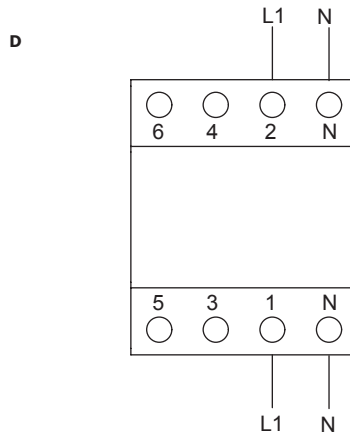
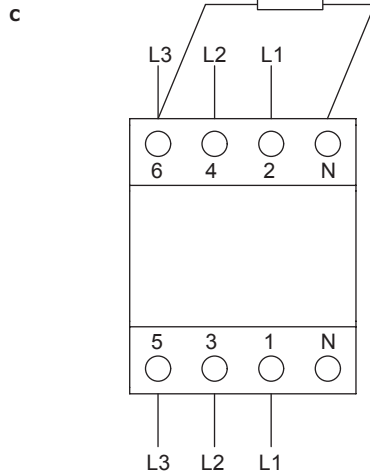
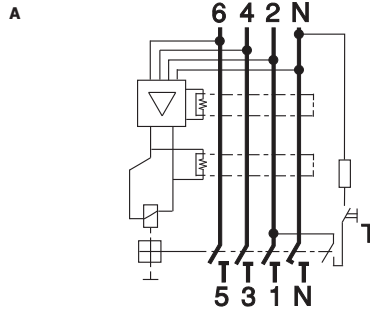
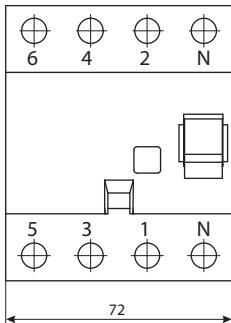
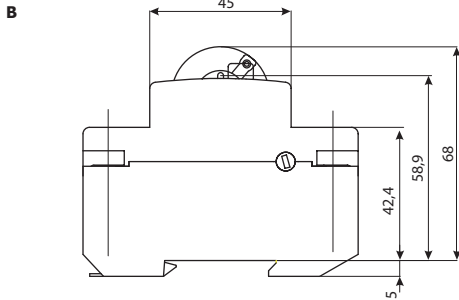




ETI d.d.
1411 Izlake, Slovenija
Obrezija 5

Telefon: +386 (0)3 56 57 570
Fax: +386 (0)3 56 74 077
www.eti.si

TOKOVNO ZAŠČITNO STIKALO EFI-4 B IN B+



Navodilo za montažo in uporabo

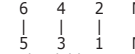
SLO

TOKOVNO ZAŠČITNO STIKALO EFI-4B IN B+

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 nevtralni vodnik nista povezana. Tokovno zaščitno stikalo je namenjeno montaži na nosilno letev 35 mm EN50022.

2. PRIKLJUČEVANJE



Dovod je lahko zgoraj ali spodaj.

3. NAJVEČJA VREDNOST PREDVAROVALKE

Za nazivne tokove do 63 A se uporabljajo talilni vložki s karakteristiko gL- gG z nazivnim tokom 63 A.

4. MAKSIMALNE VREDNOSTI OZEMLJITVENIH UPORNOSTI

U _L *	R _E max								
	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 * - napetost dotika

5. DELOVANJE

- Pogoji za pravilno delovanje tokovnega zaščitnega stikala:
- fazni vodnik in nevtralni vodnik morata biti vodena skozi tokovno zaščitno stikalo;
 - N-vodnik mora biti za stikalom izoliran enako kot fazni vodnik, sicer lahko prihaja do napačnih oz. lažnih proženj;
 - ozemljitvene upornosti ne smejo presežati predpisanih vrednosti.

6. PRESKUS DELOVANJA STIKALA S TESTNO TIPKO

Vsaj 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 in pulzirajoče enosmerne toke napake do 1 kHz



tokovno zaščitno stikalo za sinusne izmenične in pulzirajoče enosmerne toke napake do 20 kHz



tokovno zaščitno stikalo za enosmerne toke napake do 1 kHz



kratkostična zmogljivost tokovnega zaščitnega stikala s predvarovalko gL-gG



spodnja temperaturna meja uporabe tokovnega zaščitnega stikala



nazivni tok



nazivni diferenčni tok



nazivne napetosti

A) SKICA: NOTRANJE POVEZAVE,

B) SKICA: DIMENZIJE

C) SKICA: PRIKLJUČITEV V TROFAZNE SISTEME BREZ NEVTRALNEGA VODNIKA U = 400 V; za 30 mA: 2k7/1 W (500V), 100 mA: 7k5/1 W (500V), 300 mA: 2k7/1 W (500V);

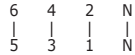
D) SKICA: PRIKLJUČITEV V ENOFAZNI SISTEM U_n=230V

RESIDUAL CURRENT OPERATED CIRCUIT BREAKER EFI-4B and B+

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 fuse links with the gL -gG characteristic and rated current of 63 A should be used.

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 *- touch voltage

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



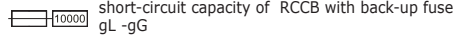
RCCB for residual sinusoidal alternating and residual pulsating direct currents up to 1 kHz



RCCB for residual sinusoidal alternating and residual pulsating direct currents up to 20 kHz



RCCB for direct currents



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

C) FIGURE: RCCB IN 3-PHASE SYSTEM WITHOUT NEUTRAL CONDUCTOR.
UN=400V; FOR 30mA:2k7/1W(500V), 100mA:7k5/1W (500V), 300mA: 2k7/1W(500V);

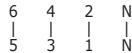
D) FIGURE: RCCB IN 1-PHASE SYSTEM U_N=230 V

FEHLERSTROMSCHUTZSCHALTER EFI-4B und B+

1. MONTAGE

Der Fehlerstromschutzschalter kann in 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



Die Zuleitung kann entweder oben oder unten sein.

3. MAXIMALER WERT DER VORSICHERUNG

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

4. MAKSIMALE WERTE DER ERDUNGSWIDERSTÄNDE

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 *- Berührungsspannung

5. FUNKTIONIEREN

Die Bedingungen für das richtige Funktionieren des Fehlerstromschutzschalters:

- der Phasenleiter und der Neutralleiter müssen durch den Fehlerstromschutzschalter geführt werden;
- der Neutralleiter muss hinter dem Schalter ebenso wie der Phasenleiter isoliert werden, sonst kann es zu Fehl- bzw. Falschlösungen kommen;
- die Erdungswiderstände dürfen die vorgeschriebenen Werte nicht überschreiten.

6. FUNKTIONSPRÜFUNG DES SCHALTERS MIT DER PRÜFTASTE

Wenigstens einmal in einen halben Jahr muss die Prüftaste betätigt werden. Der Fehlerstromschutzschalter muss dabei ausschalten.

7. ERLÄUTERUNG DER SYMBOLE AUF DEM SCHALTER UND IN DEN ANWEISUNGEN



Fehlerstromschutzschalter für sinusförmige Wechselfehlerströme und pulsierende Gleichfehlerströme



Fehlerstromschutzschalter für sinusförmige Wechselfehlerströme und pulsierende Gleichfehlerströme bis 1 kHz



Fehlerstromschutzschalter für sinusförmige Wechselfehlerströme und pulsierende Gleichfehlerströme bis 20 kHz



Fehlerstromschutzschalter für Gleichfehlerströme



Kurzschlussvermögen des Fehlerstromschutzschalters mit Vorsicherung gL -gG



Untere Temperaturgrenze der Verwendung des Fehlerstromschutzschalters

I_N Bemessungsstrom

I_{ΔN} Bemessungsfehlerstrom

U_N Bemessungsspannung

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

C) BILD: FEHLERSTROMSCHUTZSCHALTER IN 3-PHASEN SYSTEM OHNE NEUTRALLEITER CONDUCTOR. U = 400 V; FÜR 30 mA: 2k7/1 W (500 V), 100 mA: 7k5/1 W (500V); N 300 mA: 2k7/1 W (500 V);

D) BILD: FEHLERSTROMSCHUTZSCHALTER IN 1-PHASEN SYSTEM U_N=230 V