Digitální posuvné měřítko

Elektronické digitální posuvné měřítko z nerezové oceli 0–150 mm s LCD displejem POWERMAT PM-SUW-150ETN

Model: PM1474 • Značka: POWERMAT • Uživatelská a dílenská technická dokumentace



DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

Před prvním uvedením zařízení do provozu si důkladně a s porozuměním prostudujte tento originální návod k obsluze. Dodržujte veškeré bezpečnostní pokyny, výstrahy a doporučené pracovní postupy. Návod pečlivě uschovejte pro budoucí použití po celou dobu životnosti zařízení.

ZÁKLADNÍ POPIS A URČENÍ ZAŘÍZENÍ

Přesné dílenské a strojírenské elektronické posuvné měřítko (šuplera) s měřicím rozsahem 0–150 mm (0–6”), vyrobené z kalené broušené nerezové oceli s kontrastním LCD displejem, přepínáním jednotek mm/inch, nulováním v libovolné poloze (ZERO), palcovým posuvným kolečkem a horním aretačním šroubkem. Umožňuje čtyřfunkční měření vnějších rozměrů, vnitřních otvorů, hloubek i osazení (stupňů).

KLÍČOVÉ TECHNICKÉ PARAMETRY (VÝBĚR)

Model / katalogové označení	POWERMAT PM-SUW-150ETN (kód PM1474)
Měřicí rozsah	0 – 150 mm (0 – 6,0")
Rozlišení digitálního čtení	0,01 mm / 0,0005"
Přesnost měření	± 0,02 mm (do 100 mm) / ± 0,03 mm (100–150 mm)

1. PODROBNÁ TECHNICKÁ SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Následující tabulka uvádí kompletní ověřené parametry, provozní limity a konstrukční vlastnosti:

Technický parametr / Vlastnost	Jmenovitá hodnota / Specifikace
Model / katalogové označení	POWERMAT PM-SUW-150ETN (kód PM1474)
Měřicí rozsah	0 – 150 mm (0 – 6,0")
Rozlišení digitálního čtení	0,01 mm / 0,0005"
Přesnost měření	± 0,02 mm (do 100 mm) / ± 0,03 mm (100–150 mm)
Materiál měřicího ramene a čelistí	Kalená broušená nerezová ocel (Stainless Hardened)
Druhy měření (4 v 1)	Vnější rozměry, vnitřní průměry, hloubkoměr, čelní stupňové měření
Ovládací tlačítka pod displejem	inch/mm (jednotky), OFF/ON (vypnutí/zapnutí), ZERO (vynulování)
Mechanické prvky jezdce	Rýhované palcové odvalovací kolečko + horní fixační šroubek
Napájení elektroniky	1× knoflíková baterie 1,5 V (typ LR44 / SR44 / AG13)
Úspora energie	Automatické vypnutí displeje při nečinnosti + automatické probuzení posuvem
Provozní teplota / vlhkost	+5 °C až +40 °C / rel. vlhkost ≤ 80 % (bez kondenzace)
Rozměrová norma konstrukce	DIN 862 / ČSN EN ISO 13385-1

2. POPIS HLAVNÍCH KONSTRUKČNÍCH ČÁSTÍ A OVLÁDACÍCH PRVKŮ

Přehled nejdůležitějších komponentů, funkčních prvků a montážních dílů:

- **1. Pevné nerezové měřicí rameno se stupnicí (1 ks)** – Broušené vodicí pravítko s milimetrovou i palcovou stupnicí a kapacitním snímačem.
- **2. Spodní čelisti pro vnější měření (pár)** – Lapované rovinné měřicí plochy s nožovým zúžením na špičce pro zápichy.
- **3. Horní nožové čelisti pro vnitřní měření (pár)** – Zkřížené břitové čelisti pro přesné měření vnitřních průměrů děr a drážek.
- **4. Výsuvná tyčinka hloubkoměru (1 ks)** – Plochá tyčinka vysouvající se z konce ramene pro měření slepých otvorů a drážek.
- **5. Čelní stupňové plochy (vzadu u hlavy)** – Broušená čela pevné a posuvné části pro přímé měření výšky osazení.
- **6. Posuvný jezdec s LCD modulem (1 ks)** – Velký čitelný LCD displej zobrazující hodnotu s přesností na setiny milimetru.
- **7. Ovládací tlačítka inch/mm, OFF/ON, ZERO (3×)** – Okamžitá volba metrických/palcových jednotek a diferenciální nulování v libovolném bodě.
- **8. Horní rýhovaný aretační šroubek (1 ks)** – Fixuje jezdec v naměřené poloze nebo umožňuje nastavit toleranční kontrolu.
- **9. Spodní palcové posuvné kolečko (1 ks)** – Zajišťuje citlivý a rovnoměrný přítlak čelistí k měřené součásti jednou rukou.
- **10. Kryt bateriového prostoru a pouzdro (1 + 1 ks)** – Boční šachtička pro článek 1,5 V LR44/SR44 a ochranné plastové pouzdro.

3. PŘEDEPSANÉ OSOBNÍ OCHRANNÉ PRACOVNÍ PROSTŘEDKY (OOPP)

Obsluha je povinna při veškerých činnostech se zařízením používat certifikované ochranné pomůcky dle platných norem:

Ochranné pracovní brýle – ČSN EN ISO 16321-1 (při kontrolním měření v blízkosti obráběcích strojů)

Zákaz měření rotujících obrobků! – NIKDY nepřikládejte měřítko k otáčejícímu se obrobku v soustruhu, vrtačce či brusce!

Ochrana před ostrými špičkami čelistí – Ostré hroty vnitřních čelistí mohou způsobit bodné poranění — nepřenášejte volně v kapse!

Bezpečné zacházení s knoflíkovou baterií – Baterie LR44/SR44 ukládejte mimo dosah dětí (nebezpečí spolknutí)!

Pracovní dílenský oděv – ČSN EN ISO 13688

Výstraha pro obsluhu: Nepoužívání předepsaných ochranných prostředků zvyšuje riziko zranění, mechanického poškození zraku, sluchu či úrazu rotujícími nástroji a tlakem.

4. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A PROVOZNÍ VAROVÁNÍ

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY: Před započetím práce zajistěte, aby se v pracovním prostoru nezdržovaly nepovolané osoby, děti ani zvířata. Udržujte pracoviště v čistotě, suchu a s dostatečným osvětlením. Nepracujte pod vlivem alkoholu, léků či při nadměrné únavě.

- ⚠️ Před zahájením práce zkontrolujte celkový technický stav zařízení a neporušenost krytů.
- ⚠️ Používejte výhradně schválené osobní ochranné pracovní prostředky podle EN norem.
- ⚠️ Nepracujte ve vlhkém prostředí nebo v blízkosti hořlavých plynů a kapalin.
- ⚠️ Udržujte bezpečný odstup přihlížejících osob a dětí od pracovního prostoru.

5. PŘEDPROVOZNÍ KONTROLNÍ SEZNAM (CHECKLIST)

Před každým spuštěním či nasazením zařízení zkontrolujte:
1. Před každým měřením povolte horní aretační šroubek, otřete měřicí plochy čistým suchým hadříkem/papírem bez chlupů a jemně sevřete čelisti k sobě.
2. Zkontrolujte proti světlu, že mezi sevřenými vnějšími čelistmi není světelná štěrbina (nečistota či otřep na obrobku) a stiskněte tlačítko ZERO (displej musí ukazovat 0.00 mm).
3. Chraňte kapacitní lištu a LCD modul před stříkající chladicí emulzí, vodou, olejem a silnými magnetickými poli (demagnetizéry, svářečky).
4. Nikdy nepoužívejte špičky měřítka jako rýsovací kružítko na ocel ani jako šroubovák či páčidlo!
5. Před měřením očistěte obrobek od kovových špon, otřepů po řezání a nechte horký obrobek vyrovnat na pokojovou teplotu (~20 °C).

6. NÁVOD K MONTÁŽI, UVEDENÍ DO CHODU A OBSLUZE (1. ČÁST)

Postupujte podle níže uvedených technologických kroků a dbejte na správné seřízení zařízení:

1. Povolte horní šroubek, očistěte a sevřete čelisti nadoraz palcovým kolečkem, zapněte tlačítkem ON, zvolte jednotku 'mm' a vynulujte tlačítkem 'ZERO'.
2. Vnější měření: vložte součást co nejhlouběji mezi rovinné plochy spodních čelistí (kolmo k ose kusu, bez vzpříčení ve špičkách) a jemně přitlačte palcovým kolečkem.
3. Vnitřní měření: zasuňte horní břitové čelisti do měřeného otvoru kolmo k čelu a jemně je roztáhněte na maximální průměr kružnice.

6. NÁVOD K OBSLUZE, PRACOVNÍ POSTUPY A VYPNUTÍ (2. ČÁST)

4. Měření hloubky / rozdílů: opřete konec pevného ramene kolmo o čelo otvoru a vysuňte tyčinku hloubkoměru na dno; pro porovnávací (diferenciální) měření vynulujte tlačítkem ZERO na referenčním kusu.
5. Po ukončení práce vypněte displej tlačítkem OFF, ponechte mezi čelistmi nepatrnou mezeru cca 0,5–1 mm (prevence koroze styku) a uložte měřítko do pouzdra.

7. PLÁN PRAVIDELNÉ DÍLENSKÉ ÚDRŽBY, OŠETŘOVÁNÍ A SKLADOVÁNÍ

Pravidelná údržba prodlužuje životnost zařízení a zajišťuje maximální provozní spolehlivost:

Interval údržby	Předepsaný servisní úkon / Ošetření
Pravidelně	Měřicí nerezové plochy po práci v dílně otřete měkkým flanelem s nepatrnou stopou jemného bezkyselinového oleje (nikdy nenanášejte olej na kapacitní pásek stupnice!).
Pravidelně	Pokud displej začne blikat nebo blednout, vysuňte krytku baterie a vyměňte článek 1,5 V LR44/SR44 (kladným pólem '+' směrem nahoru/ven); při dlouhodobém uložení baterii vyjměte.
Pravidelně	Nikdy nečistěte plastový modul ani pásek stupnice acetonem, nitroředidlem ani čističem brzd!

8. DIAGNOSTIKA MOŽNÝCH PORUCH A JEJICH ODSTRANĚNÍ (TROUBLESHOOTING)

V případě abnormálního chování vyhledejte příčinu v diagnostické matici níže:

Symptom poruchy	Pravděpodobná příčina	Doporučené nápravné opatření
Číslice na displeji blikají nebo nereagují na posuv	Vybitá knoflíková baterie 1,5 V nebo kondenzát vlhkosti na kapacitní stupnici	Otřete stupnici suchým ubrouskem, vyjměte baterii na 30 sekund a vložte nový článek LR44 / SR44 1,55 V.
Po sevření čelistí nezobrazuje displej 0.00 mm	Posunutý referenční bod nebo mikroskopická nečistota mezi čelistmi	Protáhněte mezi sevřenými čelistmi čistý list kancelářského papíru, lehce čelisti přitlačte a stiskněte ZERO.
Jezdec drhne na vodicím rameni	Přiutažený horní aretační šroubek nebo kovová špona ve vedení jezdce	Povolte aretační šroubek a vyfoukejte suchým vzduchem nečistoty z vedení.

9. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A LIKVIDACE ODPADU

Informace pro uživatele k likvidaci výrobků a obalových materiálů (dle 2012/19/EU a zákona o odpadech):
Tento výrobek a jeho kovové, polymerní či elektronické části po skončení životnosti nepatří do běžného směsného komunálního odpadu. Odevzdejte jej do autorizovaného sběrného dvora nebo recyklačního střediska druhotných surovin. Správnou recyklací a ekologickou likvidací zabráníte znečištění půdy, spodních vod a přispíváte k opětovnému využití cenných surovin v oběhovém hospodářství.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ / EC DECLARATION OF CONFORMITY

(vydané v souladu s právními předpisy Evropské unie a ČR)

Dovozce / Zplnomocněný zástupce:	**PajAndy Group s.r.o.**, Roháčova 145/14, Žižkov, 130 00 Praha 3, Česká republika
Identifikační údaje (IČO):	21946288
Výrobek a obchodní název:	**Elektronické digitální posuvné měřítko z nerezové oceli 0–150 mm s LCD displejem POWERMAT PM-SUW-150ETN**
Typové označení / Model:	**PM1474** (Značka: POWERMAT)
Funkce a určení zařízení:	Elektronické digitální posuvné měřítko z nerezové oceli 0–150 mm s LCD displejem POWERMAT PM-SUW-150ETN

splňuje všechna příslušná ustanovení a základní požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví následujících směrnic Evropského parlamentu a Rady:

- 2006/42/EC (Směrnice pro strojní zařízení - MD)
- 2014/30/EU (Elektromagnetická kompatibilita - EMC)
- 2014/35/EU (Směrnice pro nízké napětí - LVD)
- 2011/65/EU (Omezení nebezpečných látek - RoHS)

a bylo navrženo a vyrobeno v souladu s následujícími harmonizovanými evropskými normami (ČSN EN ISO):

- ČSN EN 61326-1
- ČSN EN IEC 63000

Místo vydání: Dolní Lutyně, Česká republika
Datum vystavení: 22. října 2026

Za dovozce / výrobce: **Pavel Bužek**
Oprávněná osoba pro sestavení technické dokumentace

Záruční podmínky a servis: Na zařízení je poskytována standardní záruka 24 měsíců pro spotřebitele (12 měsíců pro podnikatele). Záruka se nevztahuje na přirozené mechanické opotřebení spotřebních dílů (těsnění, hadice, čelisti, baterie, trysky a O-kroužky) a na škody vzniklé neodborným zacházením, přetěžováním či zanedbanou údržbou.