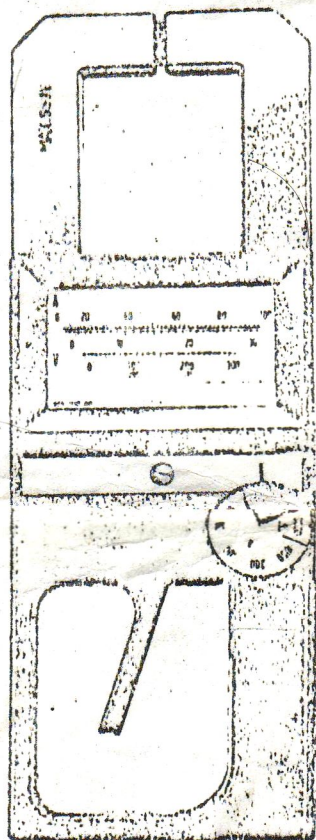




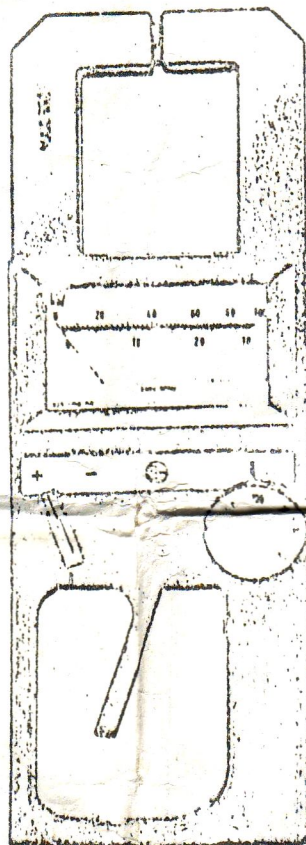
Strujna klešta tip PK 210

Klešta za merenje snage tip PK 220

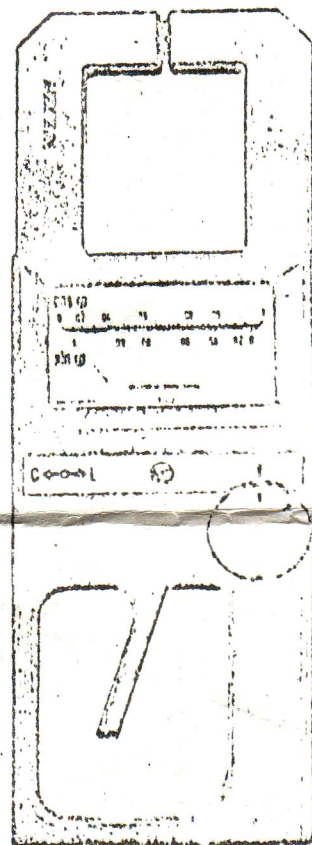
Klešta za merenje $\cos \varphi$ tip PK 230



tip PK 210



tip PK 220



tip PK 230

Merna klešta za merenje struje i napona, za merenje snage i $\cos \varphi$ su vrlo upotrebljiva i skoro neophodna za merenja u oblastima jake struje, ne da bi bilo potrebno prekinuti strujni krug. Kazaljka indikatorskog instrumenta se može aretirati u svakom položaju klešta i otklona.

Klešta za merenje struje se upotrebljavaju za merenja struje do 1000 A u mreži do 650 V proti zemlji i za merenja napona do 600 V. Strujna i naponska merna područja se regulišu sa preklopnikom.

Klešta za merenje snage služe za merenje snage u jednofaznom sistemu 220 V, 50 Hz i u trifaznom četirivodnom sistemu 380 V, 50 Hz.

Merna područja se regulišu sa preklopnikom. Kod negativnog otklona kazaljke moguće je sa prekidačem prekllopiti smer struje u naponskoj grani. Za merenje malih snaga može se upotrebiti petlja, koja se namota na krakove klešta, da bi se u odnosu namotanja ili najviše 10 puta povećala osetljivost instrumenta.

Klešta za merenje $\cos \varphi$ se upotrebljavaju za merenje $\cos \varphi$ u jednofaznom sistemu 220 V, 50 Hz u strujnom području od 10 do 1000 A. Kod negativnog otklona kazaljke moguće je sa prekidačem prekllopiti smer struje u naponskoj grani.

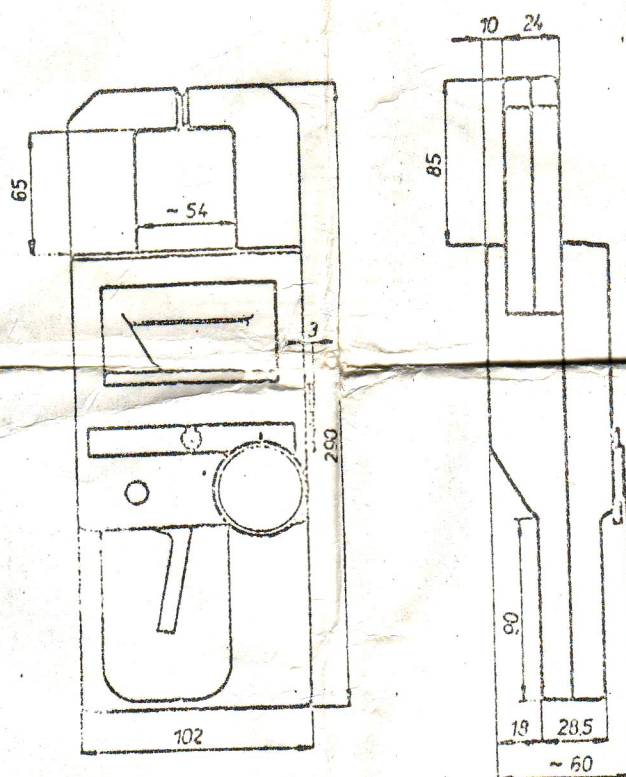
Upravljačka tipka služi za konstatovanje načina opterećenja. Ako se otklon kazaljke kod pritisnute tipke smanji imamo induktivno opterećenje, ako se otklon poveća imamo kapacitivno opterećenje.

Tehnički podaci:

	Tip PK 210	Tip PK 220	Tip PK 230
Merno područje	10-30-100-300-1000-(3000)* A	3-10-30-100-300 kW	cos φ 1 ind... 0... 1 cap.
Nazivni napon	—	220 V	220 V
Nazivna struja	—	max. 3000 A	10... 1000 A
Frekvencija	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Nazivni koeficijent snage	—	cos φ 0,5... 1	—
Točnost	± 2,5%	± 5%	± 5% dužina skale
Dužina skale	65 mm	65 mm	65 mm
Max. otvor krakova	55 mm	55 mm	55 mm
Max. obim okruglog vodiča	50 mm	50 mm	50 mm
Max. dimenz. pločastog vodiča	50 x 60 mm	50 x 60 mm	50 x 60 mm
Ispitni napon	2000 V	2000 V	2000 V

*) Dozvoljeno trajanje merenja kod 3000 A: 5 minuta

Spoljne dimenzije



Način narudžbine

Strujna klošta, sa mernim kablom,
prenosnom tašnom i uputstvom za upotrebu

Tip PK 210

Klešta za morenje snage, sa mernim kablom, prunosnom tašnom i uputstvom za upotrebu

Tip PK 220

Klešta za merenje $\cos \varphi$, sa mernim kablom, prenosnom tašnom i uputstvom za upotrebu

Tip PK 230

NAVODILO ZA UPORABO

TOKOVNE KLEŠČE TIP PK210

SPLOŠNI OPIS

Tokovne klešče tip PK210 so namenjene za merjenja izmeničnih tokov in napetosti v omrežjih 650 V napram zemlji.

Princip meritve je tokovni transformator. Jedro so čeljusti, ki se simetrično odpirajo, z njimi objamemo merjeni vodnik. Merilni krog s tem ni prekinjen.

Posebna prednost instrumenta je aretirna naprava za kazalec, ta je aktivirana s stransko pomično tipko v poljubni legi instrumenta. S tem je omogočen odčitek pri aretiranem kazalcu po meritvi na težko dostopnih mestih (npr. pri fiksnih instalacijah).

TEHNIŠKI PODATKI

- Tokovni merilni dosegi	10-30-100-300-1000-3000 A
- Napetostni merilni dosegi	300 - 600 V
- Pogrešek (lega vodnika med čeljusti nima vpliva)	$\pm 2,5$ % merilnega dosega
- Referenčna temperatura	20°C
- Temperaturno območje uporabe	- 20 ... + 40°C
- Nazivna frekvenca	50 Hz
- Maks. obratovalna napetost	650 V
- Lastna poraba pri merjenju napetosti pri končnem odklonu	ca 10 mA
- Preskusna napetost	2 kV _{ef}
- Maks. odprtina klešč	55 mm
- Maks. dimenzije ploščatega vodnika	50 x 60 mm

MERJENJE TOKA

Pred priključitvijo kontrolirajte nastavitev ničle. Meritev morate pričeti vedno z najvišjim dosegom in nato preklopite na nižji, najugodnejši doseg.

Pri nearetiranem kazalcu odprite s pomočjo črnega vzvoda čeljusti, jih porinite preko vodnika in nato zaklopite.

Vrednost merjenega toka je določena z odklonom kazalca po sledeči tabeli:

Merilni doseg	Tok v A =	odčitek na skali
3000 A	0 ... 30	x 100
1000 A	0 ... 100	x 10
300 A	0 ... 30	x 10
100 A	0 ... 100	x 1
30 A	0 ... 30	x 1
10 A	0 ... 100	x 0,1

Pri premajhnem odklonu na območju do 10 A (manj kot 1/2 polnega odklona) je možno povečati točnost odčitka tako, da vodnik večkrat vodimo skozi odprtino klešč; oziroma da ga ovijemo okoli čeljusti. Pri "n" prehodih vodnika moramo odčitani rezultat ustrezno gornji tabeli deliti z "n".

Pri meritvah na težko dostopnih mestih, kjer je točno odčitavanje med meritvijo nemogoče, aretiramo kazalec s pomično tipko na desni strani klešč in nato kasneje udobno odčitamo rezultat.

VAŽNO

Pri tokovih preko 1000 A sme zaradi prekomernega segretja trajati meritve maksimalno 5 min!

Merjeni vodnik sme biti le enožilni, s kleščami ne smemo objeti oba oziroma vse 3 ali 4 vodnike pri trofaznih sistemih.

Po vsaki meritvi večjih tokov moramo pri prehodu na nižja tokovna območja klešče sneti z vodnika in čeljusti večkrat (vsaj 3x) odpreti in zapreti. S tem odstranimo remanentni magnetizem. Če tega ne upoštevamo, zmanjšamo točnost meritve.

Stikalne ploskve čeljusti morajo pri meritvi dobro nalegati, čuvati jih moramo pred poškodbami. Priporočamo, da jih občasno namažete s šibkim antikorozivnim sredstvom.

MERJENJE NAPETOSTI

Napetost izmerimo s priloženo garnituro vodnikov z merilnimi konicami, priključimo jih v ustrezne puše na koncu ročaja.

Pred meritvijo kontroliramo nastavitev ničle.

Preklopnik izbora merilnega dosega postavimo v ustrezni položaj, pri dvomu na doseg 600 V.

Merilne konice pritisnite na merjeno napetost, vrednost odčitajte na spodnji skali - ... 300 (600).

Instrument se ne poškoduje, če je pri merjenju napetosti preklopnik dosegov postavljen na tokovno območje ali obratno. Meritev napetosti je možna tudi takrat, ko je instrument priključen na vodnik, ki je pod tokom.

Гаранцијска изјава:

Произведувачот гарантира функционалност на производот за време на гаранцијскиот рок а со употреба на техничките упатства. Во случај на грешка, производителот ќе ги отклони сите настанати грешки во своите овластени сервисни работилници во гаранцијскиот рок. Производителот ќе ги носи сите трошкови и за превоз до најблиската сервисна работилница по тарифа која важи за јавното промет за транспорт на оштетениот производ. Ако поправката не е возможно да се поправи во рок од 45 дена потоа производителот ќе ви го замени производот.

Животни рок

Производителот ви гарантира дека ќе ви обезбеди сервисни услуги и резервни делови за доба од 9 години, од денот на продадениот производ со нормална употреба.

Примедба:



Iskra
Industrija za telekomunikacije,
elektroniko in elektromehaniko
Kranj, n. sol. o.

TOZD Tovarna merilnih instrumentov

Garancijski list

Garantni list

Гарантни лист

Гарантни лист

Tip izdelka in številka:

Tip proizvoda i broj:

Тип производа и број:

Тип на производот и број:

Garancijska doba: 1 leto

Garancija: 1 godina

Гаранција: 1 година

Гарантни рок: 1 година

Datum prodaje:

Datum prodaje:

Датум продаје:

Дата на продајата:

Žig in podpis proizvajalca:

Žig i potpis proizvođača:

Жиг и потпис произвођача:

Печат и потпис на производителот:

Pooblašćene servisne delavnice:

Ovlaštene servisne radionice:

Овлаштене сервисне радионице:

Овластена сервисна работилница:

Iskra-servis Ljubljana, Rožna dolina c IX/6a

Garancijska izjava:

Proizvajalec zagotavlja funkcionalnost izdelka v garancijskem roku pri upoštevanju tehničnih navodil. V slučaju okvare bo proizvajalec odpravil na svoje stroške v pooblašteni servisni delavnici v garancijskem roku izdelka vse okvare, ki bi nastale po njegovi krivdi. Proizvajalec krije tudi stroške prevoza do najbližje pooblaščenе servisne delavnice po tarifi, ki je veljavna v javnem prometu za transport izdelka. Če popravilo ni možno v roku 45 dni, potem bo proizvajalec izdelek zamenjal.

Življenjska doba

Proizvajalec se obvezuje, da bo zagotovil servisne storitve z nadomestnimi deli za obdobje 9 let od dneva prodaje pri normalni uporabi izdelka.

Opombe:

Garantna izjava:

Proizvođač garantuje funkcionalnost proizvoda u garancijskom roku uz pridržavanje tehničkih uputstava. U slučaju kvara proizvođač će ga ukloniti o svom trošku u servisnoj radionici u garancijskom roku proizvoda, ako je do kvara došlo po krivici proizvođača. Proizvođač pokriva takođe troškove transporta do najbližeg ovlašćenog servisa po tarifi koja važi za javni saobraćaj za transport proizvoda. Ako se opravka ne može obaviti u roku od 45 dana, proizvođač će proizvod zameniti.

Vek trajanja

Proizvođač se obavezuje da će obezbediti servisne usluge sa rezervnim delovima za period od 9 godina od dana prodaje uz normalnu upotrebu proizvoda.

Напомене:

Гарантна изјава:

Произвођач гарантује функционалност производа у гаранцијском року уз придржавање техничких упутстава. У случају кvara произвођач ће га уклонити о свом трошку у сервисној радионици у гаранцијском року производа, ако је до кvara дошло по кривици произвођача. Произвођач покрива такође трошкове транспорта до најближег овлашћеног сервиса по тарифи која важи за јавни саобраћај за транспорт производа. Ако се оправка не може обавити у року од 45 дана, произвођач ће производ заменити.

Век трајања

Произвођач се обавезује да ће обезбедити сервисне услуге са резервним деловима за период од 9 година од дана продаје уз нормалну употребу производа.

Напомене:
