



CZ NÁVOD K OBSLUZE



Siloměr

Obj. č. 245 24 32

PCE-FM 200

Obj. č. 245 24 33

PCE-FM 500

Obj. č. 245 24 34

PCE-FM 50



Vážený zákazníku,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup siloměru PCE Instruments.

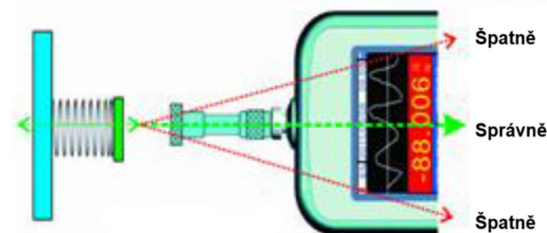
Tento návod k obsluze je nedílnou součástí tohoto výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod k obsluze.

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



Důležité provozní pokyny

- Při používání tohoto měřicího přístroje vždy noste vhodné rukavice a ochranné brýle.
- Nikdy při provozu tohoto výrobku nepoužívejte žádné opotřebované nebo poškozené příslušenství (například držáky, adaptéry).
- V případě, že se na displeji měřicího přístroje zobrazí chybové hlášení „Err-1“ znamená to, že měřená zátěž je o 110% těžší, než jaký je měřicí rozsah přístroje. V takovém případě ihned snižte zátěž přístroje a ujistěte se o tom, že při dalším spuštění měřicího přístroje měřená zátěž dosahuje alespoň 105 % z měřicího rozsahu.
- Vyhněte se překročení maximálních povolených hodnot. V opačném případě by mohlo dojít u přístroje k poškození integrovaného senzoru.
- Pro ovládání tlačítek nikdy nepoužívejte žádné předměty s ostrými hranami.
- Měřicí přístroj nevystavujte působení vlhkosti a kapalin. Přístroj skladujte pouze v chladném, suchém místě mimo zdroje vibrací.
- K nabíjení tohoto měřicího přístroje použijte výhradně originální napájecí zdroj.
- Aby nemohlo dojít k různým chybovým procesům, připojte tento měřicí přístroj k počítači pouze v souladu s příslušnými pokyny.
- Napájecí zdroj připojte pouze do řádně instalované elektrické zásuvky, neboť vadná elektrická zásuvka může způsobit poškození napájecího zdroje a/nebo požár.
- Vždy se ujistěte o správném a dostatečně kontaktním připojení napájecího zdroje. Nedostatečný kontakt by mohl způsobit jiskření, zkrat a dokonce i požár!
- Na konci nabíjecího procesu vždy odpojte nabíjecí zdroj z měřicího přístroje.
- Napájecí zdroj ani měřicí přístroj nikdy neobsluhujte v případě, že máte mokré ruce!
- Měřicí hroty nesmí být nijak zdeformované ani poškozené. Měřicí proces musí být proveden pouze vždy přímo prostřednictvím tohoto měřicího přístroje.



Účel použití

Tento měřicí přístroj je určený pro měření síly v tahu a tlaku. Jedná se o kompaktní, lehký, univerzální a velmi přesný měřicí přístroj, díky kterému můžete testovat širokou škálu různých produktů. Měřicí přístroj rovněž můžete využít společně se zkušebními stojany.

Vlastnosti

- LCD displej, otočný o 180° s funkcí podsvícení.
- Komunikační rozhraní: USB.
- Funkce alarm – chybový proces, horní a spodní offset hodnota, dosažení prahových hodnot.
- Open Collector Transistor – 12 V / 50 mA.
- Paměťové funkce – ukládání výsledků měření až do 10 slotů.
- Měření prahových hodnot.

Rozsah dodávky

- Měřicí přístroj PCE-FM 200 nebo PCE-FM 50N nebo PCE-FM 500N (v závislosti na objednávce).
- Adaptér s plochou hlavou.
- Adaptér s háčkem.
- Adaptér se špičatou hlavou.
- Adaptér se sekáčem.
- Adaptér s hlavou a zářezem.
- Adaptér pro prodloužení.
- Prodlužovací nástavec (65 mm).
- USB kabel.
- Nabíjecí adaptér (230 V).
- Převážný kufr.
- Návod k obsluze.

Software k měřicímu přístroji si můžete stáhnout na stránkách výrobce: www.pce-instruments.com v sekci pro stahování „Download“.

Popis a ovládací prvky

Ovládací prvky a adaptér



- 1 – Měřicí nástavec.
- 2 – Pojistná matice.
- 3 – LCD displej.
- 4 – LED kontrolka.
- 5 – Ovládací prvky.

Spodní část měřicího přístroje



- 1 – Spínaný výstup.
- 2 – USB port.
- 3 – Vstup pro připojení DC napájecího zdroje.

Rozměry (v mm)

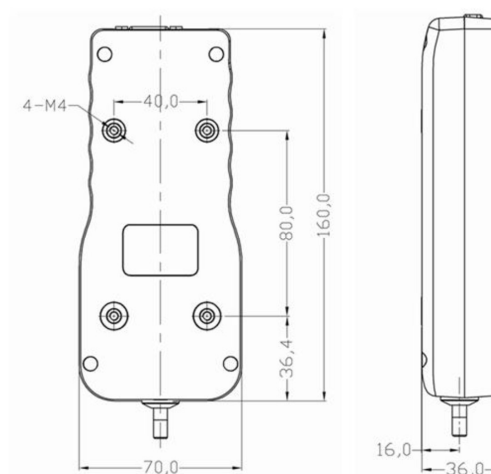
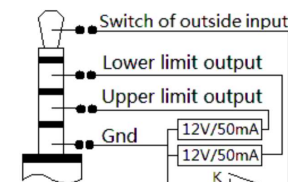


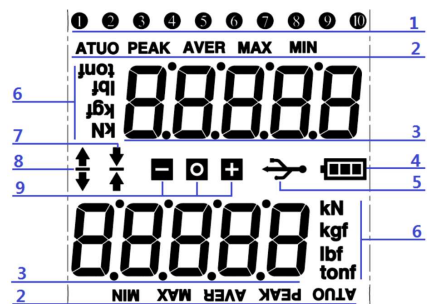
Schéma zapojení jednotlivých kontaktů u 3,5 mm konektoru



Legenda ke konektoru (popis kontaktů shora):

- 1 – Kontakt pro spínání externího vstupu.
- 2 – Výstup spodního limitu.
- 3 – Výstup horního limitu.
- 4 – GND záporný pól.

Popis displeje



1 – Počet uložených hodnot (tato indikace se na displeji nikdy neotáčí).

2 – Indikátory provozních funkcí:

AUTO = Automatické odstranění prahových hodnot.

PEAK = Manuální odstranění prahových hodnot.

AVER = Průměr z naměřených hodnot.

MAX = Nejvyšší naměřené hodnoty.

MIN = Nejnižší naměřené hodnoty.

3 - V závislosti na orientaci displeje zobrazuje aktuální prahovou hodnotu nebo naměřenou hodnotu v reálném čase (nahore: PEAK, dole: naměřená hodnota).

4 – Stav integrovaného akumulátoru.

5 – Režim připojení přístroje do počítače.

6 – Jednotka měření.

7 – Symbol tlaku.

8 – Symbol přitahu.

9 – Symboly pro naměřené hodnoty:

„–“ naměřená hodnota leží pod přednastavenou hodnotou.

O = úspěšné měření nebo přerušení procesu měření.

+ = naměřená hodnota přesahuje horní přednastavenou hodnotou.

Ovládací prvky

Tlačítko	Režim měření	Režim měření (USB)	Režim ukládání	Menu
	Zapnutí nebo vypnutí přístroje	Zapnutí nebo vypnutí přístroje	X	X
	Jednotka měření	X	Ukončení režimu	Opuštění menu
	Vynulování	Vynulování	Odstranění záznamů	X
	Odeslání hodnot a jednotky	Odeslání hodnot a jednotky	Odeslání dat	Navigace ▲
	Dotaz na uložené hodnoty	X	Návrat do režimu měření	Výběr požadované volby
	Uložení zobrazených hodnot	Uložení zobrazených hodnot	Navigace ►	X
	Odstranění prahových hodnot	Odstranění prahových hodnot	Navigace ◀	X

Obsluha

Zapnutí a vypnutí přístroje

Po stisku tlačítka měřicí přístroj zapnete a stejně tak i vypnete.

Vstup do menu a nastavení

V režimu měření vstoupíte po stisku tlačítka OK do menu pro nastavení a výběr určitých hodnot.

Vynulování a odstranění uložených hodnot

V režimu měření můžete naměřené hodnoty vynulovat po stisku tlačítka .

Po vstupu do režimu uložených hodnot můžete po stisku tlačítka příslušný záznam vymazat.

Pro výběr požadovaného paměťového slotu použijte navigační tlačítka a .

Výběr jednotek pro měření

V režimu měření přepnete na vybranou jednotku po stisku tlačítka .

V menu po stisku tohoto tlačítka přejdete zpět do režimu měření.

Výběr menu / Pohyb v rámci menu

V menu můžete mezi jednotlivými položkami procházet s použitím navigačních tlačítek a .

V režimu měření resetujete nejvyšší naměřené hodnoty po stisku tlačítka .

Po stisku tlačítka v režimu ukládání dat můžete uložit naměřené hodnoty do interní paměti.

V režimu ukládání dat je možné mezi jednotlivými paměťovými sloty procházet s použitím navigačních

tlačítek a .

Zobrazení hodnot MIN / MAX / AVER

V režimu měření stiskem tlačítka vstoupíte do režimu uložených dat. Po stisku stejného tlačítka poté můžete procházet mezi uloženými hodnotami MIN / MAX / AVER.

Použití USB rozhraní

Při použití USB rozhraní postupujte v rámci pokynů výrobce dodávaného software.



Menu a možnosti pro nastavení

Volba	Popis	Možnosti	Význam	Tovární nastavení
F-0	code	Kód	Analogový kód	X
F-1	ast	close/1d/2d/3d	Automatické nulování: Vypnuto/1/2/3 digitů	1 d
F-2	speed	6 až 200 Hz	Počet vzorků / frekvence měření	50 Hz
F-3	cal	2 nebo 3 bodová	Kalibrace	X
F-4	old_g	97000 až 99000	Hodnota gravitace v místě kalibrace	97833
F-5	new_g	97000 až 99000		
F-6	j-out	inter/outer/cut/off	Nastavení funkce alarm: Inter: hodnot jsou v mezích nastaveného limitu Outer: hodnoty jsou mimo přednastavený limit Cut: Alarm v případě poškozeného materiálu Off: Deaktivace funkce alarm	Outer: hodnoty jsou mimo přednastavený limit
F-7	lo		Spodní limitní hodnota	0
F-8	hi		Horní limitní hodnota	Maximální
F-9	cut	10 až 90 %	Alarm přetížení	50 %
F-10	peak	Key/3 až 60 sekund	Doba pro zobrazení maximální hodnoty	Odstranění po stisku tlačítka
F-11	bps	4800 až 57600	Rychlost datového přenosu	38400 bps
F-12	print	key/stabl/chang/conti	Key: přenos dat pouze po stisku tlačítka Stabl: přenos dat po stabilizaci naměřených hodnot Chang: přenos dat při změně hodnot Conti: permanentní přenos dat	Key: přenos dat pouze po stisku tlačítka
F-13	angle	0° / 180°	Otáčení displeje	0°
F-14	off-t	no/ 3 a 60 minut	Automatické vypnutí měřicího přístroje	Off: Funkce pro automatické vypnutí je deaktivována.
F-15	LEd	On/off/auto	Podsvícení displeje: On: Trvale podsvícený Off: Trvale vypnutý Auto: Automatické (5 sekund)	Auto: automatické
F-16	reset	No/yes	Tovární nastavení	Ne

Funkce alarm

Inter: Při výběru této dojde k výstupu akustické signalizace ve chvíli, kdy se naměřená hodnota nachází v rozmezí mezi spodní a horní prahovou hodnotou. Na displeji přitom blikají indikátory „+“ a „-“.

Outer: Při této volbě bude docházet k akustickému výstupu za následujících okolností:

- Naměřená hodnota je pod spodní hranicí (na displeji bliká indikace „-“).
- Naměřená hodnota je nad horní hranicí (na displeji bliká indikace „+“).

Off: Deaktivace funkce alarm.

Kalibrace s použitím závaží

Možnost výběru mezi funkcemi „cal=2“ (2-bodová kalibrace) a „cal=3“ (3-bodová kalibrace)

Přejděte do menu F-3 a pomocí navigačních tlačítek ▲ / ▼ vyberte buď volbu „cal=2“, nebo „cal=3“. Vlastní výběr potvrďte stiskem tlačítka OK.

Jako první z měřicího přístroje odpojte veškeré příslušenství, které ovlivňuje měřicí senzor. Stiskem tlačítka OK potvrďte kalibraci nulového bodu. Pro kalibraci druhého bodu můžete převzít zadanou hmotnost, popřípadě vybrat požadovanou hmotnost. Použijte k tomu funkce navigačních tlačítek. Potvrďte tlačítkem OK. Provedte zatížení měřicího přístroje vybranou hmotností a potvrďte stiskem tlačítka OK. Displej nyní bude blikat. Po dokončení kalibračního procesu se na displeji zobrazí „CAL“.

Postup při použití 3-bodové kalibrace je obdobný jako u 2-bodové kalibrace. Tento proces pouze zahrnuje další kalibrační bod.

Nabíjení integrovaného akumulátoru

Tento měřicí přístroj v sobě má integrovaný Ni-Hi akumulátor s kapacitou 1600 mAh / 6 V. Při 100% nabití akumulátoru můžete přístroj používat přibližně 10 hodin. Po vypnutí přístroje se po 3 měsících bez dalšího používání akumulátor vybije. Vždy se ujistěte, že je akumulátor dostatečně nabitý. K nabíjení akumulátoru používejte výhradně dodávaný napájecí adaptér DC 12 V/1000 mA. Doba pro nabíjení je přibližně 8 až 10 hodin (v závislosti na aktuální kapacitě akumulátoru). Po dokončení nabíjení vždy odpojte napájecí adaptér od měřicího přístroje. Předjedete tím jeho přehřívání. Akumulátor v přístroji nabíjejte pouze tehdy, když je zcela vybitý, neboť časté nabíjení zkracuje provozní životnost akumulátoru.

Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do přístroje. Případné opravy svěřte 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 do rukou malých dětí! Nenechávejte volně ležet obalový materiál. Fólie z umělých hmot představují nebezpečí pro děti, neboť by je mohly spolknout.



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

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 teploměru.

Recyklace



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

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

Technické údaje

Model přístroje	PCE-FM 200	PCE-FM 50N	PCE-FM 500N
Měřicí rozsah	2 až 200 N	0,5 až 50 N	5 až 500 N
Kalibrace	0,1 N		
Kalibrační tlak	1 Mpa		
Senzor siloměru	Integrovaný měřicí senzor s připojením M6		
Měřicí rozsah	1 až 100 % f. s.		
Přesnost měření	± 0,5 %		
Jednotky měření	n, kg, lb		
Typ displeje	LCD		
Podmínky provozu	za teplot okolního vzduchu v rozsahu +10 až +30 °C relativní vlhkost 15 až 80 % (RH)		
Pracovní prostředí	Měřicí přístroj nesmí být používán v blízkosti zdrojů vibrací nebo korozivních látek		
Hmotnost přístroje	1 kg		

