

Digitální měřič tloušťky materiálů

Modely TB 200-0.1 US a TB 200-0.1 US-red



Obj. č.: 10 13 95



Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup digitálního měřičetloušťky materiálů.

Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení přístroje do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod.

Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

Upozornění!

Model TB 200-0.1 US-red nemá volitelný rozsah měření. Lze měřit vložené materiály. Doporučujeme Vám, abyste si nově zakoupený měřicí přístroj před prvním použitím zkalibrovali (viz bod 5). Díky tomu docílíte hned na začátku používání vyšší přesnosti měření.

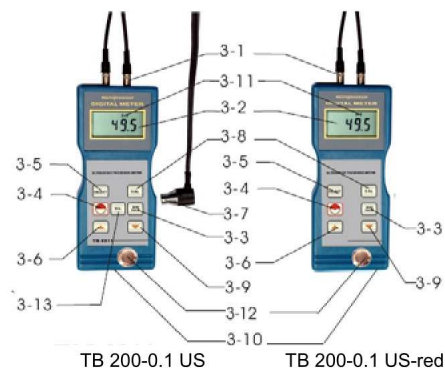
Funkce

- Velký rozsah měření a vysoké rozlišení
- Vhodné materiály pro měření tloušťky jsou např. ocel, litina, hliník, měď, mosaz, zinek, křemenné sklo, polyethylen, PVC, šedá litina, tvárná litina.
- Funkce automatického vypnutí (z důvodu zachování výkonu).

Rozsah dodávky:

- Kufřík
- Měřicí přístroj
- Ultrazvukové čidlo

Popis ovládacích prvků



- 3-1 Zdíčka čidla
- 3-2 Displej
- 3-3 Tlačítko pro přepínání mezi mm a inch
- 3-4 Vypínač
- 3-5 Tlačítko pro volbu materiálu
- 3-6 Tlačítko „plus“
- 3-7 Ultrazvuková měřicí hlavice
- 3-8 Tlačítko pro kalibraci (seřízení)
- 3-9 Tlačítko „minus“
- 3-10 Příhrádka na baterie
- 3-11 Kontrolka průběhu měření
- 3-12 Referenční plocha
- 3-13 Tlačítko pro volbu rychlosti (pouze u TB 200-0.1 US)

Volba materiálu

4.1 Zapněte přístroj pomocí vypínače 3-4.

4.2 Volba testovaného materiálu pomocí tlačítka pro volbu materiálu 3-5.

Na displeji 3-2 se pak zobrazí kód „cdxx“ nebo „xxxx“. „Cd“ je zkratka pro kód a „xx“ je číslo od 1 do 11 v následující tabulce, které odpovídá měřenému materiálu. „xxxx“ je 4místné číslo, které udává rychlost zvuku pro materiál zvolený uživatelem. Tabulka kódů jednotlivých materiálů:

Č.	Kód	Materiál
1	Cd01	Ocel
2	Cd02	Litina
3	Cd03	Hliník
4	Cd04	Měď
5	Cd05	Mosaz
6	Cd06	Zinek
7	Cd07	Křemenné sklo
8	Cd08	Polyethylen
9	Cd09	PVC
10	Cd10	Šedá litina
11	Cd11	Tvárná litina
12	xxxx	Rychlost zvuku

4.3 Tlačítkem pro „plus“ 3-6 nebo „minus“ 3-9 můžete volit materiál určený k měření.

Poté stiskněte pro potvrzení tlačítko pro volbu materiálu 3-5. Měřicí přístroj přejde do režimu měření, na displeji se zobrazí „0“. Pokud byl vybrán kód materiálu, ale nedošlo k potvrzení výběru, přístroj po několika sekundách automaticky přejde do režimu měření. V tomto případě si měřicí přístroj podrží původně nastavený kód materiálu, než se úplně vypne.

4.4 Na displeji se zobrazí 4-místné číslo

Stisknete-li tlačítko pro „plus“ 3-6, zobrazí se „cd11“; pokud stisknete tlačítko pro „minus“ 3-9, zobrazí se „cd01“. Toto 4místné číslo představuje poslední uživatelem definovanou rychlost zvuku. Změnou rychlosti zvuku lze kompenzovat proměnlivé vlastnosti materiálů.

4.5 Pokud byl kód materiálu jednou zvolen, je už uložen v paměti přístroje.

Dokud neprovedete změnu, přístroj vždy pracuje s tímto kódem materiálu.

4.6 Pro přechod do menu volby kódu materiálu stiskněte tlačítko 3-5.

Chcete-li toto menu opět opustit, stiskněte toto tlačítko 3-5 ještě jednou, nebo vyčkejte, až se přístroj po několika sekundách sám vrátí k režimu měření a na displeji naskočí „0“.

Kalibrace (seřízení)

5.1 Na referenční plochu 3-12 je třeba nanést trošku oleje.

5.2 Stiskněte tlačítko pro kalibraci 3-8 a na displeji se zobrazí „CAL“.

„CAL“ je zkratka pro kalibraci.

5.3 Senzor 3-7 přiložte k referenční ploše.

Pokud proces měření probíhá úspěšně, zobrazí se kontrolka pro probíhající měření ((•)). Na displeji se střídá zobrazení „5,0“ mm (tloušťka referenční plochy) a „CAL“. Jakmile se zobrazovaná hodnota stabilizuje, stiskněte pro potvrzení tlačítko „CAL“ 3-8. Poté se přístroj vrátí zpět do režimu měření.

5.4 Kalibrace (seřízení) je tímto ukončena a automaticky se v přístroji ukládá.

Vlastní měření

6.1 Přístroj zapnete vypínačem 3-4.

6.2 Stisknutím tlačítka „mm/inch“ 3-3 zvolte správnou měrnou jednotku.

6.3 Měřicí hlavice 3-7 se přiloží k povrchu měřeného materiálu, za předpokladu, že byl nastaven správný kód materiálu.

Ujistěte se, že se na displeji zobrazila kontrolka pro probíhající měření ((•)) 3-11. Na displeji pak můžete odečíst výsledek měření.

6.4 Výsledek měření zůstane na displeji tak dlouho, dokud nezačnete měřit další vzorek.

Poslední naměřená hodnota zůstane na displeji zobrazená, dokud přístroj nevypnete.

6.5 Přístroj můžete buď vypnout vypínačem, nebo se jednu minutu po posledním stisknutí tlačítka vypne sám prostřednictvím funkce Auto-Power-Off.

Měření ultrazvukem (neplatí pro TB 200-0.1 US-red)

7.1 Stisknete-li tlačítko „VEL“ 3-13, na displeji se zobrazí naposledy uložená rychlost zvuku.

7.2 Měření tloušťky vrstvy a síly materiálu za pomoci známé rychlosti zvuku

Rychlost zvuku lze nastavit pomocí tlačítek pro „plus“ a „minus“. Těmi změníte hodnotu zobrazenou na displeji směrem nahoru nebo dolů. Hodnota se mění nejprve v krocích po 10 m/s. Pokud tlačítko pro „plus“ nebo „minus“ podržíte stisknuté déle než 4 sekundy, hodnota se mění v krocích po 100 m/s. Na měřený materiál naneste maličko oleje. Měřicí hlavici nyní přiložte na měřený povrch. Na displeji si můžete přečíst tloušťku vrstvy, za předpokladu, že došlo ke správnému propojení. Pokud je rychlost zvuku určitého materiálu známá, je jednoduché v souladu s kapitolou 7.2 provést měření tloušťky vrstvy.

7.3 Měření tloušťky vrstvy a síly materiálu za pomoci neznámé rychlosti zvuku

Provedte zkoušku materiálu o známé tloušťce vrstvy resp. síle materiálu. Krok 7.2 (nastavení rychlosti zvuku) opakujte tak dlouho, až naměřená hodnota přesně odpovídá známé tloušťce vrstvy. V tomto případě odpovídá zjištěná hodnota rychlosti zvuku měřenému materiálu. Tímto způsobem můžete měřit jakékoliv neznámé tloušťky vrstvy téhož materiálu.

7.4 Chcete-li změnit rychlost zvuku, stiskněte tlačítko „VEL“ 3-13.

Pro přechod do režimu měření stiskněte totéž tlačítko ještě jednou, nebo počkejte, až na přístroji automaticky naskočí „0“.

7.5 Pomocí měření ultrazvukem můžete jednoduchým způsobem přesně změřit tloušťku vrstvy resp. sílu jakéhokoliv tvrdého materiálu.

Výměna baterií

8.1 Jakmile se na displeji zobrazí symbol baterie, měli byste baterie vyměnit.

8.2 Sejměte víčko přihrádky na baterie a baterie vyjměte.

8.3 Vložte nové baterie a dejte pozor na správnou polaritu.

8.4 Pokud přístroj po delší dobu nepoužíváte, baterie byste měli vyjmout.

Technické údaje

Displej	4digity, 10 mm LCD
Rozsah měření	1,5 až 200 mm
Rozlišení	0,1 mm / 0,001 inch
Nepřesnost měření	± (0,5 % n + 0,1)
Rychlost zvuku	500 až 9 000 m/s
Napájení proudem	4x 1,5V baterie typu AA (UM-3)
Provozní teplota	Teplota: 0 až +50 °C
Vlhkost vzduchu	<80 %
Velikost	160 x 68 x 32 mm (5,5 x 2,8 x 1,2 inch)
Hmotnost	cca 208 g (bez baterií)

Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do měřicího přístroje. Případné opravy svěďte odbornému servisu. Nevystavujte tento výrobek přílišné vlhkosti, nenamáčejte jej do vody, nevystavujte jej vibracím, otřesům a přímému slunečnímu záření. Tento výrobek a jeho příslušenství nejsou žádné dětské hračky a nepatří k do rukou malých dětí! Nenechávejte volně ležet obalový materiál. Fólie z umělých hmot představují veliké nebezpečí pro děti, neboť by je mohly děti spolknout.



Pokud si nebudete vědět rady, jak tento výrobek používat a v návodu nenajdete potřebné informace, spojte se prosím s naší technickou poradnou nebo požádejte o radu kvalifikovaného odborníka.

Měřicí přístroj nevyžaduje žádnou údržbu. K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit displej a pouzdro přístroje.

Záruka

Na měřič tloušťky materiálů poskytujeme **záruku 24 měsíců**.

Záruka se nevztahuje na škody, které vyplývají z neodborného zacházení, nehody, opotřebení, nedodržení návodu k obsluze nebo změn na přístroji, provedených třetí osobou.

Recyklace

Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vyhazovány do domovních odpadů. Likviduje odpad na konci doby životnosti přístroje přiměřeně podle platných zákonných ustanovení.

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

Manipulace s bateriemi a akumulátory



Nenechávejte baterie (akumulátory) volně ležet. Hrozí nebezpečí, že by je mohly spolknout děti nebo domácí zvířata! V případě spolknutí baterií vyhledejte okamžitě lékaře! Baterie (akumulátory) nepatří do rukou malých dětí! Vyteklé nebo jinak poškozené baterie mohou způsobit poleptání pokožky. V takovémto případě použijte vhodné ochranné rukavice! Dejte pozor nato, že baterie nesmějí být zkratovány, odhazovány do ohně nebo nabíjeny! V takovýchto případech hrozí nebezpečí exploze! Nabíjet můžete pouze akumulátory.



Vybité baterie (již nepoužitelné akumulátory) jsou zvláštním odpadem a nepatří do domovního odpadu a musí být s nimi zacházeno tak, aby nedocházelo k poškození životního prostředí!

K těmto účelům (k jejich likvidaci) slouží speciální sběrné nádoby v prodejnách s elektrospotřebiči nebo ve sběrných surovinách!



Šetřete životní prostředí!

Příklad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopií tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku! **Změny vyhrazeny!**

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

MIH/6/2010