Fișă cu date tehnice, instrucțiuni de instalare și funcționare

MF2-32, MF2-40, MF2-50, MF2-63, MF2-32 red, MF2-40 red, MF2-50 red, MF2-63 red

Relee de tensiune pentru profesioniști

RO

Versiunea manualului online pentru traducerea prin browser în limba ta maternă

Multifunctional releu ZUBR MF2 (denumit în continuare dispozitiv) este conceput pentru a proteja echipamentele electrice monofazate de abaterile de tensiune, curent sau putere maximă.

ÎN CUTIE

Multifunctional releu	1 buc
Manual de instalare și utilizare	1 buc
Cutia de ambalare	1 buc

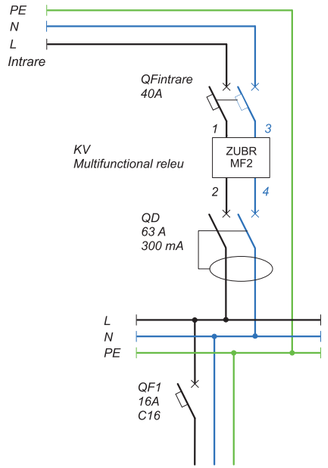
DATE TEHNICE

Model	MF2-32	MF2-40	MF2-50	MF2-63
Curent nominal de sarcină (pentru categoria AC-1)	32 A	40 A	50 A	63 A
maxim timp de 10 min	40 A	50 A	60 A	80 A
Putere de încărcare nominală (pentru categoria AC-1)	7,3 kVA	9,2 kVA	11,5 kVA	14,4 kVA
Limita curentului principal	0,5–32 A	0,5–40 A	0,5–50 A	0,5–63 A
Limita de putere	0,1–7,3 kVA	0,1–9,2 kVA	0,1–11,5 kVA	0,1–14,4 kVA
Numărul cicluri de functionare in sarcina	100 000 cicluri	nu mai mic de 10 000 cicluri		
Numărul cicluri de functionarefara sarcina	1000 000 cicluri	nu mai mic de 500 000 cicluri		
Tip de releu	electro magnetic	polarizat		
Precizia măsurării curentului	0,5–63 A ±0,1–0,3 A			
Limite de tensiune	superior 230–280 V, inferior 100–210 V			
Timp de deconectare la supracurent	nu mai mult de 0,03 s			
Timp de deconectare la subtensiune:	0,1–10 s | ≥ 100 V | nu mai mult de 0,03 s | < 100 V |			
Tensiunea de alimentare	100–420 V			
Conexiune	nu mai mult de 16 mm²			
Masa brută	0,19 kg ±10 %			
Dimensiuni generale	36 x 85 x 66 mm			
Grad de protecție în conformitate cu DSTU 14254	IP20			

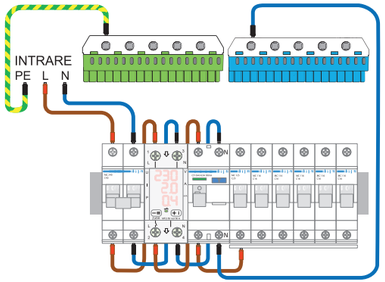
DIAGRAME DE CONECTARE

Tensiunea de alimentare (100-420 V, 50 Hz) este aplicată la bornele 1 și 3, cu faza (L) conectată la borna 1 și neutrul (N) la borna 3.

Cablurile de conectare ale sarcinii se conectează la bornele 2 și 4 (faza (L) se conectează la borna 2, iar nulul (N) la borna 4).



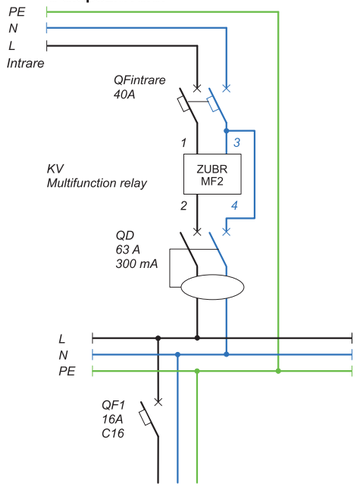
Schema 1. Diagramă electrică cu bypass de nul în ZUBR MF2



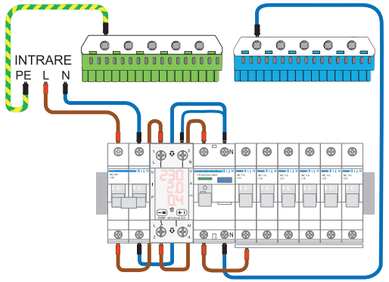
Schema 2. Diagramă de cablare cu bypass de nul în ZUBR MF2

Important! Înainte de instalarea și utilizarea dispozitivului, vă rugăm să citiți acest manual în întregime. Acest lucru vă va ajuta să evitați eventualele pericole, erori și neînțelegeri.

Măsurarea curentului și a puterii se efectuează la intrarea de fază a dispozitivului



Schema 3. Diagramă electrică fără bypass de nul în ZUBR MF2



Schema 4. Diagramă de cablare fără bypass de nul în ZUBR MF2

INSTALARE

Dispozitivul este destinat instalării în interior. Minimizați riscul de pătrundere a umidității și a lichidelor la locul de instalare. Temperatura ambiantă în timpul funcționării și instalării trebuie să fie cuprinsă între –5...+45 °C.

Dispozitivul este montat intr-o cutie speciala pentru șină DIN standard de 35 mm lățime de doua două module standard de 18 mm. Înălțimea de instalare a dispozitivului trebuie să fie între 0,5...1,7 m de la nivelul podelei. Dispozitivul se montează și se conectează după instalare și testarea sarcinii.

Dispozitivul este instalat după întrerupătorul de protecție (QF), care este instalat în întrerupătorul de fază (schema1). Pentru a proteja o persoană de șocuri electrice în cazul unei scurgeri, se instalează un dispozitiv de deconectare de protecție (QD).

Bornele dispozitivului sunt proiectate pentru un conductor cu o secțiune transversală de cel mult 16 mm². Dezizolati capetele firelor la 10±0,5 mm. Se recomandă utilizarea unui conductor moale care poate fi strâns în terminale cu o șurubelniță cu o lățime a vârfului de 6 mm sau mai mică și un cuplu de 2,4 N·m. O șurubelniță cu o lățime a vârfului mai mare de 6 mm poate provoca deteriorarea mecanică a terminalelor. Acest lucru va invalida garanția.

EXPLOATARE

Când porniți dispozitivul, acesta afișează mai întâi simbolurile parametrilor, apoi parametrii în sine.



- "U" — tensiunea rețelei (V)
- "I" — curent (A)
- "PF" — puterea totală (kVA)

Dacă tensiunea se încadrează în limitele admise, sarcina este pornită după timpul de întârziere setat, iar indicatorul verde se aprinde.



În timpul unei situații de avarie, pe ecran va clipi tipul avariei și valoarea acesteia.

În cazul unei abateri a tensiunii de la limitele stabilite, sarcina va fi deconectată. Dacă sunt depășite limitele de curent sau putere, ecranul inferior va clipi, iar după întârziere, sarcina va fi oprită.

Chat suport tehnic

Dacă nu ați găsit răspunsul, vă rugăm să contactați inginerul nostru de asistență tehnică
dselectronics_bot
zubr_rele_official

Setarea limitelor de declanșare



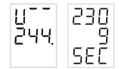
(setări din fabrică 253 V / 198 V) Pentru a vizualiza limita superioară, apăsați "+", iar pentru limita inferioară — "–". Pentru a modifica limita selectată, utilizați butoanele "+" și "–".

Utilizați datele din documentația tehnică pentru echipamentul protejat pentru a seta limitele de tensiune.

Memoria nevolatilă păstrează toate setările în cazul unei pene de curent.

Întârzierea înainte de conectarea sarcinii

(setare din fabrică 3 s, setările sunt descrise în Meniu) După încheierea situației de urgență, dispozitivul nu aplică imediat sarcina pe echipamentul conectat, ci după o perioadă de întârziere setată pentru pornire.



După o supratensiune, dispozitivul afișează tipul de defecțiune, apoi tensiunea curentă a rețelei și începe o numărătoare inversă.

Dacă timpul de întârziere este setat la mai puțin de 6 secunde, dispozitivul va sări peste această etapă.

În timpul unei defecțiuni de lungă durată, dispozitivul va afișa tipul de defecțiune și valoarea acesteia, iar numărătoarea inversă va începe atunci când tensiunea se stabilizează.

Blocarea butoanelor

Pentru a bloca (debloca), țineți apăsate simultan tastele "+" și "–" timp de 6 secunde până când "Loc" ("unLoc") apare pe ecran.

Jurnal pentru 100 de alarme

Releul de tensiune stochează ultimele 100 de valori la care sarcina a fost oprită în memoria nevolatilă, unde "n 0" este ultima declanșare și "n99" este cea mai timpurie. Jurnalul înregistrează defecțiunile de tensiune, curent, putere sau protecție termică cu înregistrarea temperaturii în interiorul carcasei.

Pentru a intra în jurnal, țineți apăsat "i" timp de 3 secunde.



Dispozitivul va afișa numărul de înregistrări de avarie din jurnal. După eliberare — detalii despre avarie (număr, tip și valoare).

Exemple de înregistrări în jurnalul de urgență

Pentru a vizualiza jurnalul, utilizați "+" și "–".



alarmă la limita superioară a tensiunii



alarmă la depășirea limitei de putere



alarmă la depășirea limitei de curent



alarmă la depășirea temperaturii în interiorul carcasei



Pentru a reseta jurnalul în timpul vizualizării acestuia, țineți apăsate simultan butoanele "+" și "–" până când apare mesajul "Err rSt". După eliberarea butoanelor, jurnalul va fi șters.

CONDIȚII DE GARANȚIE

Garanția pentru dispozitivele ZUBR este valabilă timp de 60 de luni de la data vânzării, cu condiția respectării instrucțiunilor. Perioada de garanție pentru produsele fără certificat de garanție se calculează de la data fabricației.

Dacă dispozitivul dvs. nu funcționează corect, vă recomandăm să citiți mai întâi secțiunea "Posibile probleme". Dacă nu găsiți un răspuns, contactați Centrul de service. În cele mai multe cazuri, aceste acțiuni rezolvă toate problemele.

Pentru retururi, reparații și servicii în garanție, contactați locul de achiziție. Dacă se constată un defect cauzat din vina noastră, vom efectua reparația sau înlocuirea dispozitivului în termen de 14 zile lucrătoare. Detalii despre garanție și service sunt disponibile la https://www.ds-electronics.company/support

CONTACTE ALE CENTRULUI DE SERVICII:
+38 (091) 481-91-81
Viber, WhatsApp, Telegramă
@dselectronics_bot
support@dse.com.ua

CARD DE GARANȚIE

serie nr:

data vânzării:

vânzător, sigiliu:

spațiu de ștampilă

contactul proprietarului pentru centrul de service:

MENIU Selectarea parametrului BUTONUL "≡"
Pentru a modifica un parametru, apăsați o singură dată butonul "+". După aceea, valoarea parametrului va începe să clipească. Pentru a modifica valoarea, utilizați butoanele "+" și "–". La prima apăsare, parametrul va începe să clipească, iar la a doua apăsare se va modifica. La 10 secunde după ultima apăsare, se revine la starea anterioară sau la nivelul anterior al meniului.
Scanează codul QR pentru a viziona un scurt ghid video despre cum să configurezi dispozitivul.

SETĂRI PRINCIPALE — ȚINEȚI APĂSAT BUTONUL "≡" TIMP DE 3 SECUNDE

Limita superioară a curentului sau puterii setare din fabrică — curent nominal interval de variație — limite de curent sau putere (consultați Datele tehnice)



Limita superioară a curentului sau puterii. Dispozitivul este configurat din fabrică pentru a proteja împotriva depășirii curentului. Pentru a modifica parametrul pe baza căruia se va efectua controlul, la putere — accesați secțiunea "CPt" (descrisă mai jos).

Întârziere în pornirea sarcinii setare din fabrică 3 s, interval 3–999 s, creșteri de 3 s



Se utilizează pentru protejarea echipamentelor cu compresor. Se recomandă setarea unei întârzieri la pornirea sarcinii de 120–180 s. Aceasta va permite prelungirea duratei de viață a compresorului.

Întârzierea opririi sarcinii din cauza unei avarii de curent sau putere setare din fabrică 5 s, interval 1–600 s, creșteri de 1 s



În cazul depășirii curentului sau puterii, dispozitivul va calcula timpul de întârziere și abia după aceea va opri sarcina echipamentului conectat. Întârzierea va fi calculată pentru parametrul selectat la punctul "Cpt".

Selectarea celui de-al doilea parametru pentru control: curent sau putere setare din fabrică curent "I" interval de variație putere totală "PF"



Aici se selectează parametrul pe baza căruia se va realiza protecția. Din fabrică este setat curentul, îl puteți schimba pe puterea totală. În consecință, al doilea ecran al dispozitivului va afișa parametrul selectat în acest punct.

Numărul maxim de declanșări consecutive ale securității setare din fabrică 3, interval 1–5 sau "oFF"



Dispozitivul va limita declanșarea în funcție de același parametru consecutiv și se va bloca pentru a reduce impactul negativ asupra echipamentului și pentru a atrage atenția utilizatorului asupra problemei. Limita de tensiune se va declanșa dacă între pornirea peste limită și oprirea sarcinii au trecut până la 20 de secunde.

SETĂRI AVANSATE — ȚINEȚI APĂSAT BUTONUL "≡" TIMP DE 6 SECUNDE

Corecția tensiunii pe ecran
setare din fabrică 0 V, interval. ±20 V



Utilizați corecția dacă indicațiile de tensiune pe dispozitiv și pe aparatul dvs. de referință diferă.

Corecția curentă
setare din fabrică 0 A,
interval ±20% din curentul măsurat



Utilizați corecția dacă indicațiile curentului pe dispozitiv și pe instrumentul dvs. de referință diferă.
La un curent măsurat de 10 A, intervalul maxim de corecție este de ±2 A. La un curent măsurat mai mic de 1 A, modificarea parametrului nu este disponibilă.

Pro Mod pentru timpul de deconectare la apariția subtensiunii și supratensiunii setare din fabrică "oFF"
Nu oprește echipamentul în cazul deviațiilor nesigure ale tensiunii în ceea ce privește valoarea și durata. Detalii privind modelele de timp de oprire în cazul depășirii limitelor de tensiune sunt descrise în tabelul din dreapta — Timpul de oprire a sarcinii în cazul depășirii limitelor de tensiune.



Pro Mode **is off**	limita superioară "U ¯¯"	230–280 V	0,03 s
	limita inferioară "U_ _"	100–210 V	**0,1...10** s
		< 100 V	0,03 s
Pro Mode **is on**	limita superioară "U ¯¯"	> 276 V	0,03 s
		230–276 V	0,5 s
	limita inferioară "U_ _"	184–210 V	10 s
		161–184 V	**0,1...10** s
		< 161 V	0,03 s

Mod compatibilitate cu generatorul
factory setting "oFF"



Necesar în cazul deconectării sub pragul inferior de tensiune în timpul funcționării de la un generator. Poate fi utilizat și cu alte surse alternative de alimentare.

Continuare: Setări avansate

Timpul de deconectare în cazul unei căderi de tensiune setare din fabrică 1 s, interval de setare 0,1–10 s



Reglarea fină a timpului de reacție a protecției la căderi de tensiune. Timpul setat în acest mod va fi activ numai în cazul unei scăderi de tensiune:
- când ProMode este activat: de la 161 la 184 V;
- când ProMode este dezactivat: de la 100 la 210 V. Detalii în tabelul Pro Mode — Tabelul 1.

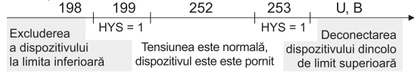
Tipul de întârziere la pornirea sarcinii setare din fabrică "tAr"



- "tAr" timp după restabilirea tensiunii — întârzierea este calculată din momentul în care tensiunea este restabilită.
- "tAo" timp după deconectare — întârzierea este calculată din momentul în care sarcina este deconectată și ia în considerare timpul defectului.

Histerezis
setare din fabrică 1 V, interval. 0–5 V

Este necesar să se reducă numărul de declanșări de supracurent atunci când tensiunea de rețea este aproape de limită și instabilă.



Luminozitate în modul standby setare din fabrică 100 %, interval. 0–100 %, creșteri de 10 %



Puteți reduce luminozitatea ecranului în modul de așteptare dacă este deranjantă. La o luminozitate de 0 %, ecranul se va stinge la 30 de secunde după apăsarea ultimului buton. În caz de urgență, ecranul se va aprinde până la 100 %.

SETAREA LIMITELOR DE CURENT — ȚINEȚI APĂSAT "≡" TIMP DE 9 SECUNDE

Atenție! Aceste setări sunt disponibile dacă în meniul "CPt" este selectată opțiunea de control al curentului "I "

Limită suplimentară de oprire a curentului setare din fabrică oFF, interval de variație de la 0,5 sau "I_ _" la curentul nominal sau oFF



Limită suplimentară de curent, care poate fi utilizată pentru o configurare mai flexibilă. De exemplu, valoarea acesteia poate fi setată mai mare decât "I ¯¯", dar întârzierea "t2 ¯¯" poate fi setată mai mică decât "toF".

Întârzierea opririi la depășirea limitei suplimentare de curent setare din fabrică 5 s, interval de modificare de la 1 la 600 s



Setarea este disponibilă numai când limita suplimentară de curent este activată. Întârzierea este timpul pe care dispozitivul îl va aștepta înainte de a opri supraîncă-rcarea la depășirea limitei suplimentare de curent.

Limită minimă declanșare la supracurent setare din fabrică oFF, intervalul variației de la 0,5 la "I ¯¯" sau "I2 ¯¯"

De exemplu, acesta este curentul maxim al unui motor electric fără sarcină pentru a limita funcționarea sa în gol. A se vedea figura 1 pentru mai multe detalii.

Deconectare întârziată la depășirea limitei minime de curent setare din fabrică 6 s, interval. 1–600 s



Acesta este timpul pe care dispozitivul îl va aștepta înainte de a opri sarcina atunci când curentul scade sub limita minimă. Disponibil atunci când limita minimă de curent este activată.

Vizualizați versiunea firmware
Țineți apăsat butonul "i" timp de 9 secunde. Versiunea este afișată sub forma unui text derulant. Producătorul își rezervă dreptul de a modifica firmwareul pentru a îmbunătăți performanța dispozitivului.

Contor de declanșare a protecției
Pentru a vizualiza, țineți apăsat butonul „i" timp de 15 secunde. Este necesar pentru estimarea numărului de comutări ale releului de putere și a uzurii acestuia. Nu se resetează.

Temperatura senzorului de protecție termică



Pentru a vizualiza temperatura, țineți apăsat butonul "i" timp de 21 secunde. Această funcție este utilă, de exemplu, pentru a evalua gradul de încălzire din interiorul carcasei și pentru a preveni supraîncălzirea.

Factory reset



Țineți apăsat butonul "≡" mai mult de 30 de secunde până când pe ecran apare mesajul "dEF". După ce eliberați butoanele, setările vor fi resetate și dispozitivul se va reporni.

POSIBILE PROBLEME ȘI MODUL DE REZOLVARE A ACESTORA

Încărcătura este oprită, ecranul și indicatorul nu sunt aprinse
Cauza posibilă: nu există tensiune de alimentare.
Necesar: asigurați-vă că sursa de alimentare este disponibilă.

Sarcina este oprită, ecranul afișează un nivel de tensiune normal
Cauza posibilă: Tensiunea curentă a rețelei este aproape de limitele stabilite și nu este stabilă.
Necesar: verificați limitele, măriți-le pentru ca echipamentul protejat să fie tolerant la acestea. În alte cazuri, contactați Centrul de service.

Sarcina se oprește frecvent
Cauze posibile: Valoarea limită superioară (inferioară) este prea mică (prea mare). Depășirea limitelor de curent setate sau a puterii selectate.
Necesar: Creșteți valorile limită astfel încât echipamentul protejat să poată tolera valorile acestora.

Sarcina este oprită, "oht" clipește pe ecran



Temperatura din interiorul carcasei a depășit 80 °C și protecția internă împotriva supraîncălzirii a fost activată. "oht" clipește 1 dată/s și temperatura senzorului de protecție termică clipește pe ecran.

Cauza: supraîncălzirea internă a dispozitivului.
Necesar: verificați etanșeitatea cablurilor de alimentare în bornele dispozitivului, asigurați-vă că puterea sarcinii comutate nu depășește valorile admise și că secțiunea corectă a firelor este selectată pentru conectare.
Caracteristici de protecție împotriva supraîncălzirii interne: atunci când temperatura din interiorul carcasei scade sub 60 °C, dispozitivul își reia funcționarea. Dacă protecția este declanșată de mai mult de 5 ori pe zi, releul se va bloca și inscripția „oht" va fi afișată continuu. Eliminați problema supraîncălzirii și așteptați până când temperatura din interiorul releului scade sub 60 °C — releul va indica acest lucru prin afișarea unui punct la sfârșitul inscripției "oht". Apoi apăsați orice buton de pe releu pentru a-l debloca.

La fiecare 5 secunde, ecranul afișează "Ert"



Cauza: Deschidere sau scurtcircuit al senzorului de supraîncălzire internă. Supraîncălzirea internă nu este monitorizată.
Necesar: trimiteți aparatul la Centrul de service.

În caz contrar, controlul supraîncălzirii nu va fi efectuat.

Încărcătura este oprită, pe ecran: "rEP Err"



Cauza: s-a depășit numărul maxim de declanșări consecutive din cauza depășirii tensiunii, a curentului sau a puterii.
Necesar: să verificați cauza declanșării în Jurnalul de avarii. Asigurați-vă că setările de declanșare ale protecției sunt corecte (vezi Setările de bază "rEP"). Dacă este necesar, modificați setările protecției, dacă acest lucru nu contravine capacităților sarcinii conectate. Deblocați dispozitivul apăsând orice buton.

MĂSURI DE SECURITATE

Citiți și înțelegeți cu atenție aceste instrucțiuni pentru a evita vătămarea corporală și deteriorarea dispozitivului.
Dispozitivul trebuie să fie conectat de către un electrician calificat.
Înainte de instalarea (demontarea) și conectarea (deconectarea) dispozitivului, deconectați alimentarea cu energie electrică și respectați "Reglementările privind instalațiile electrice".
Porniți, opriți și reglați dispozitivul cu mâinile uscate.
Nu conectați dispozitivul atunci când acesta este demontat.
Nu permiteți lichidului sau umidității să pătrundă în dispozitiv.
Nu expuneți dispozitivul la temperaturi extreme (peste 40 °C sau sub –5 °C) și umiditate ridicată.
Nu curățați dispozitivul cu substanțe chimice precum benzen și solvenți.
Nu depozitați sau nu utilizați dispozitivul în locuri cu praf.
Nu încercați să dezasamblați sau să reparați singur dispozitivul.
Nu depășiți limitele de curent și de putere.
Utilizați descărcătoare de trăsnet pentru a vă proteja împotriva supratensiunilor cauzate de descărcările electrice.
Țineți copiii departe de a se juca cu dispozitivul atunci când acesta este în funcțiune, este periculos.

INFORMAȚII SUPLIMENTARE

Nu incinerați și nu eliminați dispozitivul împreună cu deșeurile municipale.
La sfârșitul duratei de viață, produsul trebuie eliminat în conformitate cu procedura prevăzută de legislația în vigoare.
Produsul este transportat în ambalaje care asigură siguranța produsului.
Dispozitivul este transportat prin orice tip de transport.
Data de fabricație este indicată pe partea din spate a releului. Termenul de valabilitate este nelimitat.
Dispozitivul nu conține substanțe nocive.
Producătorul își rezervă dreptul de a modifica firmware-ul pentru a îmbunătăți caracteristicile dispozitivului.
Dacă aveți întrebări cu privire la acest dispozitiv, vă rugăm să contactați Centrul de service la numărul de telefon de mai jos.

ZUBR MF2
version: d2.3.3G.36.1
RoHS Directive 2011/65/EU
Low Voltage Directive 2014/35/EU, EMC Directive 2014/30/EU

PRODUCĂTOR: DS ELECTRONICS LTD. Adresa: 04136, Ucraina, Kyiv, str. Viktora Nekrasova (fosta Pivnichno-Syretska), nr. 1–3. Departamentul de vânzări: +38 (091) 481-91-81, www.ds-electronics.company, support@dse.com