

# MiniPrint 7000



## Obsah

1. Popis
  - 1.1 Části a funkce tiskárny
    - 1.2.1 Tlačítko FEED / ENTER
    - 1.2.2 Tlačítko OFF / NEXT
    - 1.2.3 Přehled
  2. Připojení-vedení do provozu
    - 2.1 Zdroj napětí  
Sleep Modus (klidový stav)
    - 2.2 Zapnutí/vypnutí tiskárny
    - 2.3 Nabíjení tiskárny MiniPrint 7000
  3. Rozhraní
    - 3.1. Infračervené rozhraní
      - 3.1.1 Tisk naměřených hodnot z MiniTestu
    - 3.2 Sériové rozhraní RS 232
      - 3.2.1 Tisk naměřené hodnoty z ultrazvukového tloušťkoměru
  4. Nastavení v OPD-menu
    - 4.1 Základní nastavení-stav při dodání
    - 4.2 Změna nastavení tiskárny
    - 4.3 Parametry nastavení v OPD-menu
  5. Výměna papírové role
  6. Služba zákazníkům
  7. Technické data
    - 7.1 Specifikace přístroje
    - 7.2 Mechanické rozměry
    - 7.3 Obsah dodávky
  8. Příloha
    - 8.1 Řešení problémů a chyb
    - 8.2 Bezpečnostní pokyny
    - 8.3 Prohlášení o shodě

## 1. Popis

Přenosná termotiskárna MiniPrint 7000 může být použita s následujícími přístroji:

- s přístroji pro měření tloušťek povrchových úprav série MiniTest 700 a MiniTest 7000
- s přístroji pro měření tloušťek stěn série MiniTest 7400 FH
- s ultrazukovými tloušťkoměry MiniTest 405 a MiniTest 406

Termotiskárna MiniPrint 7000 umožňuje tisk:

- vložených naměřených a statistických hodnot z jedné řady měření
- histogram a trenddiagram v MiniTestu 7400FH
- obsah displeje (Hardcopy) v přístroji pro měření tloušťek povrchových úprav a tloušťek stěn

Přenos dat se standardně uskutečňuje infračerveným (IrDA) rozhraním bez potřeby kabelu. Při spojení s ultrazukovými tloušťkoměry MiniTest 405 a MiniTest 406 se přenos dat provádí pomocí sériového rozhraní RS 232.

MiniPrint využívá „Easy Paper Loading Technologie“, která umožňuje velice jednoduchou výměnu papíru.

Komfortní nastavování menu (OPD-Menue® = OnPaperDisplay-Menu) umožňuje konfiguraci rozhraní MiniPrintu 7000. Pomocí OPD se nastaví přenos dat u bezkabelového přenosu (IrDA) nebo sériového přenosu RS 232.

### 1.1 Části a funkce tiskárny



1. Tlačítko FEED/ENTER
2. LED dioda „STATUS“ (zelená/červená)
3. Kryt přihrádky papíru
4. Páčka pro otevírání krytu přihrádky na papír
5. Symbol pro vyvolání nastavovacího menu „OPD-Menu®“
6. Tlačítko „OFF/NEXT“
7. Okénko pro IR-vysílač/přijímač
8. Sériové rozhraní RS 232
9. Konektor pro nabíječku
10. Přihrádka pro napojení baterií

## 1.2 Funkce tlačítek

Termotiskárna MiniPrint 7000 má dvě obslužná tlačítka:

„FEED/ENTER“ a „OFF/NEXT“.

Dle stavu – Standardní provoz nebo nastavovací menu – mají tlačítka různé funkce.

Také délka stlačení tlačítek má svůj význam (viz. Tab. 1.2.3).

Současným stlačení obou tlačítek se vyvolá nastavovací menu (OPD-Menu®) viz. kapitola 4.

### 1.2.1 Tlačítko FEED/ENTER

Pomocí tohoto tlačítka je přerušen „stav uspání“ tiskárny (sleep mode – LED dioda neblíká) a posune se papír.

Stlačením tlačítka FEED v zapnutém stavu tiskárny dojde k posunutí papíru o jeden řádek.

Stlačí-li se tlačítko FEED déle než dvě vteřiny, dojde k plynulému posuvu papíru.

Bude-li tlačítko „FEED/ENTER“ při vypnuté tiskárně stlačeno déle než 3 vteřiny, dojde ke kontrole funkcí tiskárny a budou vytištěny následující údaje: soubor znaků, napětí baterií a verze softwaru.

### 1.2.2 Tlačítko OFF/NEXT

Tlačítkem „OFF/NEXT“ se posune papír o jeden řádek (vytiskne se čára) nebo se vypne tiskárna

Stlačí-li se tlačítko „OFF/NEXT“ méně než jednu vteřinu posune se papír o jeden řádek.

Je-li tlačítko „OFF/NEXT“ stlačeno déle než 3 vteřiny, dojde k vypnutí přístroje.

### 1.2.3 Přehled

| <b>Tlačítko FEED/ENTER</b>   | <b>Tlačítko OFF/NEXT</b>  | <b>Akce</b>   |
|--|---|---|
| stlačit  | -   | posun papíru o řádek  |
| stlačit déle než 3 vteřiny   | -   | plynulý posuv papíru  |
| tiskárna je vypnutá<br>(stav-LED dioda neblíká)<br>stlačit méně než 1 vteřinu                    | -   | ukončení „stavu uspání“<br>papír se neposune  |
| tiskárna je vypnutá<br>(stav-LED dioda neblíká)<br>stlačit méně než 3 vteřiny<br>papír je vložen | -   | test tiskárny   |
| -  | tiskárna je zapnutá<br>(stav-LED dioda blíká)<br>tlačítko stlačit méně než 1 vteřinu<br>ve standardním „papír modu“ | posuv papíru o jeden řádek  |
| -  | tiskárna je zapnutá<br>(stav-LED dioda blíká)<br>tlačítko stlačit déle než 3 vteřiny                                | tiskárna se vypne<br>(stav-LED dioda krátké<br>probliknutí červené,<br>následně neblíká ani nesvítlí) |
| stlačit  | stlačit   | vyvolání nastavovacího<br>menu  |

## 2. Uvedení do provozu

### 2.1 Napájení

Tiskárna MiniPrint 7000 je vybavena akumulátorem NiMH (typ 1650 mAh). Teplotní senzor hlídá teplotu akumulátoru během nabíjení. Pro ochranu před zkraty a přehřátím je vestavěn Bi-metalový vypínač.

Akumulátor je připojen pomocí sedmipólového konektoru (10) v přihrádce baterie. Napájení akumulátoru se provádí pomocí pouzdra s konektorem (9).

Součástí dodávky je nabíječka, která je opatřena šňůrou s odpovídajícím konektorem.

Při plně nabitém akumulátoru a při normálním tisku, je možné tisknout na 50m termopapíru. Doba napájení trvá cca 3 až 4 hodiny. Se standardním akumulátorem NiMH může být potištěno až 5 rolí papíru.

Zvýšená připravenost k provozu pomocí úsporného řízení.

### Sleep Modus-klidový stav

Tiskárna se přepne sama do „klidového stavu“. V tomto stavu jsou však data nadále přijímána. Tiskárna odebírá v tomto stavu cca 25 uA, což je méně než samovybití akumulátoru. Při delším neaktivním stavu má být tiskárna přesto vypnuta.

Tento „Sleep Mode“-klidový stav se aktivuje případně deaktivuje pomocí nastavovacího menu. V nastavovacím menu je možné rovněž měnit interval vypnutí klidového stavu (sleep time). Jestliže byl v nastavovacím menu nastaven „sleep time“-klidový stav, vypíná se tiskárna po uplynutí nastaveného intervalu. Každý způsob přenosu dat (také infračerveným způsobem) nebo každá aktivita při ovládání tiskárny, připojení nabíječky nebo pouze stlačení tlačítka FEED/ENTER vede k aktivaci tiskárny. Přitom zůstávají všechna nastavení uchována, pouze vyrovnávací paměť je vymazána.

### 2.2 Zapnutí/vypnutí tiskárny

Tiskárna se vypne stlačení tlačítka OFF/NEXT déle než 3 vteřiny.

Tiskárna se zapne stlačení tlačítka FEED/ENTER nebo připojením nabíječky.

### 2.3 Nabíjení tiskárny MiniPrint 7000

MiniPrint 7000 je vybaven inteligentním zapínáním nabíjení.

### Proces nabíjení je rozdělen do tří stupňů



Použití jiné nabíječky než té, která je součástí dodávky, může vést k poškození tiskárny. Doporučená teplota pro nabíjení akumulátoru je mezi 20 a 25°C.

### Formátování

Jestliže je akumulátor velmi vybitý dochází k procesu formátování pomocí malého proudu, aby nedošlo k poškození akumulátoru. Formátování není indikováno. Formátování trvá dle stavu baterií 1-5 minut.

### Rychlonabíjení

Jakmile překročí napětí akumulátoru provozní napětí tiskárny, začíná rychlé nabíjení, které je indikováno pomalým blikáním „STATUS“-LED diody. Při prázdném akumulátoru trvá nabíjecí proces ca 4 hodiny.

### Udržovací nabíjení

Trvale svítící „STATUS“-LED dioda signalizuje přerušení procesu nabíjení. Přepínač nabíjení se nachází v poloze udržovacího nabíjení. V tomto modu teče permanentně malý formátovací proud a mimoto je po každých 8 minutách aktivováno rychlé nabíjení na ca 20 vteřin. NiMH-akumulátor nesmí být nabíjen déle než je nutné.



Velmi vybitý akumulátor může narušit proces nabíjení tím, že po méně než 30 minutách dojde k přepnutí na udržovací nabíjení. V takovém případě je nutné nabíječku odpojit a pak znovu zapojit, aby byl nabíjecí proces znovu nastartován.

### 3. Rozhraní

Tiskárna MiniPrint 7000 disponuje jak infračerveným rozhraním (IrDa), tak sériovým rozhraním RS 232. Ve spojení s přístroji pro měření tloušťek povrchových úprav série MiniTest 700 a MiniTest 7000 a přístroji pro měření tloušťek stěn série MiniTest 7000 FH se používá infračervené rozhraní (IrDa). Ve spojení s ultrazvukovými tloušťkoměry MiniTest 405 a MiniTest 406 se používá rozhraní RS 232.

#### 3.1 Infračervené rozhraní

Interní IR-vysílač-přijímač je umístěn přímo pod červeným fóliovým oknem. Je nutné si uvědomit, že přenos dat je možný pouze tehdy jestliže IR-okno přístroje a tiskárny na sebe směřují. Přenos dat se uskuteční při dopadu paprsků pod úhlem  $\pm 15^\circ$ . Přenos dat se uskuteční na vzdálenost ca 1 metr. Tiskárna indikuje IR-přenos dat pomocí LED diody vestavěné pod IR-okénkem. Infračervený přijímač je aktivní i při nastavení klidového („sleep mode“) stavu, takže tiskárna nemusí být pro spuštění tisku znovu zapnuta.

##### 3.1.1 Přenos dat

Přenos dat z přístrojů řady MiniTest 700 a MiniTest 7000 se provádí z nabídky menu „statistika“.

V nabídce statistika se vyvolá tisk a vybereme jednu z možností tisku: - vše  
– statistika  
– hodnoty

U přístrojů řady MiniTest 7000 je nutné nejdříve v nabídce „výstup dat“ zkontrolovat nastavení výstupu dat.

Infračervené rozhraní přístroje nasměrovat na infračervené rozhraní tiskárny a iniciovat přenos dat.

### 4. Nastavení v OPD - Menue®

Pomocí OPD-Menues (nabídky) se provedou nejdůležitější nastavení, například nastavení IR-rozhraní nebo rozhraní RS 232.

OPD-Menues (nastavení) se provede jen pomocí dvou tlačítek (OFF/NEXT a FEED/ENTER).

#### 4.1 Základní nastavení – stav při dodání

K vyvolání OPD-Menues je nutné stlačit současně tlačítka OFF/NEXT a FEED/ENTER na ca 3 vteřiny.



Aktuální nastavení se vytiskne na papír.

## 5. Výměna role papíru



Tiskárna je chráněna proti statickým výbojům dle směrnice EMV. Protože obsluha může přijít při otevřeném přístroji do kontaktu s elektricky citlivými díly (např. s tiskovou hlavou při čištění nebo s elektronikou při výměně akumulátoru) je nutné, aby se zbavili případného statického náboje pomocí uzemnění (např. dotekem na těleso ústředního topení). Tím zabrání poškození přístroje.

### Vložení papíru



1. Otevřete kryt přihrádky papírové role lehkým nadzvednutím páčky krytu nahoru.



2. Kryt se pak lehce otevře.



3. Odviňte asi 10 cm papíru z role. Držte odvinutý papír napnutý a roli vložte do přihrádky tak, aby vnější strana směřovala k tiskové hlavě tiskárny.



4. Zavřete a zatlačte kryt přihrádky papíru. Přesahující papír odřežte na rezné hraně.

## 6. Služba zákazníkům

Termotiskárna MiniPrint 7000 je vyrobena za použití kvalitních dílů pomocí nejmodernější technologie. Pečlivá mezioperační kontrola a management jakosti certifikovaný dle DIN EN ISO 9001 se starají o optimální kvalitu přístroje.

Vzniknou-li přesto s tiskárnou potíže zašlete nám informaci s konkrétním popisem vzniklých problémů.

Zástupce firmy ElektroPhysik pro ČR a SR :

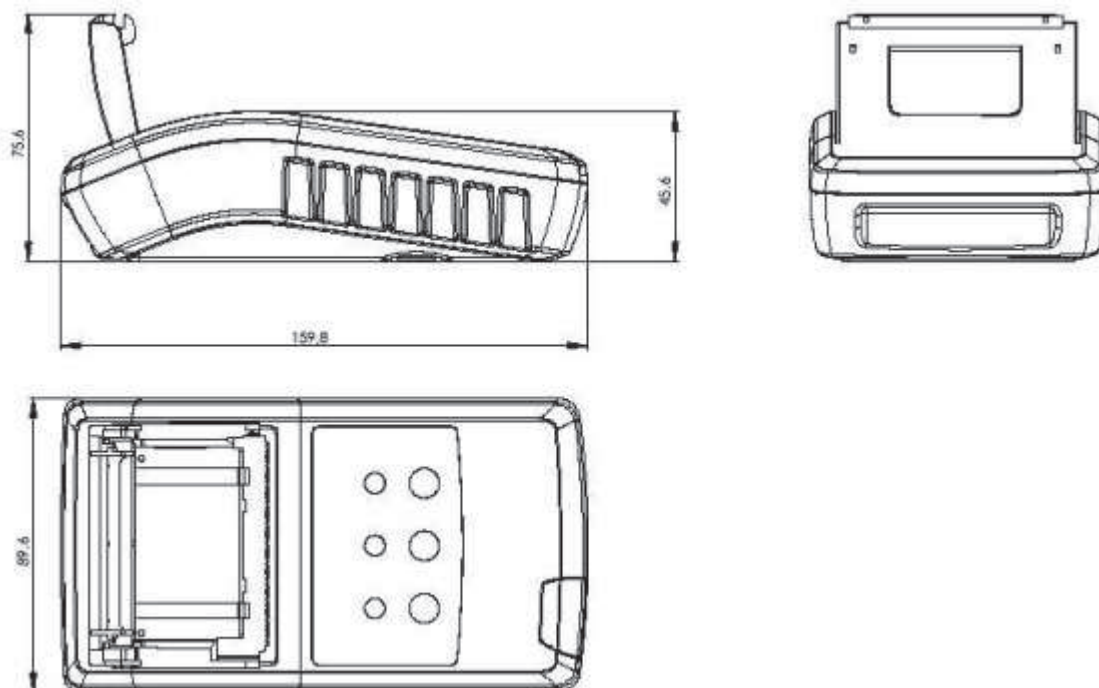
UNIMETRA, spol. s r.o.  
Těšínská 773/396  
716 00 Ostrava, Radvanice  
unimetra@unimetra.cz

## 7. Technická data

### 7.1 Specifikace přístroje

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Způsob tisku                 | kompletní pevné termořádky   |
| Papír-/ šířka tisku / průměr | termopapír 57, 0+-0, 5mm / 48mm / max. 31mm / ca.11 m  |
| Rozlišení                    | při 60g / m <sup>2</sup><br>8 bodů / mm (203 dpi) , 384 bodů / tisková čára  |
| Rychlost tisku               | až 50 mm / s / 16 čár / s , čára 3 mm  |
| Infračervené rozhraní        | IrDA: automatické nastavení odpovídající IrDA, 9600, 38400, 57600 nebo 115200 Baud   |
| RS 232<br>parametry rozhraní | sériové RS 232<br>Baudraten: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 a 115200<br>Datenbit: 7, 8, Stoppbits: 1, 2, Parity: non, odd, even<br>Handshake: Hardware a XON / XOFF |
| Akumulátory<br>Nabíječka     | Akku články 4x NiMH, 1500 mAh<br>síťové připojení 9V \ 1,12 A  |
| Prostředí                    | teplota 0°-50°<br>relativní vlhkost 10% - 80% , bez orosení  |
| Rozměry v mm                 | 76, 8 mm x 77, 4 mm x 39, 3 mm   |
| Hmotnost                     | ca. 350g včetně role papíru  |

## 7.2 Rozměry



## 7.3 Obsah dodávky

Termotiskárna MiniPrint 7000

- nabíječka
- 2ks role papíru
- návod na obsluhu na CD





## 8. Příloha

### 8.1 Řešení problémů a chyb

Následující problémy Vám pomohou při odstranění vzniklých problémů a chyb.

**Hardware – RESET** (nové nastavení původního stavu): OFF/NEXT stlačit déle jak 3 vteřiny

#### **Příznak**

Tiskárna svítí při tisku, papír se posouvá, ale je bez tisku.

#### **Možné příčiny**

Papír je špatně vložen do přihrádky.  
Přiléhá opačnou stranou k tiskové hlavě.  
Tisknout lze pouze na jedné straně papíru.

#### **Pomoc**

Papír je nutno správně vložit do přihrádky.  
Pro zjištění správné strany papíru můžete provést test. Nehtem udělejte rýhu na papíru, pokud zůstane na papíru černá čára, pak se jedná o stranu, na kterou se má tisknout.

Tiskárna nelze nastartovat pomocí FEED-tlačítka, pouze se na okamžik rozsvítí LED dioda. Tiskárna tiskne jen několik bodů z jednoho řádku. Posuv papíru funguje, ale test tiskárny nikoliv.

Tiskárna je bez proudu.

Akumulátor není nabitý.

Zkontrolovat napájení proudem.

Nabít akumulátor.

Nejpozději po 1 minutě se má rozsvítit zelená LED dioda.

Tiskárna tiskne jen několik symbolů na jednom řádku. Bylo zadáno více hodnot, ale tiskárna netiskne vůbec nic. Tiskárna byla přes noc nabitá, tisk je ale neúplný nebo vůbec žádný.

Akumulátor je „opotřeben“ nebo byl špatně nabitý.  
Každé značné vybití akumulátoru silně poškozuje akumulátor a vede ke značné ztrátě kapacity.

Akumulátor je velmi vybitý. Nabíjení se proto přeruší za méně než 30 minut.  
Nabíjení je přepnuto na udržovací nabíjení. V tomto případě je nutné nabíjení přerušit a znovu zapojit. Jestliže se tiskárna delší dobu nepoužívá, je nutné ji vypnout. Tiskárnu pravidelně nabíjet, nejméně každé 3 měsíce.

#### **IrDA**

##### **Příznak**

Tiskárna netiskne

##### **Možné příčiny**

Tiskárna a MiniTest 7000 na sebe nesměřují.  
Okénka infračerveného přenosu jsou mimo dosah.

##### **Pomoc**

Nasměřovat okénka infračerveného přenosu dat tiskárny a MiniTestu na sebe.

Přenos dat přístroje MiniTest 7000 není nastaven na infračervený přenos dat (IrDA).

U přístrojů řady MiniTest7000 zkontrolovat v nabídce „Přenos dat“ nastavení přenosu na infračervený přenos (IrDA).

## 8.2 Bezpečnostní pokyny



- Bezpečný provoz tiskárny bude zajištěn, jestliže bude dodržován tento návod na obsluhu.
- Při instalaci vždy vypnout zdroj napětí.
- Používejte jen originální náhradní díly.
- Tiskárna může být opravována pouze autorizovaným servisem. Příklad nikdy neotvírejte a neprovádějte sami opravy. Obráťte se vždy na autorizovaný servis.
- Před zapnutím přístroje je nutné se přesvědčit, že souhlasí napětí v síti s napětím uvedeným na štítku přístroje nebo v technických datech přístroje.
- Typový štítek přístroje se nachází na jeho zadní straně.
- Technická data přístroje se nacházejí v části „Technická data“.
- Na rozhraní a DC kruhovém korektoru přístroje mohou být připojeny jen přístroje odpovídající požadavkům „bezpečného nízkého napětí“ dle EN/IEC 60950.
- Příklad je zcela odpojen od sítě po vytažení (odpojení) síťové zástrčky ze sítě.
- Dávejte pozor na to, aby síťový kabel byl položen tak, aby přes něj nemohl nikdo klopýtnout nebo, aby nebyl poškozen jinými předměty.
- Při provozu tiskárny může dojít k zahřátí částí tiskárny v okolí tiskové hlavy. S ohledem na možnost vzplanutí je nutné se vyvarovat kontaktu s těmito částmi.
- Nedávejte žádné předměty do blízkosti tepelného zdroje.

### Laser třída 1

- Tiskárny s infračerveným rozhraním mají světelnou diodu – třídy laseru 1. Tento infračervený vysílač nepředstavuje žádné nebezpečí pro lidské oči ani pro kůži.
- Příklad odpovídá třídě laserů 1 dle EN60825-1/A2:2001.
- Provoz přístroje při poškození pouzdra je zakázán. V tomto případě se obraťte na autorizovaný servis: UNIMETRA spol. s r.o.

## 8.3 Prohlášení o shodě

Prohlašujeme, že tiskárna MiniPrint 7000 splňuje požadavky směrnice EMV 89/336/EWG v Německu realizovaný pomocí zákona o elektromagnetické snášenlivosti přístrojů (EMVG) z 9.11.1992

IrDA vysílač splňuje EN 60825 (IEC 825-1 třídy 1 specifikace k bezpečnosti očí).