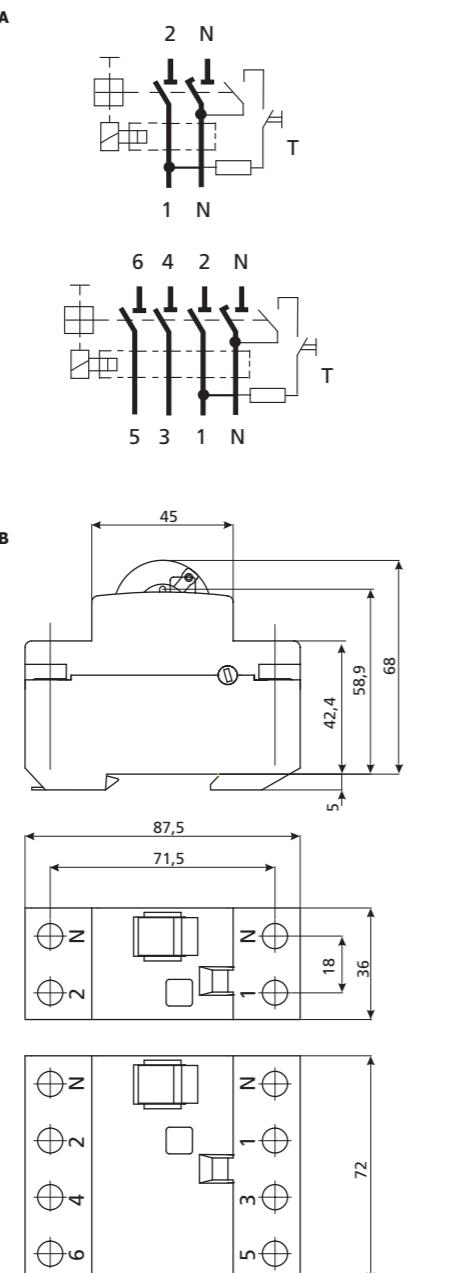




ETI d.d.
1411 Izlake, Slovenia
Obrezija 5
Telefon: +386 (0)3 56 57 570
Fax: +386 (0)3 56 74 077
www.eti.si

TOKOVNO ZAŠČITNO STIKALO EFI-2 IN EFI-4



Navodilo za montažo in uporabo

TOKOVNO ZAŠČITNO STIKALO EFI-2 IN EFI-4

Uputa za montažu in upotrebu

MNE SRB BIH HR

STRUJNA ZAŠTITNA SKLOPKA EFI-2 IN EFI-4

1. MONTAŽA

Tokovno zaščitno stikalo se lahko uporablja v TN-S, TN-C-S, TT in IT sistemih omrežja, torej povsod tam, kjer zaščitni in neutralni vodnik nista povezana.
Tokovno zaščitno stikalo je namenjeno montaži na nosilno letev 35 mm EN50022.

2. PRIKLJUČEVANJE

2	N	6	4	2	N
1	N	5	3	1	N

Dovod je lahko zgoraj ali spodaj.

3. NAJVĒČJA VREDNOST PREDVAROVALKE

Za nazivne tokove do 63 A se uporabljajo talinii vložki s karakteristiko gL-gG z nazivnim tokom 63 A, za nazivni tok 80 A pa talinii vložki s karakteristiko gL-gG in nazivnim tokom 80 A.

4. MAKSIMALNE VREDNOSTI OZEMLJITVENIH UPORNOSTI

R _E max								
U _L *	50 V ~			25 V~				
I _{AN}	0,03	0,1	0,3	0,5	0,03	0,1	0,3	0,5
R _E	1660	500	166	100	830	250	83	50

U_L* - napon dodira
Izklopni čas <0,04 s.

5. DELOVANJE

Pogoji za pravilno delovanje tokovnega zaščitnega stikala:

- fazni vodnik in neutralni vodnik morata biti voden kroz strujno zaščitno sklopko;
- N-vodnik mora biti izolačen iz sklopke, enako kot fazni vodnik, sicer lahko prihaja do napakan oz. lažnih preklopov;
- ozemljitvene upornosti ne smejo presegati predpisanih vrednosti.

6. PRESKUS DELOVANJA STIKALA S TESTNO TIPKO

Vsa enkrat na pol leta je potrebno pritisniti testno tipko T. Tokovno zaščitno stikalo mora pri tem izklopiti.

7. RAZLAGA SIMBOLOV NA STIKALU IN V NAVODILIH

	tokovno zaščitno stikalo za sinusne izmenične in pulzirajoče enosmerne toke napake
	tokovno zaščitno stikalo za sinusne izmenične toke napake
	kratkočrna zmogljivost tokovnega zaščitnega stikala s predvarovalko gL-gG
	spodnja temperaturna meja uporabe tokovnega zaščitnega stikala
I_N	nazivni tok
I_{AN}	nazivni diferencični tok
U_N	nazivne napetosti

A) SKICA: NOTRANE POVEZAVE, B) SKICA: DIMENZIJE

Anweisungen für Montage und Anwendung

MNE SRB BIH HR

FEHLERSTROMSCHUTZSCHALTER EFI-2 UND EFI-4

1. MONTAGE

Strujna zaščitna sklopka može se uporabljati v TN-S, TN-C-S, TT und IT Netzsystemen verwendet werden, dass heißt überall dort, wo Neutral- und Schutzleiter nicht verbunden sind.
Der Fehlerstromschutzschalter ist für die Montage auf die Hutschiene 35mm nach EN 50022 bestimmt.

2. ANSCHLIESSEN

2	N	6	4	2	N
1	N	5	3	1	N

Die Zuleitung kann entweder oben oder unten sein.

3. MAXIMALER WERT DER VORSICHERUNG

Für Nennströme bis 63 A werden Sicherungsseinsätze mit der gL-gG Charakteristik und dem Nennstrom von 63 A verwendet. Für den Nennstrom von 80 A werden Sicherungsseinsätze mit der gL-gG Charakteristik und dem Nennstrom von 80 A verwendet.

4. MAKSIMALE WERTE DER ERDUNGSWIDERSTÄNDE

R _E max								
U _L *	50 V ~			25 V~				
I _{AN}	0,03	0,1	0,3	0,5	0,03	0,1	0,3	0,5
R _E	1660	500	166	100	830	250	83	50

U_L* - Berührungsspannung
Die Abschaltzeit <0,04 sekunde.

5. FUNKTIONIEREN

Die Bedingungen für das richtige Funktionieren des Fehlerstromschutzschalters:

- fazi vodič i neutralni vodič moraju biti voden kroz strujnu zaščitnu sklopku;
- N-vodič mora biti izolačen iz sklopke, enako kot fazni vodnik, sicer lahko prihaja do napakan oz. lažnih preklopov;
- ozemljitvene upornosti ne smejo presegati predpisanih vrednosti.

6. KONTROLA DELOVANJA SKLOPKE POMOČU KONTROLNE TIPKE

Najmanj jednom godišnje treba pritisnuti kontrolnu tipko T. Strujna zaščitna sklopka treba izklopiti.

7. LEGENDA SIMBOLOV NA SKLOPKU I U UPUTAMA

	strujna zaščitna sklopka za sinusne izmenične in pulzirajoče istosmjerne struje kvara
	strujna zaščitna sklopka za sinusne izmenične struje kvara
	snaga kratkog spoja strujne zaščitne sklopke sa predsiguračem gL-gG
	donja temperaturna granica uporabe strujne zaščitne sklopke
I_N	nazivna struja
I_{AN}	nazivna diferencialna struja
U_N	nazivni napon

A) SKICA: UNUTRANJE VEZE, B) SKICA: DIMENZIJE

A) BILD: INTERNEN VERBINDUNGEN, B) BILD: MASSEN

Návod na montáž a použití

PROUDOVÝ CHRÁNIČ RGB

1. MONTÁŽ

Proudový chránič TN-S, TN-C-S, TT a IT mohou být použity v síťových systémech, tzn. všude tam, kde není zapojen NULAK ochranný vodič.
Proudový chránič je určen pro montáž na DIN lištu 35 mm dle EN 60715.

2. ZAPojení

2	N	6	4	2	N
1	N	5	3	1	N

Přívod/připojení může být buď dolle nebo nahore.

3. MAXIMÁLNÍ HODNOTA POJISTKY

Pro jmenovité proudy do 63 A se použijí pojistkové vložky s charakteristikou gL-gG a jmenovitý proud 63 A. Pro jmenovité proudy 80 A se použijí pojistkové vložky s gL-gG charakteristikou a proud 80 A.

4. MAXIMÁLNÍ HODNOTA ODPORU UZEMNĚNÍ

R _E max								
U _L *	50 V ~			25 V~				
I _{AN}	0,03	0,1	0,3	0,5	0,03	0,1	0,3	0,5
R _E	1660	500	166	100	830	250	83	50

U_L* - dotečkové napětí
Doba odpojení <0,04 sekundy.

5. FUNGOVÁNÍ

Podejmíny pro správné fungování proudového chrániče:

- fázový vodič a neutrální vodič musí vést přes proudový chránič;
- neutrální vodič musí být vyplňánem izolován stejně jako fázový vodič, jinak může dojít k chyběnému vypnutí;
- odpor uzemnění nesmí překročit předepsané hodnoty.

6. ZKOUŠKA FUNKCE VYPÍNAČE ZKUŠEBNÍM TLAČÍTKEM

Minimálně jednou za půl roku musí být uvedeno v činnost zkušební tlačítko. Proudový chránič musí přitom vypnout.

7. VYSVĚTLENÍ SYMBOLŮ NA TLAČÍTKU A V NÁVODU

	Proudový chránič pro sinusový střídavý proud
	Proudový chránič pro stejnosměrný proud
	Zkrat proudového chrániče pojistkou gL-gG
	Spodní teplotní hranice použití proudového chrániče
I_N	jmenovitý proud
I_{AN}	jmenovitý chybový proud
U_N	jmenovitý napětí

A) OBRÁZEK: VNITŘNÍ SPOJENÍ, B) OBRÁZEK: MÍRY

Prúdový chránič RCB**1. MONTÁŽ**

Prúdového chrániče TN-S, TN-C-S, TT a IT môžu byť použité v sieťových systémoch, tzn. všade tam, kde nie je zapojený NULAK a ochranný vodič. Prúdový chránič je určený pre montáž na DIN lištu 35mm podľa EN 60715.

2. ZAPOJENIE

Prívod/pripojenia môže byť buď dole alebo hore.

3. MAXIMálnA HODNOTA POISTKY

Prie menovité prúdy do 63 A sa použijú poistkové vložky s charakteristikou gL-gG a menovitým prúdom 63 A. Pre menovitý prúd 80 A sa použijú poistkové vložky s gL-gG charakteristikou a prúdom 80 A.

4. MAXIMálnA HODNOTA ODPORU UZEMNENIA

R _E max									
U _L *	50 V ~				25 V~				
I _{ΔN}	0,03	0,1	0,3	0,5	0,03	0,1	0,3	0,5	A
R _E	1660	500	166	100	830	250	83	50	Ω

U_L* - dotykové napätie

Doba odpojenia <0,04 sekundy.

5. FUNGOVANIE

Podmienky pre správne fungovanie prúdového chrániča:
• fázový vodič a neutrál musí viesť cez prúdový chránič;
• neutrál musí byť za vypínacom izolovaný rovnako ako fázový vodič, inak môže pôsobiť k chybnému vypnutiu;
• odpor uzemnenia nesmú prekročiť predpísané hodnoty

6. SKÚŠKA FUNKCIE VYPÍNAČA SKÚŠOBNÝM TLAČÍTKOM
Minimálne raz za pol roka musí byť uvedené v činnosť skúšobného tlačítka. Prúdový chránič musí pritom vypnúť.

7. VYSVETLENIE SYMBOLOV NA TLAČÍTKU A V NÁVODE

Prúdový chránič pre sínusový striedavý prúd a pulzujaci jednosmerný prúd

Prúdový chránič pre sínusový striedavý prúd

Skrat prúdového chrániča poistkov gL-gG

Spodná teplotná hranica použitia prúdového chrániča

I_N menovitý prúd

I_{ΔN} menovitý chybový prúd

U_N menovité napätie

A) OBRAZOK: VNÚTORNÉ SPOJENIE, B) OBRAZOK: ROZMERY

Instructions for mounting and application

RESIDUAL CURRENT OPERATED CIRCUIT BREAKER EFI-2 and EFI-4**1. MOUNTING**

Residual current operated circuit breaker (RCCB) can be used in TN-S, TN-C-S, TT and IT network systems which means in all places where neutral and protective conductor are not connected.
RCCB shall be mounted onto a rail of 35 mm according to EN 50022.

2. CONNECTION

The supply can be above or below.

3. MAXIMUM VALUE OF BACK-UP FUSE

For rated currents up to 63 A use fuse links with the gL-gG characteristic and rated current of 63 A. Should be used, while for rated currents of 80 A, fuse links with the gL-gG characteristic and rated current of 80 A are required.

4. MAXIMUM VALUES OF EARTHING RESISTANCE

R _E max									
U _L *	50 V ~				25 V~				
I _{ΔN}	0,03	0,1	0,3	0,5	0,03	0,1	0,3	0,5	A
R _E	1660	500	166	100	830	250	83	50	Ω

U_L* - dotykové napätie

Doba odpojenia <0,04 sekundy.

5. OPERATION

The conditions for correct operation of the RCCB:

- the phase conductor and the neutral conductor shall be conducted through the RCCB;
- the neutral conductor shall be behind the breaker insulated in the same way as the phase conductor, otherwise there can appear false or unwanted tripping;
- earthing resistances shall not exceed the prescribed values.

6. TESTING OF BREAKER OPERATION WITH THE TEST BUTTON

At least once in a half year the test button shall be actuated. On doing this the RCCB shall switch off.

7. EXPLANATION OF THE SYMBOLS ON THE BREAKER AND IN THE INSTRUCTIONS

RCCB for residual sinusoidal alternating and residual pulsating direct currents

RCCB for residual sinusoidal alternating currents short-circuit capacity of RCCB with back-up fuse gL-gG

lower temperature limit of use of the RCCB

I_N rated current

I_{ΔN} rated residual operating current

U_N rated voltage

A) FIGURE: THE INTERNAL CONNECTIONS, B) FIGURE: DIMENSIONS

Istruzione per montaggio ed uso

INTERRUTTORE DIFFERENZIALE TIPO EFI-2 e EFI-4**1. MONTAGGIO**

Interruttore differenziale si può usare nelle reti elettriche dei tipi seguenti: TN-S, TN-C-S, TT, IT. Questo significa, che l'interruttore differenziale si può usare in tutti i casi, dove il conduttore differenziale non è collegato col conduttore neutro. Interruttore differenziale è adatto per il montaggio a vite sulla base di tipo EN 50022 (lunghezza 35 mm).

2. COLLEGAMENTI

Il conduttore può essere montato sopra o sotto.

3. MASSIMO VALORE DI PRE-FUSIBILE

Gli interruttori differenziali con correnti nominali fino a 63 A, si devono proteggere con un fusibile con caratteristica gL-gG e valore nominale di corrente i 63 A. Invece per le correnti nominali di 80 A, si devono proteggere con un fusibile con caratteristica gL-gG e valore nominale di corrente di 80 A.

4. VALORI MASSIMI DI RESISTENZA DI TERRA

R _E max									
U _L *	50 V ~				25 V~				
I _{ΔN}	0,03	0,1	0,3	0,5	0,03	0,1	0,3	0,5	A
R _E	1660	500	166	100	830	250	83	50	Ω

U_L* - tensione del tatto

Tempo di apertura < 0,04 sec.

5. USO

Condizioni per l'uso corretto del interruttore differenziale:

- Conduttore di fase e conduttore neutro devono passare attraverso l'interruttore differenziale.
- Dopo uscita dal interruttore il conduttore neutro deve essere isolato nello stesso modo che il conduttore di fase. In caso contrario si provocano aperture false.
- Valori massimi della resistenza di terra non deve superare il valore, che è indicato sulla parte destra del interruttore.

6. PROVA DI FUNZIONAMENTO

Il funzionamento del interruttore differenziale si deve controllare almeno una volta a sei mesi. Premere il tasto T -l'interruttore deve aprire il circuito elettrico.

7. I SIMBOLI USATI INDICANO:

Interruttore differenziale per le correnti sinusoidali alternate e correnti impulsive continue del errore

Interruttore differenziale per la corrente sinusoidale alternata di errore

Capacità di corto circuito del interruttore differenziale, protetto con pre-fusibile gL-gG.

Temperatura inferiore del uso d' interruttore differenziale

Corrente nominale

Corrente differenziale nominale

Tensione nominale

A) SCHEMA DEGLI COLLEGAMENTI INTERNI, B) SCHIZZO DIMENSIONALE

Упатство за монтажа и за употреба

СТРУЖНА ЗАШТИТНА СКЛОПКА EFI-2 И EFI-4**1. МОНТАЖ**

Заштитниот прекинувач за струја може да се употребува во TN-S, TN-C-S, TT и во IT системи на електричната мрежа, а тоа значи наескаде каде што заштитниот и неутрален вод не се поврзани. Овој прекинувач е наменет за монтажа на носечка летва од 35 mm EN 50022.

2. ПРИКЛУЧУВАЊЕ

Доводнот може да е горе или долу.

3. НАГОЛЕМА ВРЕДНОСТ НА ПРЕДОСИГУРАЧ

За номинална струја до 63 A се употребуваат топливи осигурачи со карактеристика gL-gG и номинална струја од 63 A, додека за номинална струја до 80 A се употребуваат топливи осигурачи со карактеристика gL-gG и номинална струја од 80 A.

4. МАКСИМАЛН ВРЕДНОСТИ НА ОТПОРН ТАЗАЕМЈУВАЊЕ

R _E max									
U _L *	50 V ~				25 V~				
I _{ΔN}	0,03	0,1	0,3	0,5	0,03	0,1	0,3	0,5	A
R _E	1660	500	166	100	830	250	83	50	Ω

U_L* - напон кaj spojot

Vreme na isključujuće < 0,04 sekundi.

5. ДЕЙСТВО

Услови за правилна работа на заштитниот прекинувач на струјата:

- водот на фазата и неутралниот вод треба да минуваат низ заштитниот струен прекинувач,
- N -водот треба да е изолиран зад прекинувачот на еднаков начин како и водот на фазата, иначу може да настапува грешно или лажко активирање,
- отпорот за заземување не смее да ги пречекорува вредности.

6. ПРОВЕРКА НА РАБОТАТА НА ПРЕКИНУВАТО СО ТЕСТИРНАТА ДОПИРКА

Барем еднаш на шест месеци треба да ја притиснете тестирната допирка T. При тоја заштитниот прекинувач на струјата треба да ја ислучи струјата.

7. ОБЈАСНЕНИЕ НА СИМВОЛИТЕ НА ПРЕКИНУВАТО СО УПАТСТВОТО

Заштитен прекинувач на струјата за синусни наизменични и пулсирачки еднонасочни струи на грешката

Заштитен прекинувач на струја за синусни наизменични струи на грешката

Способност за краток спој на заштитниот прекинувач на струјата со предисигурувач gL-gG

Долна температурна граница за работа на заштитниот прекинувач на струјата

Номинална струја

Номинална диференцјална струја

Номинален отпор

A) СКИЦА: ВНАТРЕШНО ПОВРЗУВАЊЕ, B) СКИЦА: ДИМЕНЗИИ

Инструкция по монтажу и эксплуатации

ПРЕДОХРАНІТЕЛЬНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ТОКА EFI-2 И EFI-4**1. МОНТАЖ**

Рассматриваемый предохранительный выключатель можно встроить в любую л. сеть, в которой предохранительный и нулевой провод не соединяются, в том числе в сети типов: TN-S, TN-C-S, TT, IT. Предохранительный выключатель предназначен для привинчивания к несущей рейке типа EN 50022 (размер 35 мм).

2. ПОДЛĀЧАНIE