării uneia dintre faze datorate unui consumator foarte puternic;
- echipamente învechite de substații, care nu corespund puterii de consum necesare pentru utilizator.

**Atenție!** Nu utilizați ZUBR pentru a proteja echipamentul care este alimentat de la rețea cu undă sinusoidală modificată, cu surse neîntrerupte de alimentare, tensiunea cărora la ieșire nu aparține sinusoidalei. Funcționarea continuă (mai mult de 5 minute) a unor surse de tensiune similare poate să afecte dispozitivul ZUBR și poate conduce la efectuarea de reparații care nu intră sub incidența garanției.

## Date tehnice

Nr. cr.	Parametru	ZUBR D25t	ZUBR D32t	ZUBR D40t	ZUBR D50t	ZUBR D63t
1	Valoare nominală tensiune încărcare	25 A (max 30 A on decursul a 10 min)	32 A (max 40 A on decursul a 10 min)	40 A (max 50 A on decursul a 10 min)	50 A (max 60 A on decursul a 10 min)	63 A (max 80 A on decursul a 10 min)
2	Putere nominală încărcare curent	5 500 VA	7 000 VA	8 800 VA	11 000 VA	13 900 VA
3	Timp de decuplare în caz de supratensiune	0,01–0,03 sec		nu mai mult de 0,04 sec		
4	Timp de decuplare în caz de scădere de tensiune : > 120 V < 120 V	nu mai mult de 1,2 sec 0,01–0,03 sec		nu mai mult de 1,2 sec nu mai mult de 0,04 sec		
5	Numărul de comutări, sub tensiune nu mai puțin	100 000 cicluri		50 000 cicluri		50 000 cicluri
6	Numărul de comutări, fără tensiune nu mai mic de	1 000 000 cicluri		500 000 cicluri		1 000 000 cicluri
7	Tip releu	electromagnetic		polarizat		

Nr. cr.	Parametru	Valoare
8	Limitele de tensiune	cel mult 220–280 V cel puțin 120–210 V
9	Tensiunea de alimentare	nu mai puțin de 100 V nu mai puțin de 420 V
10	Masa	0,21 kg ±10 %
11	Dimensiuni gabaritice	70 × 85 × 53 mm
12	Conectare	nu mai mult de 16 mm <sup>2</sup>
13	Grad de protecție conform GOST 14254	IP20

## Setul de livrare

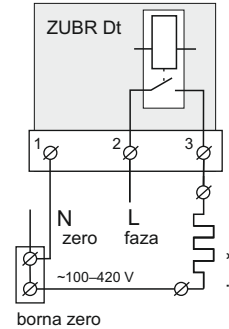
Releu de tensiune ZUBR Dt cu protecție termică	1 buc.
Certificat de garanție și talon	1 buc.
Pașaport tehnic, instrucțiuni pentru instalare și utilizare	1 buc.
Cutie de ambalaj	1 buc.

## Schema de conectare

Tensiune de alimentare (100–420 V, 50 Hz) se leagă pe bornele 1 și 2, deoarece faza (L) se determină în funcție de indicator și trece automat pe borna 2, și faza zero (N) — pe borna 1.

Firele de conexiune pentru încărcare se unesc cu borna 3 și cu borna zero (care nu intră în set).

Schema 1. Schema simplificată internă și schema de conectare



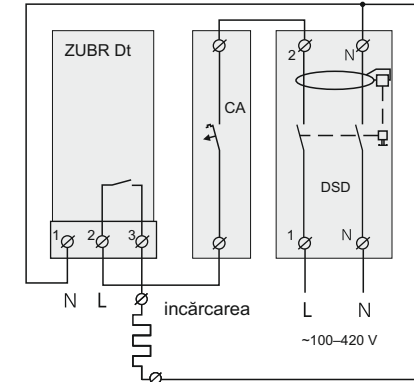
**NU SE EFECTUEAZĂ legarea sarcinii cu borna zero din rețea, prin borna 1!**

La montare, temperatura mediului trebuie să fie în limitele de –5...+45 °C.

Dispozitivul se montează într-o carcasă specială, care permite montarea și utilizarea în condiții optime a acestuia. Carcasa trebuie să ofere posibilitatea de montare cu o lățime de 35 mm (cremalieră DIN). Dispozitivul ocupă pe lățime trei module standard a câte 18 mm.

Înălțimea de montare a dispozitivului trebuie să fie de la 0,5 până la 1,7 m față de nivelul pardoselii. Dispozitivul se montează și se conectează după ce a fost instalat și a fost verificată tensiunea.

Pentru protecție contra scurt-circuitului și creșterea tensiunii pentru sarcină este obligatoriu ca în fața dispozitivului să fie instalat un întrerupător (CA). Întrerupătorul se instalează în locul liber din conductorul de fază, așa cum este indicat în Schema 2. Trebuie să fie calculat pentru valoarea nominală a sarcinii a releului dvs. de tensiune.



Schema 2. Conectarea comutatorului automat și a dispozitivului de protecție deconectare

Pentru protecția omului contra scăpărilor de curent se instalează un dispozitiv de siguranță pentru deconectare (DSD).

Pentru instalarea dispozitivului este nevoie de:

- a se fixa dispozitivul pe cremaliera de montare (DIN);
- a trage firele;
- a se face conexiunile conform cerințelor prezentului pașaport tehnic.

Bornele dispozitivului au fost calculate pentru fiecare fir în parte, cu secțiune transversală nu mai mare 16 mm<sup>2</sup>. Pentru a diminua încălzirea mecanică asupra bornei, este de preferat utilizarea unui fir moale. A se curate capetele de fire cu 10 ±0,5 mm. Capătul mai lung poate fi cauza unui scurt-circuit, iar capătul scurt — cauza pentru conectare necorespunzătoare. Utilizați capetele cablurilor. Desfaceți șuruburile bornelor și introduceți capătul curățat al firului în bornă. Strângeți clema de 2,4 H·m. O strângere mai slabă poate fi cauza unui contact mai slab și la supraîncălzirea bornelor și a firelor, strângerea exagerată poate fi cauza deteriorării bornelor și a firelor. Firele se trag în borne cu ajutorul șurubelniței cu vârful larg, însă nu mai mare de 6 mm. Șurubelnița cu vârful larg, nu mai mare de 6 mm, poate să cauzeze deteriorări mecanice asupra bornelor. Acest fapt poate duce la pierderea garanției.

Este necesară ca dispozitivul ZUBR să seteze curentul nu mai mare decât valoarea nominală a curentului, care este indicată în pașaport. În condițiile în care curentul depășește această valoare, atunci este necesară să legați tensiunea prin contactor (contactor magnetic, releu de forță), care a fost calculat pentru valoarea actuală a curentului.

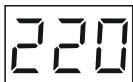
Secțiunea transversală a cablurilor, la care se conectează dispozitivul ZUBR, trebuie să corespundă valorii curentului electric, care este consumat de sarcină.

De asemenea, trebuie avut în vedere că puterea sarcinii la 3000 VA cu 230 V va fi de 4400 VA cu 270 V. De aceea, nu permiteți depășirea valorii pentru comutarea releului indicată în fișa tehnică, ținând cont de marja de eroare maximă a tensiunii. Dacă se depășește valoarea indicată în fișa tehnică pentru puterea comutată a releului, folosiți un contactor (demaror magnetic, releu de forță), care sunt calculate pentru puterea dată.

## Utilizare

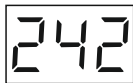
### Pornirea

La pornire, dispozitivul începe imediat să arate valoarea tensiunii din rețea. În cazul în care valoarea tensiunii se află în limitele de tensiune admise, se pornește sarcina și becul verde începe să lumineze.



### Limita minimă și maximă de tensiune (setare din fabrică 242 V / 198 V)

Pentru a vizualiza limita superioară, apăsați pe tasta «+», pentru a vizualiza limita inferioară, apăsați pe tasta «-». Fiind în această stare, prin folosirea tastelor «+» și «-», pot fi modificate limitele superioară și inferioară. După 3 sec de la ultima apăsare sau cu apăsarea scurtă pe tasta din mijloc, dispozitivul va reveni la regimul normal.



La configurarea limitelor de tensiune, este necesară să se folosească datele din documentația tehnică privind echipamentul de protecție.

### Meniu de funcționare

Pentru a selecta punctul necesar din meniu, folosiți tasta din mijloc. După ce luați degetul, valoarea care pâlpâie poate fi modificată folosind tastele «+» sau «-».

După 3 sec de la ultima apăsare a tastelor, se revine la afișarea tensiunii din rețea.

Meniu de funcționare	Intrare prin butonul din mijloc	Ecran	Setări din fabrică	Modificare cu tastele «+» și «-»	Notă
Vizualizare ultima avarie de tensiune	Apăsați 1 dată	380	Pentru vizualizare		Tensiunea, datorită careia dispozitivul a decuplat sarcina. Se păstrează în memoria internă independentă.
Întârziere pentru pornirea sarcinii (delay time to on)	Apăsați de 2 ori	ton	3	3-600 sec, pas 3 sec	Se folosește pentru protecția echipamentelor cu compresor.
Model profesional al perioadei de stingere în condițiile de depășire pragurilor de tensiune (professional)	Țineți apăsat 3 sec	Pro	off	on off (a se vedea tabelul 1)	Nu oprește echipamentul protejat dacă există variații de tensiune ca mărime și ca durată. Ca bază este luată curba «ITIC (SVEMA) Curve» (vezi desen 1)
Corectare indicator de tensiune (ajustare)	Țineți apăsat 10 sec	non	0	±20 V	Dacă este necesar, se poate modifica afișarea tensiunii de pe ledul indicator.
Versiunea firmware	Țineți apăsat 12 sec	t42	Pentru vizualizare		<b>Atenție!</b> Producătorul își rezervă dreptul de a introduce modificări în firmware cu scopul de a îmbunătăți caracteristicile dispozitivului.

### Timpul de așteptare pentru pornire sarcină

Vizualizarea și controlul pentru întârziere, descrise în tabelul pentru meniul de funcționare. Numărătoare inversă va fi tot timpul însoțită de pâlpâitul punctului din extrema dreaptă de pe indicator, timp stabil de cel puțin 3 sec și cel mult 100 sec, iar în timpul rămas de mai puțin de 100 sec, pe indicator se va afișa numărătoarea inversă, în secunde, până la pornirea sarcinii.

În cazul în care timpul setat de așteptare este mai mare de 3 sec, atunci în timpul scurtelor variații de tensiune înainte cu 1,5 sec față de numerotarea inversă indicatorul va afișa valoarea maximă a sarcinii, apoi cu 1,5 sec va afișa valoarea tensiunii și numărătoarea inversă.

Pentru revenirea la setările din fabrică țineți apăsat trei taste pentru un timp mai mare de 12 sec, după aceea releul se va reseta.

Pentru a proteja tehnologia de răcire, în cazul în care există un compresor, se recomandă să setați o întârziere de 120-180 sec pentru pornirea sarcinii. Astfel, se va prelungi perioada de exploatare a compresorului.

### Comutarea sarcinii la trecerea undei sinusoidale prin firul neutru

Pentru a diminua posibilitatea de descărcare a contactelor din releu și pentru a spori durata lor de viață se efectuează comutarea sarcinii maxim, cât mai aproape de momentul de trecere a undei sinusoidale de tensiune prin firul neutru.

Sunt posibile marje nesemnificative de eroare de la trecerea prin firul neutru, care să fie legate cu diverse perioade de deconectare a diverselor tipuri de rele.

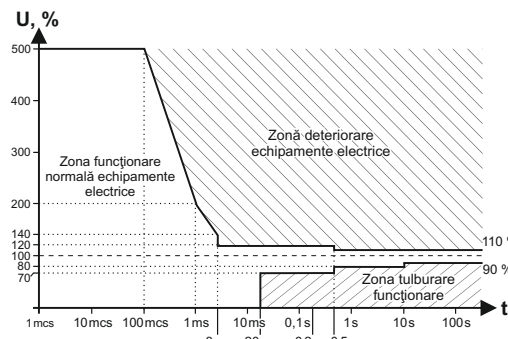
### Protecția de supraîncălzirea internă

În cazul în care temperatura din interiorul carcasei depășește 80 °C, va avea loc decuplarea de urgență a sarcinii. Pe indicator va apărea mesajul «PIF» până când temperatura din interiorul carcasei nu va scădea până la 60 °C și nu va fi apăsată una dintre taste pentru a debloca dispozitivul.

La întrerupere sau în caz de scurt circuit al senzorului, dispozitivul continuă să funcționeze în regim normal, dar la fiecare 4 sec va apărea mesajul «Ert», care indică existența unei probleme cu senzorul. În acest caz controlul asupra supraîncălzirii interne nu există.

Tabel nr. 1. Modele abateri de timp pentru depășirea limitei de tensiune

Model	Limită	Limita valorilor de tensiune, V	Timpi de așteptare, s
Normal Pro off	Superior	220-280	a se vedea tabelul Date tehnice
	Inferior	120-210	1
		mai puțin 120	a se vedea tabelul Date tehnice
Profesional Pro on	Superior	mai mult 264	a se vedea tabelul Date tehnice
		220-264	0,5
	Inferior	176-210	10
		164-176	0,5
		mai puțin 164	a se vedea tabelul Date tehnice, Nr.cr. 4, la < 120 V



Desen 1. Curba de funcționare a echipamentelor electrice ITIC (CBEMA), ([http://www.home.agilent.com/upload/cmc\\_upload/All/1.pdf?&cc=UA&lc=eng](http://www.home.agilent.com/upload/cmc_upload/All/1.pdf?&cc=UA&lc=eng)).

## POSSIBILE PROBLEME, CAUZE ȘI MODALITĂȚI DE REZOLVARE

La pornire, atât indicatorul cât și LED nu se aprind.

*Cauza posibilă:* lipsa tensiunii de alimentare.

*Este necesar:* să vă asigurați că există tensiune de alimentare.

După afișarea pe indicator a valorii normale a tensiunii, tensiunea nu pornește.

*Este necesar:* a se verifica timpul de așteptare, în caz contrar, adresați-vă la Service.

## Măsurile de siguranță

Pentru a nu suferi prejudicii sau a nu deteriora dispozitivul, a se citi cu atenție și a se înțelege aceste instrucțiuni.

Conectarea dispozitivului trebuie să se efectueze de către un electrician calificat.

Înainte de a începe montarea (demontarea) și conectarea (deconectarea) dispozitivului a se decupla de la curentul electric și de asemenea, acționați în conformitate cu «Reguli de instalare a aparatelor electrice».

Obligatoriu pornirea, oprirea și setarea dispozitivului a se face cu mâinile uscate.

A nu se cupla dispozitivul în rețea, în condițiile în care este demontat.

A nu se permite pătrunderea de grăsimi sau umezeală pe suprafața dispozitivului.

A nu se lăsa dispozitivul sub influența temperaturilor extreme (mai mari de +45 °C sau mai mici de -5 °C) și sub influența umidității ridicate.

A nu se încălzi dispozitivul folosindu-se modalități mecanice ieșite din comun, de exemplu prin lovire.

A nu se curăța dispozitivul cu produse chimice precum benzen și solvenți.

A nu se păstra sau a se folosi dispozitivul în locuri cu praf.

A nu se încerca desfacerea sau montarea dispozitivului cu forțele proprii.

A nu se depăși limitele de curent și de putere.

Pentru protecție contra supratensiunii, datorate descărcărilor electrice, folosiți dispozitive de protecție contra fulgerului.

A se feri copii de joacă cu acest dispozitiv conectat, este periculos.

A nu se arde și a nu se arunca dispozitivul împreună cu deșeurile electrocasnice.

Utilizați dispozitivul în conformitate cu cerințele legislației în vigoare.

Transportul mărfii se efectuează în ambalaj, care asigură protecția dispozitivului.

Dispozitivul este transportabil cu orice mijloace de transport (feroviar, maritim, auto, aerian).

Data fabricării este indicată pe verso.

În cazul în care apar anumite întrebări sau nu înțelegi o anumită informație, atunci vă rugăm să sunați la Service+un nostru, la numărul de telefon indicat mai jos.

Low Voltage Directive 2014/35/EU  
EMC Directive 2014/30/EU



vt42\_180212

Producător: DS Electronics SRL  
Str. Severo-Syretskaya nr. 1-3, Kiev, Ucraina, cod poștal 04136  
e-mail: support@zubr.ua  
www.zubr.ua  
tel. +38 (044) 485-15-01