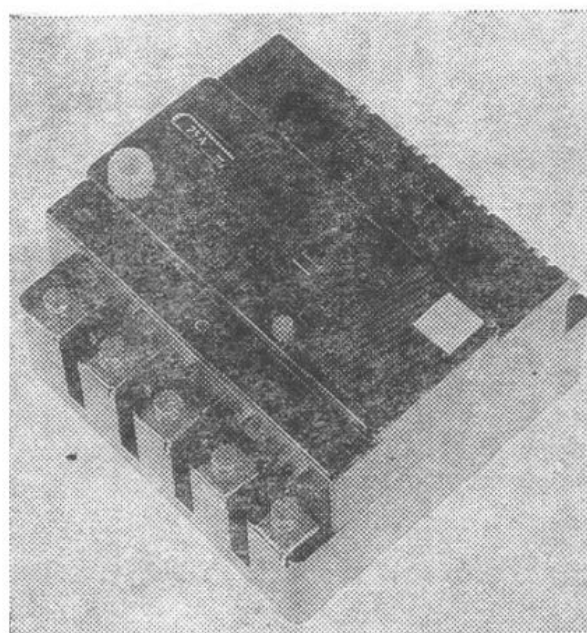


ZSE PRAHA

ŠTVORPÓLOVÝ OCHRANNÝ IŠTIČ TYP J1K 82



| 1989 | Oborový číselník | Výrobný podnik | Číslo katal. |
|----------------------------|---------------------|---------------------------------------|-----------------|
| 7. vydanie prepracované | 358 122 | ZSE SEZ Kropachy kombinátny podnik | B 358 - 02 - 05 |

POPIS

Ochranný istič J1K 82 je trojpólový s nadprúdovou a zkratovou spúšťou spojený v jeden celok v troch fázach s odpínateľným nulovým vodičom a ochrannou spúšťou Heintsch-Riedel.

Ak nie sú nadprúdové spúšte zabudované, vznikne ochranný spínač (vypínač). Spínací systém nadprúdovej spúšte i ochrannej so skúšacím zariadením sú vstavané v základni z plastickej hmoty a chránené krytom z takej istej hmoty. Svorky pre pripojenie vodičov sú prístupné bez odobratia krytu len v základnom prevedení.

Základňa s pripojovacími svorkami:

V základni sú upevnené príložkové svorky, opatrené skrutkou M 5 pre pripojenie jedného Cu alebo Al vodiča o priereze 1–10 mm². Označenie svoriek je vylísované na základni.

Deionové zhášacie komory:

Sú umiestnené tak, že pohyblivé kontakty prechádzajú výrezom oceľových plechov komory.

Pri vypínaní pod napätím a prúdom je oblúk vťahovaný vytvoreným magnetickým poľom do medzier komory, kde je trieštený a zhášaný. Rýchlym rozptýlením oblúka prispieva deionová zhášacia komora k trvanlivosti kontaktov a dovoľuje ističu pri malých rozmeroch schopnosť dokonale prerušiť elektrický prúd.

Spínací systém s voľnobežkou:

Pohyb ovládacej páčky sa prenáša pomocou spínacieho systému s voľnobežkou na spínací hriadeľ pohyblivých kontaktov.

Elektromagnetická kataraktová spúšť:

Spúšť je hydraulickým oneskorením a je umiestnená v troch fázach. Vypínacie časy sú závislé na veľkosti a dĺžke trvania nadprúdu. Dlhotrvajúce neprípustné preťaženie, ktoré by spôsobilo poškodenie elektrického zariadenia, spôsobí vypnutie ističa.

Všetky vyrábané kombinácie prevedenia tohto výrobku sú uvedené v prehľade na str. 10.

Ochranná spúšť systému Heinisch-Riedel:

Na ľavej strane v základni vedľa odpínacieho nulového vodiča je zabudovaná nadprúdová ochranná spúšť s kontrolným zariadením. Pri vzniku nebezpečného napätia na chránenom zariadení preruší ochranná cievka spojenie ochranného zariadenia so sieťou (zdrojom). Prerušenie spojenia spôsobí unikajúci prúd, ktorý prechádza ochrannou cievkou do zeme. Cievka ochrannej spúšte vypína ochranný istič priamo, t. j. pôsobením západky ochrannej spúšte na vyrážací hriadeľ ochranného ističa, a tým preruší silový obvod v troch fázach a nulovom vodiči.

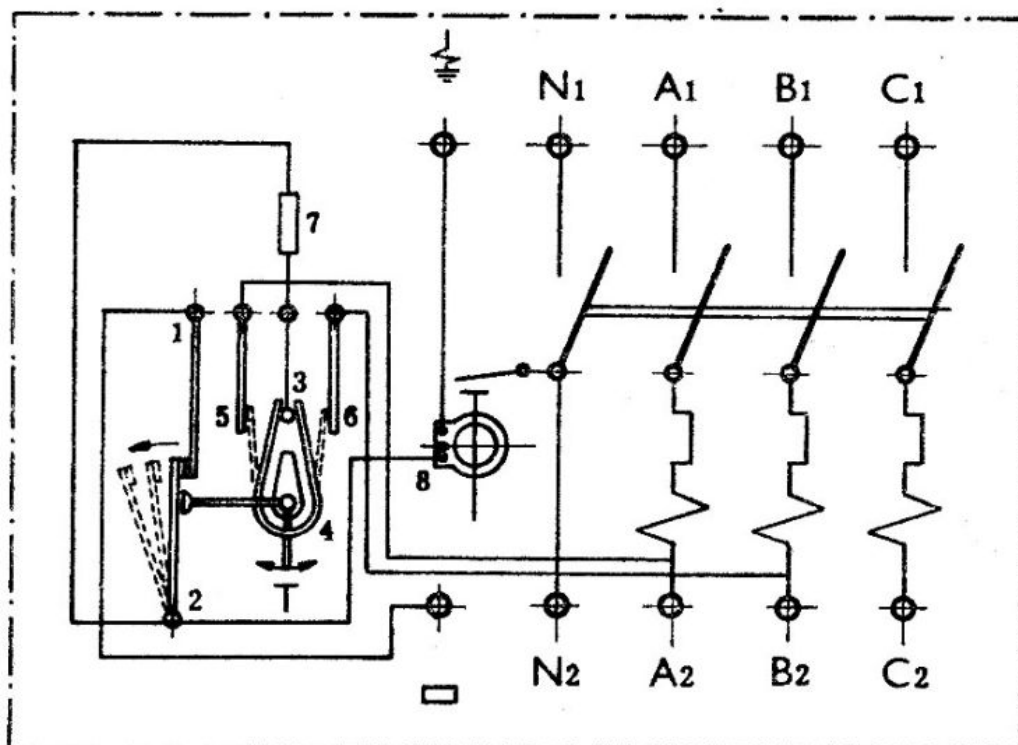
Ochranná spúšť podľa ČSN 35 4180, čl. 53 musí pôsobiť podľa nasledujúcej tabuľky:

| Zemný odpor Ω | Ochranný istič musí vypnúť pri napätí | Minimálny prúd |
|-------------------------|--|----------------|
| 0—200 | max. 24 V | 35 mA |
| 500 | max. 42 V | 35 mA |
| 800 | max. 65 V | 35 mA |

Kontrolné zariadenie:

Pre kontrolu správnej funkcie napätvej ochrany sa pred uvedením zariadenia do prevádzky prevádza skúška pomocou kontrolného zariadenia. Istič musí byť v zapnutom stave. Kontrola sa môže prevádzať pomocou dvoch fáz, a to preto, keby jedna z nich bola bez napätia. Kontrolné zariadenie je zapojené v obvode ochrannej napätvej spúšte vo vnútri ochranného ističa podľa náčrtku č. 1 a pôsobí nasledovne: pootočením kontrolného tlačidla T do označených bodov (cca 25°) vpravo alebo vľavo musí nastať vypnutie ističa. Pootočením tlačidla sa najprv odpojí pohyblivý rozpínací kontakt 2 od pevného kontaktu 1, ktorý odpojí ochrannú cievku od chráneného predmetu. Tým je zaručené, že sa fázové napätie nedostane na chránené zariadenie a zamedzí sa možnosti úrazu. Ďalej sa pomocou pružiny 4 spojí napätie kontrolného obvodu z fázy U2 alebo V2 (podľa natočenia tlačidla) cez kontakt 5 alebo 6 na spojovací kontakt 3, odkiaľ cez zrážací odpor 7 na cievku napätvej ochrany. Druhý koniec vinutia cievky je priletovaný na zemiacu svorku. Takto nastane situácia, ako keď vznikne nebezpečné napätie na chránenom predmete a ochranná spúšť vypne istič. Pri tlačidle T je uvedené napätie kontrolného obvodu.

Kontrolné zariadenie (ČSN 35 4180, čl. 54) musí spoľahlivo pôsobiť tak, že ochranná spúšť musí vypnúť pri napätí 180 V, 50 Hz so zaradeným odporom 800 ohmov na pomocnom zemnom vodiči.



Obr. 1 — Zapojenie kontrolného zariadenia

- 1 — pevný kontakt kontrolného zariadenia
- 2 — pohyblivý rozpínací kontakt
- 3 — spojovací kontakt napäťového zrážacieho obvodu
- 4 — spojovacia pružina zrážacieho obvodu
- 5 — pevný kontakt zrážacieho obvodu
- 6 — pevný kontakt zrážacieho obvodu
- 7 — zrážací odpor
- 8 — cievka ochrannej spúšte

Kontakty

Hlavné kontakty ochranného ističa sú vyrobené zo striebra a materiálu obmedzujúceho zvarovanie kontaktov.

Nulový vodič

Štvrtý pól ochranného ističa tvorí odopínateľný nulový vodič, ktorý pri zapínaní silového obvodu spína ako prvý a pri vypínaní vypína ako posledný vzhľadom na fázové kontakty.

Kryt

Je z plastickej hmoty, na ktorom je vylisované typové označenie a schéma zapojenia. Na prednej strane je zabudované červené tlačidlo a gombík kontrolného zariadenia.

Pre označenie menovitej hodnoty prúdu sa používajú samolepiace štítky.
Ochranné ističe a spínače vyhovujú ČSN 35 4171/61, 35 4177, 35 4180.

TECHNICKÉ ÚDAJE

| | |
|------------------------------------|--|
| Menovité napätie, V | 380 |
| Menovitý prúd, A | do 25 |
| Menovitá frekvencia, Hz | 50 |
| Skratová vypínacia schopnosť, kA | 1,5 $\cos \phi = 1$ pri 425 V |
| Skúšobné napätie skúšobného obvodu | 200—250 V, 50 Hz |
| Životnosť, cykly | 5 400 (ZAP+VYP) pri menovitom napätí a prúde |

Menovitý prúd nadprúdovej spúšte pre charakteristiku motorová, A

0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0; 1,2; 1,4; 1,6; 1,8; 2,0; 2,25; 2,5; 2,8; 3,2; 3,6; 4,0; 4,5; 5,0; 5,6; 6,3; 7; 8; 9; 10; 11,3; 12,9; 14,3; 16; 18; 21; 24,7.

Ističe s inými hodnotami nadprúdovej spúšte vyrábame len po dohode s odberateľom za príplatok ŠVC.

Menovitý prúd nadprúdovej spúšte pre charakteristiku vedenia, A

6; 10; 16; 20; 25

Nadprúdová spúšť je elektromagnetická s hydraulickým oneskorením. Menovitá hodnota nadprúdovej spúšte je trvale nastavená, nedá sa dodatočne zoradiť.

Štvorpólové ochranné ističe je možné dodávať tiež so špeciálnou charakteristikou na základe dohodnutých technických podmienok.

Krytie:

Základné prevedenie ochranného ističa a spínača (IP 00) je možné oparť prevlečeným krytom, ktorý zabráňuje úmyselnému dotyku na živé časti prístroja, t. j. svorky (IP 30).

Vybrané vypínacie charakteristiky ochranných ističov:

Charakteristika motorová „A“ — normálna
vedenia „B“
špeciálna „E“

Tab. 1 — Vypínacia charakteristika ističov motorových
(ČSN 35 4171 čl. 208)

| In | Charakteristika normálna | Poznámka |
|-----------|---------------------------------|---|
| 1,05 | nesmie vypnúť do 2 hod. | nechá sa prechádzať všetkými pólmí ističa, skúša sa z pracovnej teploty |
| 1,2 | musí vypnúť do 1 hodiny | nechá sa prechádzať všetkými pólmí ističa, skúša sa z prac. teploty |
| 1,7 | musí vypnúť do 2 minút | nechá sa prechádzať všetkými pólmí ističa, skúša sa z prac. teploty |
| 5 | nesmie vypnúť do 4 s | skúša sa zo studeného stavu každá fáza samostatne |
| 8-10 | musí vypnúť do 0,2 s | skúša sa zo studeného stavu každá fáza samostatne |

Skúšané z pracovnej teploty = istič je predhriaty 1 hodinu menovitým prúdom.

Vypínacie charakteristiky ochranných ističov s motorovou charakteristikou sa skúšajú takto:

1. Menovitý prúd sa nechá prechádzať po dobu 1 hod. všetkými pólmí ističa. Istič nesmie vypnúť. Prúd sa zvýši max. za 30 s na hodnotu 1,2 In. Ochranný istič musí vypnúť do 1 hod.
2. Menovitý prúd sa nechá prechádzať po dobu 1 hod. všetkými pólmí ističa. Po 1 hod. sa zvýši na 1,05 In. Istič nesmie vypnúť do 2 hod.
3. Menovitý prúd sa nechá prechádzať po dobu 1 hod. všetkými pólmí ističa. Po 1 hod. sa zvýši na 1,7 In. Istič musí vypnúť do 2 minút.
4. Prúd rovný 5 In sa nechá prechádzať jednotlivými pólmí samostatne vždy zo studeného stavu. Istič nesmie vypnúť do 4 s.
5. Prúd rovný 10 In sa nechá prechádzať jednotlivými pólmí samostatne vždy zo studeného stavu. Istič musí vypnúť do 0,2 s.

Charakteristika sa považuje za vyhovujúcu, keď boli stanovené časy dosiahnuté pri nastavení prúdových hodnôt s odchylkou $\pm 10\%$, vypnúc hodnoty In a 1,05 In.

Tab. 2 — Vypínacia charakteristika ističov vedenia
(ČSN 35 4171 čl. 207)

| Menov. prúd, A | Menší skúšobný prúd, In | Väčší skúšobný prúd, In |
|----------------|--|---|
| do 10 | 1,5 — nesmie vypnúť do 1 h | 1,9 — musí vypnúť po zvýšení z menšieho skúšobného prúdu do 1 hod. |
| nad 10 | 1,4 — nesmie vypnúť do 1h | 1,75 — musí vypnúť po zvýšení z menšieho skúšobného prúdu do 1 hod. |
| 6—25 | 3,5 — musí vypnúť v rozmedzí 0,2 až 25 s 5 — musí vypnúť do 0,2 s | |

Vypínacie charakteristiky ochranných ističov s charakteristikou vedenia sa skúšajú takto:

1. Menší skúšobný prúd sa nechá prechádzať po dobu 1 hod. všetkými pólmí ističa. Vychádza sa zo studeného stavu.
2. Prúd potom plynule zvyšujeme max. za 30 s na väčší skúšobný prúd. Istič musí vypnúť do 1 hod.
3. Prúd rovný 3,5 In sa skúša každá fáza samostatne, vždy zo studeného stavu. Istič musí vypnúť v rozmedzí 0,2 až 25 s.
4. Prúd rovný 5 In sa skúša každá fáza samostatne, vždy za studeného stavu. Istič musí vypnúť do 0,2 s.

Tab. 3 — Vypínacia charakteristika ističov so špeciálnou charakteristikou

| In | Charakteristika |
|-------|---------------------------|
| 1,05 | nesmie vypnúť do 1 hodiny |
| 1,3 | musí vypnúť do 1 hodiny |
| 1,7 | musí vypnúť do 2 minút |
| 3 | musí vypnúť do 1 minúty |
| 5 | nesmie vypnúť do 4 s |
| do 10 | nesmie vypnúť do 0,2 s |
| 11-14 | musí vypnúť do 0,2 s |

Vypínacie charakteristiky ochranných ističov so špeciálnou charakteristikou sa skúšajú takto:

charakteristika č. 14

1. Prúd rovný 1,05 In sa nechá prechádzať všetkými pólmi ističa. Skúša sa dvakrát za pracovnej teploty. Istič nesmie vypnúť do 2 hodín.
2. Prúd rovný 1,3 In sa nechá prechádzať všetkými pólmi ističa. Skúša sa dvakrát za pracovnej teploty. Istič musí vypnúť do 1 hodiny.
3. Prúd rovný 1,7 In sa nechá prechádzať všetkými pólmi ističa. Skúša sa dvakrát za pracovnej teploty. Istič musí vypnúť do 2 minút.
4. Prúd rovný 3 In sa nechá prechádzať všetkými pólmi ističa. Skúša sa dvakrát zo studeného stavu. Istič musí vypnúť do 1 minúty.
5. Prúd rovný 5 In sa nechá prechádzať všetkými pólmi ističa. Skúša sa dvakrát zo studeného stavu. Istič nesmie vypnúť do 4 sekúnd.
6. Prúd rovný 10 In sa skúša dvakrát zo studeného stavu. Istič nesmie vypnúť do 0,2 sekundy.
7. Prúd od 10—14 In sa skúša dvakrát zo studeného stavu. Istič musí vypnúť do 0,2 sekundy.

charakteristika č. 17

1. Prúd rovný 1 In sa nechá prechádzať všetkými pólmi ističa. Skúša sa za pracovnej teploty pri teplote okolia $+50^{\circ}\text{C} - 5^{\circ}\text{C}$, skúša sa dvakrát. Istič nesmie vypnúť do 2 hodín.
2. Prúd 1,2 In sa nechá prechádzať všetkými pólmi ističa. Skúša sa dvakrát za pracovnej teploty pri teplote okolia $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$. Istič musí vypnúť v rozmedzí 2 až 30 minút.
3. Prúd rovný 4 In sa skúša dvakrát zo studeného stavu, každá fáza samostatne pri teplote okolia od -40°C do $+50^{\circ}\text{C}$. Istič musí vypnúť okamžite (do 0,2 s).

V1K 82 — Ochranný vypínač podľa TP

Špeciálne prevedenie bez nadprúdových spúští iba s napäťovou ochranou dodávaných podľa technických podmienok TP 1234 MHS 53/80.

Označenie ochranných ističov:

Na kryte z plastickej hmoty je uvedená schéma zapojenia, menovité napätie, menovitá frekvencia, norma ČSN 35 4177, základné typové číslo, v prípade špeciálnej charakteristiky číslo TP. Označenie menovitých prúdov ističov je uvedené na štítkoch.

U p o z o r n e n i e:

Ochranné ističe (vypínače) sú dodávané pre napätie $3 \times 380 \text{ V}$, ku ktorému prislúcha napätie 200—250 V pre kontrolu správnej funkcie pomocou kontrolného zariadenia. Napätie je uvedené pri kontrolnom gombíku.

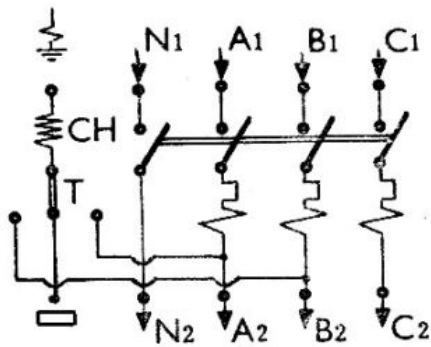


Schéma zapojenia JIK 82 A, B, E

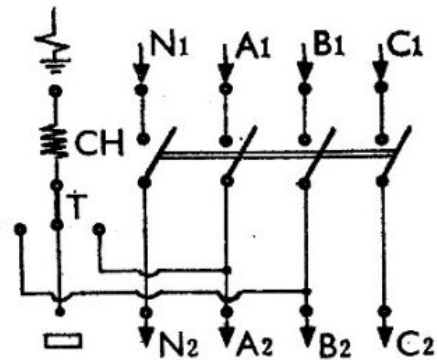


Schéma zapojenia VIK 82

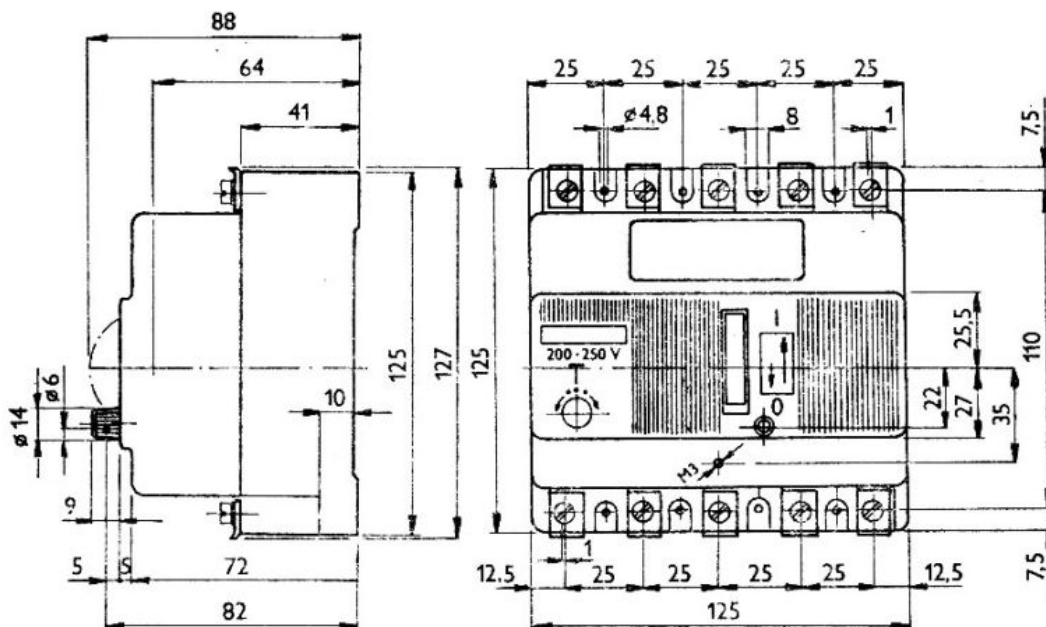
Rozpis jednotlivých prevedení

- J1K 82 A Ochranný istič s predným prívodom, motorovou charakteristikou normálnou pre striedavý prúd s odopínateľným nulovým vodičom a ochranou HR.
Hmotnosť 0,95 kg.
- J1K 82 B Ochranný istič s predným prívodom, charakteristikou vedenia pre striedavý prúd s odopínateľným nulovým vodičom a ochranou HR.
Hmotnosť 0,95 kg.
- J1K 82 E
(TP 1234 MHS 47/80) Ochranný istič s predným prívodom so špeciálnou vypínacou charakteristikou podľa TP pre striedavý prúd s odopínateľným nulovým vodičom a ochranou HR.
Hmotnosť 0,95 kg.
- J1K 82 A (B, E) 50 Ochranný istič J1K 82 A (B, E) s prevlečným krytom. Stupeň krytia IP 30.
Hmotnosť 1,2 kg.
- V1K 82
(TP 1234 MHS 53/80) Ochranný vypínač s predným prívodom s odopínateľným nulovým vodičom a ochranou spúšťou HR. (Dodáva sa iba na základe dohodnutých technických podmienok — základné prevedenie zodpovedá podmienkam RR).
Hmotnosť 0,85 kg.
- V1K 82—50 Ochranný vypínač V1K s prevlečným krytom. Stupeň krytia IP 30.
Hmotnosť 1,1 kg.
- J1K 82 „E“ „R“
(TP 1234 MHS 51/80) Ochranný istič s predným prívodom so špeciálnou vypínacou charakteristikou (č. 17), stupeň krytia IP 00, IP 30.
Hmotnosť 0,95 kg, resp. 1,2 kg.

JKPOV: 358 122

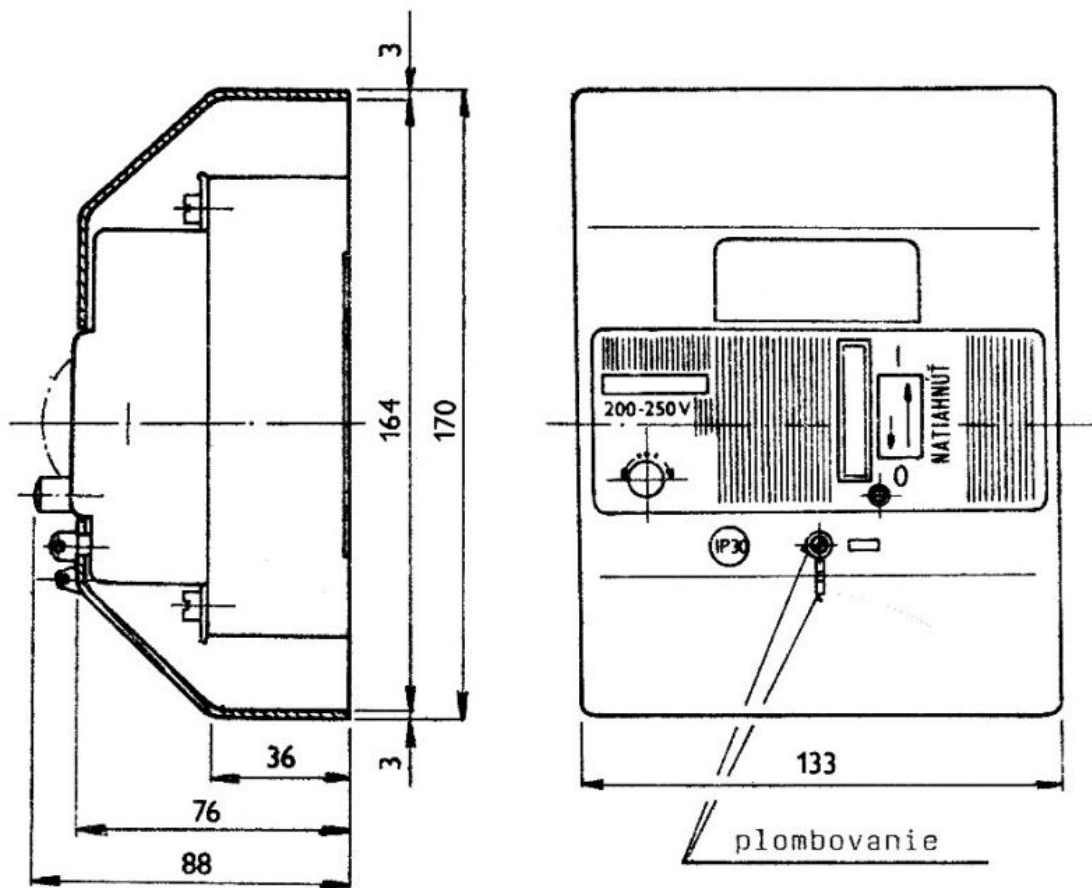
Rozmerový náčrtok č. 1

Ochranný istič typ J1K 82 A (B, E)



Rozmerový náčrtok č. 2

Ochranný istič typ J1K 82 A (B, E) — 50 s prevlečným krytom



POKYNY PRE MONTÁŽ, ÚDRŽBU A OBSLUHU

Montáž

Ochranný istič alebo spínač sa musí montovať na zvislú rovinu s dovoleným odklonom 5° od tejto roviny svorkami U1, V1, W1, N1 hore. Pripevňuje sa štyrmi skrutkami M4, pre ktoré sú v základni príslušné otvory.

Prevlečný kryt je pripevnený k ističu alebo spínaču plombovacou skrutkou. Pri pripojovaní ističa alebo spínača na sieť sa prevlečný kryt po dobu montáže odoberie.

Pripojenie

Pripojenie ochranného ističa i spínača sa prevádza podľa schémy, ktorá je vylísovaná na kryte. Sieť (zdroj) sa pripojí na horné svorky (označené U1, V1, W1, N1). Spotrebič, chránený predmet, sa pripojí na dolné svorky (označené U2, V2, W2, N2).

Na svorku \square sa pripojí chránený predmet alebo jeho časť.

Na svorku označenú $\frac{+}{-}$ sa pripojí pomocný zemiaci vodič. Pre správnu funkciu prístroja je potrebné uvedené zapojenie dodržať.

Obsluha

Ovládacia páčka ochranného ističa a spínača sa musí pred zapnutím mierne stlačiť (natiahnúť do polohy „O“ v smere šípky). Potom je možné istič alebo spínač zapnúť posunutím ovládacej páčky do polohy „I“. Vypínanie sa prevádza stlačením červeného tlačidla.

Kontrola funkcie ochranej spúšte

Pred kontrolou funkcie ochranej spúšte musí byť prevedené pripojenie na napätie a istič (spínač) sa zapne.

Pootočením gombíka T do vyznačených bodov vpravo alebo vľavo musí istič vypnúť. Keď nenastane vypnutie ističa pri kontrole kontrolným zariadením, je potrebné previesť najprv overenie správnosti pripojenia prístrojov. Keď neboli zistené žiadne závady a ochranný istič pri skúške funkcie kontrolným zariadením znova nevypne, musí sa demontovať a prístroj odoslať do výrobného podniku k preskúšaniu.

Kontrolu funkcie ochranej spúšte je treba prevádzať pri každej novej montáži a pravidelne (1× mesačne) pri prevádzke ochranného ističa alebo spínača.

Údržba

Údržba ochranného ističa alebo spínača sa obmedzuje iba na kontrolu dotiahnutia svoriek a doporučuje sa jedenkrát za rok previesť kontrolu izolačného odporu.

POUZITIE

Ochranné ističe typ JIK sa používajú na ochranu elektrického zariadenia pred nebezpečným dotykovým napätím, t. j. pri poruche izolácie na chránenom zariadení a súčasne k isteniu elektrického zariadenia proti preťaženiu a skratu.

Ochranné spínače VIK 82 sa používajú k ochrane elektrických obvodov a k ochrane elektrického zariadenia pred nebezpečným dotykovým napätím.

Ochranné ističe i spínače v základnom prevedení sú vhodné k montáži na panel.

Pracovné prostredie:

- a) **Obyčajné** — podľa ČSN 34 0070 trvale bez prachu, špiny a iných nebezpečných látok (plyny, para a pod.), relatívna vlhkosť max. 75 %.
- b) **Vlhké** — podľa ČSN 34 0070 ako prostredie obyčajné, ale para sa zráža, nie však natoľko, aby voda stekala. Relatívna vlhkosť až 95 %. Stupne ochrany pred nebezpečným dotykom, pred vniknutím cudzích predmetov i pred vniknutím vody sú určené podľa ČSN 34 0110.

Teplota okolia — -15°C až 40°C . Jej priemer je meraný počas 24 hod. nesmie prekročiť 35°C .

Nadmorská výška do 1 000 m.

Pracovné podmienky:

Ochranné ističe a spínače sa musia umiestňovať na zvislú rovinu s dovoleným odklonom 5° od tejto roviny svorkami U1, V1, W1, N1 a zemným znakom smerom hore.

OBCHODNÉ ÚDAJE

Predkladacia lehota objednávok je 6 mesiacov pred požadovaným kvartálom.

V objednávke je treba uviesť:

1. Názov a typ ochranného ističa (vypínača)
Pri špeciálnom prevedení je potrebné uviesť číslo TP alebo poradové číslo charakteristiky.
2. Menovité napätie
3. Menovitý prúd nadprúdovej spúšte
4. Ostatné obchodné údaje
Príklad: Štvorpólový ochranný istič typ JIK 82 A, $U = 380\text{ V}$, 50 Hz , $I_n 24,7\text{ A}$.

Záručné opravy prevádza výrobný podnik.
Balía sa do škatúl z trojvrstvej vlnitej lepenky.

31 — Všetky údaje odvolávajúce sa na ČSN 35 4177 a ČSN 35 4180 platia len do 31. decembra 1989. Od 1. januára 1990 sa budú ochranné ističe vyrábať podľa príslušných technických podmienok.

- 32 — Výrobný podnik: ZSE SEZ Krompachy, k. p.
- 34 — Vydávateľ: ZSE SEZ Krompachy, k. p.



Vydávateľ: ZSE SEZ Krompachy, k. p.
053 42 Krompachy
dlps 78381, tel. 97 22 41

Distribútor: ZSE Praha, kombinát
dokumentácia
Benediktská 8
110 00 Praha 1
tel.: 231 58 64

Sklad kat.: ZSE Kablo Hostivař, k. p.
Ke Kable 14 (opřadárna)
102 00 Praha 10