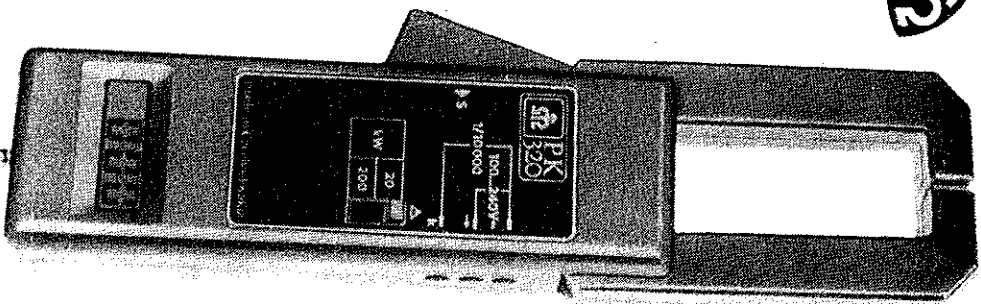


PK320

KLEŠŤOVÝ WATTMETR S ČÍSLICO-
VOU INDIKACÍ PK 320

PROVEDENÍ PŘÍSTROJE (OBR. 1)



Koncernový podnik Metra Blansko doplňuje sortiment klešťových přístrojů o nový typ přístroje s číslicovým zobrazením pro měření činného strídavého výkonu. Tento přístroj umožňuje pracovníkům, kteří pracují v provozu elektrických zařízení, údržbě a při opravách měřit činný výkon s větší přesností při využití všech výhod měření s klešťovými přístroji.

PŘEDNOSTI PŘÍSTROJE

- Měření výkonu v širokém rozsahu bez přerušování vodiče s velkou rozlišovací schopností.
- Vyšší přesnost přístroje bez ohledu na polohu.
- Odstranění chyby způsobené parallaxou při odečítání údaje.
- Větší mechanická odolnost.
- Uchování naměřených hodnot v paměti.
- Nepotřebuje žádný zvláštní napájecí zdroj pro svou činnost.
- Signalizace pokud je měřené napětí mimo pracovní rozsah.
- Možnost snímání informace o proudu z vodičů kruhového i obdélníkového průřezu.

Klešťový wattmetr PK 320 s číslicovou indikací je vestavěn do pouzdra (2) a víčka (1) z termoplastu. Na čelní části přístroje je umístěno číslicové zobrazovací tablo (3) a přepínač pro volbu dvou měřících rozsahů 20 nebo 200 kW (4). Na pravé boční stěně přístroje jsou umístěny 3 zdířky (5). Dvě zdířky jsou pro připojení měřičů (napájecího) napětí 100 až 250 V (na zdířku označenou šipkou fázě).

V případě použití klešťového přístroje pouze jako převodového transformátoru proudu je výstup měřeného proudu s převodem 10 000 : 1 vyveden na zdířku označenou „I“ a na zdířku neoznačenou.

Pákový mechanismus magnetického obvodu (6) je ovládán palcem (7), který je na levé boční straně. Součástí palce je spínač (8) pro ovládnutí analogového f_p měřového obvodu, který slouží k zachování měřeného údaje na tablu v případě, kdy není možné přímé odečtení údaje na tablu během měření.

Přístroj je vybaven bezpečnostním poučkem (9), které při nasunutí na ruku zabraňuje vypadnutí přístroje při měření nebo přenášení.

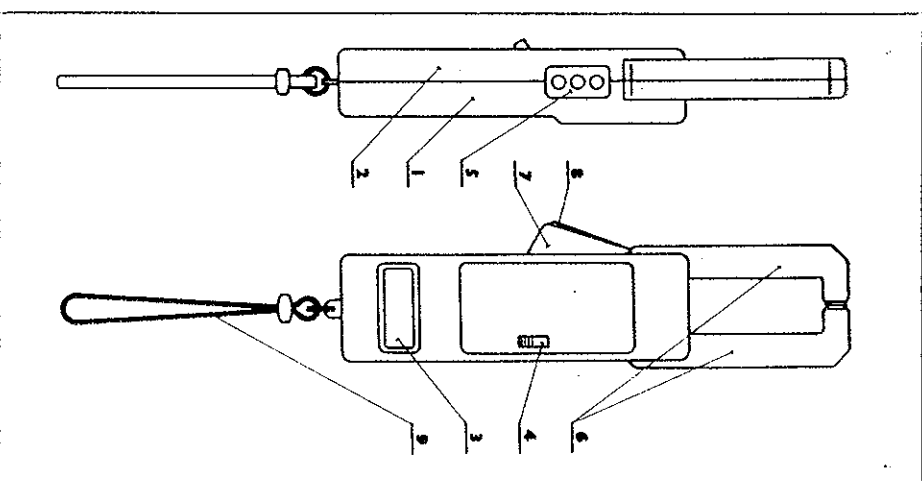
NÁVOD K POUŽÍ

TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozsah měření výkonu	0 až 20 kW rozlišovací schopnost 0,01 kW 0 až 200 kW rozlišovací schopnost 0,1 kW
Délka stupnice	19,99 nebo 199,9
Pracovní rozsah	napětí 100 až 250 V proudu max. 2000 A
Přesnost měření	\pm (1 % z měřeného rozsahu +1 % z měřené hodnoty)
Rozsah pracovních teplot	0 °C až 40 °C
Teplotní odolnost	-20 °C až 50 °C
Maximální relativní vlhkost	80 % při teplotě 23 °C
Kmitočetový rozsah	45 až 65 Hz
Uchování údajů	při použití paměťového tlačítka min. 30 s
Odběr napětového obvodu	10 až 25 mA (podle velikosti měřeného napětí)
Zkušební napětí	3 kV st
Maximální rozměr proudového vodiče	\varnothing 30 mm nebo \square 30 x 80 mm
Hmotnost	asi 0,95 kg

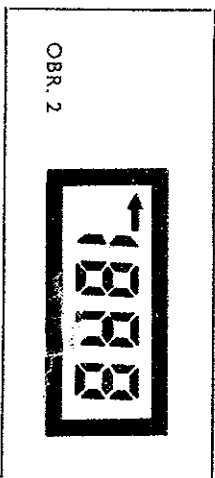
OBR. 1 ČELNÍ A BOČNÍ POHLED PK 320

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1 pouzdro | 6 částí magnetického obvodu |
| 2 víko | 7 palec |
| 3 zobrazovací tablo | 8 spínač paměti |
| 4 přepínač měřících rozsahů | 9 bezpečnostní poutko |
| 5 zdířky | |

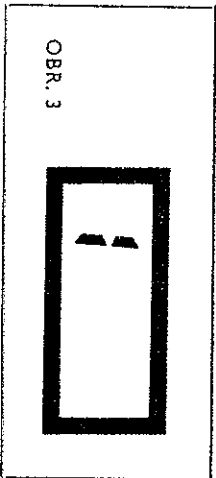


FUNKCE PŘÍSTROJE

Základní částí klešového wattmetru je amplitudové šifrový modulátor, který převádí měřený střídavý výkon na úměrný stejnosměrný signál. Integraci tohoto signálu je získáno stejnosměrné napětí, jehož velikost a polarita je úměrná velikosti a směru měřeného výkonu. Takto získané stejnosměrné napětí je pomocí analogo-digitálního převodníku změřeno a zobrazeno na číselnicovém tabuli s tečutými křivkami.



OBR. 2



OBR. 3

Přístroj je vybaven signalizací poklesu nebo překročení měřeného napětí. Poklesne-li měřené napětí, které je současně napájecím napětím, pod 100 V nebo vzroste-li nad 250 V, na indikačním tablu se zobrazí šipka, případně jiný symbol obr. 2. Přetížení je indikováno „1“ v nejvyšším řádu obr. 3.

ZÁKLADNÍ POKYNY PRO POUŽÍVÁNÍ PŘÍSTROJE

1. Přístroj může být použit v prostředí s teplotami 0 °C až 40 °C.
2. Maximální dovolená relativní vlhkost vzduchu 80 % při vztážené teplotě 23 °C \pm 2 °C.
3. Přístroj nesmí být vystaven účinku agresivních plynů a par způsobujících korozi, ani působení kapalin a přílišné prašnosti.
4. Přístrojem není možné měřit v případě, kdy se zobrazí na indikačním tablu v levém horním rohu šipka signalizující podpětí nebo přepětí v napájení.
5. U vodiče, kterým protéká vstupní měřený proud může být max. provozní napětí 650 V.
6. Přístroj měří činný střídavý výkon při činiteli harmonického zkreslení do 5 %.
7. Stykové plochy čelistí nueno udržovat stále čisté a chránit je před poškozením.
8. Při měření se doporučuje, aby obemknutý vodič, kterým protéká měřený proud, byl uprostřed magnetického obvodu.

POSTUP PŘI MĚŘENÍ

a) Měření výkonu

Do zdířek označených 100 ... 250 V přivedeme pomocí speciálních přívodních šňůr měřené (napájecí) napětí. Fázový vodič připojíme do zdířky označené šipkou. Zkontrolujeme, zda se nezobrazil v levém horním rohu indikačního

tabla symbol pro indikaci podpětí či přepětí. Ovládací přepínač přepneme do polohy 200 kW.

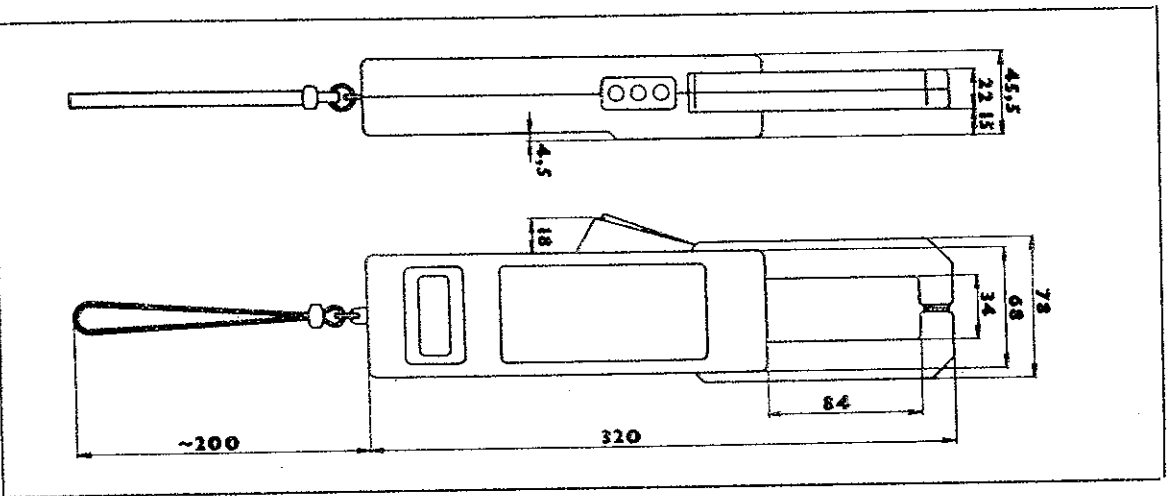
Magnetickým obvodem kleští obemkneme vodič tak, aby proud od zdroje k zátěži vstupoval do čelistí z čelní strany přístroje. Pokud je údaj na tablu menší než 20 kW, přepneme do polohy 20 kW a odečteme údaj. V případě, že na rozsahu 200 kW je měřený údaj větší (indikuje 1 nejvyššího řádu), ukončíme měření a sejme magnetický obvod z vodiče.

Pokud je přístroj správně zapojen, zobrazí se před číselným údajem znaménko +. Znaménko — značí, že proud s napětím nejsou ve fázi; ale jsou vzájemně posunuty o 180°. V tom případě je třeba překontrolovat správné připojení fázového vodiče (zda je ve zdířce označené šipkou) nebo je obrácená poloha čelistí vzhledem k proudovému vodiči.

Při měření výkonu za použití paměti je postup měření zcela stejný. Při ustálení údaje na indikačním tablu stlačíme spínač na tlačítku pro otváření magnetického obvodu a magnetický obvod sejme z proudového vodiče. Po dobu stisknutí tlačítka zůstává údaj na tablu zachován. Maximální doba uchování údaje v paměti je 30 s.

Upozornění!

Při měření výkonu musí zůstat zdířka „1“ volná. Při měření výkonu s velkým fázovým posunem je nutno dbát na to, aby vstupní proud nepřekročil 2000 A.



ROZMĚROVÝ NÁČRTEK

b) Převodní transformátor proudu

Na společnou zdičku (neoznačenou) a zdičku označenou „I“ je při připojení měřících šňůr vyvedeno vinutí magnetického obvodu s převodem 10 000 : 1. Výstup převodního transformátoru je možno zatížit max. proudem 200 mA s chybami uvedenými v tabulce.

Rozsah dodávky

Přístroj PK 320
2 ks speciální připojovací šňůry
Sáček na šňůry
Pouzdro na přístroj s příslušenstvím
Návod k obsluze

Vstupní proud I_1 (A)	Výstupní proud I_2 (mA)	Zatěžovací odpor R_z max. (Ω)	Chyba proudu δ_1 (%)	Chyba δ_1 (%)
do 100	do 10	1000 (3000)	1 (2)	120 (180)
100 až 1000	10 až 100	500	1	60
1000 až 2000	100 až 200	100	2	60

Údržba přístroje

Přístroj prakticky nevyžaduje žádnou údržbu. Je pouze nutné chránit stykové plochy čelistí před poškozením a korozí.

výrobci

MEIRA BIANSKO

Koncernový podnik
678 23 Blansko, Hybešova 53

Distribuuji
Krajské závody
TECHNOMAT
národní podnik

