



Magna-Mike 8600

Tloušťkoměr využívající princip Hallova jevu

Návod k použití

DMTA-10026-01CS – Rev. 3
Září 2022

Tento návod obsahuje informace, které jsou nezbytné k používání tohoto výrobku značky Evident bezpečným a účinným způsobem. Před zahájením používání tohoto výrobku se důkladně obeznajte s tímto návodem.

Výrobek používejte v souladu s pokyny.

Tento návod uchovávejte na bezpečném a přístupném místě.

EVIDENT SCIENTIFIC INC., 48 Woerd Avenue, Waltham, MA 02453, USA

Autorská práva © 2022 společnosti Evident. Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být reprodukována, překládána ani distribuována bez výslovného písemného svolení společnosti Evident.

Originální anglické vydání: *Magna-Mike 8600 — Hall-Effect Thickness Gage: User's Manual*

(DMTA-10026-01EN – Rev. F, September 2022)

Copyright © 2022 by Evident.

Při přípravě a překládání tohoto dokumentu byla věnována obzvláštní pozornost zajištění přesnosti informací, které jsou v něm obsaženy a které odpovídají verzi výrobku vyrobené před datem uvedeným na titulní straně. Pokud však došlo k úpravě výrobku po tomto datu, mohou mezi návodem a výrobkem existovat rozdíly.

Informace obsažené v tomto dokumentu podléhají změnám bez předchozího oznámení.

Číslo dílu: DMTA-10026-01CS

Rev. 3

Září 2022

Vytištěno ve Spojených státech amerických

Logo microSD logo je ochranná známka společnosti SD-3C, LLC.

Všechny značky jsou ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků a subjektů vystupujících jako třetí strana.

Obsah

| | |
|---|-----------|
| Seznam zkratk | 9 |
| Důležité informace – přečtěte si je před použitím | 11 |
| Určené použití | 11 |
| Návod k použití | 11 |
| Kompatibilita zařízení | 12 |
| Opravy a modifikace | 12 |
| Bezpečnostní symboly | 12 |
| Bezpečnostní signální slova | 13 |
| Signální slova na úrovni poznámek | 14 |
| Bezpečnost | 14 |
| Varování | 14 |
| Bezpečnostní opatření související s akumulátory a bateriemi | 16 |
| Nařízení týkající se odesílání produktů obsahujících lithium-iontové akumulátory a baterie | 17 |
| Likvidace zařízení, přístrojů a vybavení | 17 |
| BC (Nabíječka akumulátorů – Kalifornie, USA) | 18 |
| CE (Evropské společenství) | 18 |
| UKCA (Spojené království) | 18 |
| RCM (Austrálie) | 19 |
| Směrnice OEEZ | 19 |
| Čínská směrnice RoHS | 19 |
| Korea Communications Commission (Korejská komunikační komise – KCC) | 20 |
| Shoda se směrnicí EMK (Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě) | 21 |
| Shoda s předpisy FCC (USA) | 21 |
| Shoda s normou ICES-001 (Kanada) | 22 |
| Informace o záruce | 22 |
| Technická podpora | 23 |

| | |
|---|-----------|
| Úvod | 25 |
| 1. Přehled přístroje | 27 |
| 1.1 Princip činnosti | 27 |
| 1.2 Obsah balení | 28 |
| 1.3 Konektory | 30 |
| 1.4 Požadavky na napájení | 32 |
| 1.4.1 Nabíječka/adaptér | 33 |
| 1.4.2 Volitelná lithium-iontová baterie | 36 |
| 1.4.3 Alkalické baterie | 37 |
| 1.5 Volitelná karta microSD | 38 |
| 1.6 Hardwarové prvky přístroje Magna-Mike 8600 | 40 |
| 1.6.1 Přehled hardwaru | 40 |
| 1.6.1.1 Uspořádání klávesnice | 41 |
| 1.6.1.2 Funkce klávesnice | 43 |
| 1.6.2 Konektory | 45 |
| 1.6.2.1 Konektory pro připojení sondy a nožního spínače | 45 |
| 1.6.2.2 Výstupní konektory RS-232 a VGA | 46 |
| 1.6.2.3 Karta microSD a port USB | 48 |
| 1.6.3 Různé hardwarové prvky | 49 |
| 1.6.3.1 Příhrádka pro baterie | 49 |
| 1.6.3.2 Stojan přístroje | 50 |
| 1.6.3.3 Kruhové ploché těsnění a membránové těsnění | 51 |
| 1.6.3.4 Ochrana displeje | 51 |
| 1.6.4 Klasifikace použitelnosti v okolním prostředí | 52 |
| 2. Prvky softwarového uživatelského rozhraní | 53 |
| 2.1 Obrazovka měření | 53 |
| 2.2 Nabídky a podnabídky | 55 |
| 2.3 Obrazovky s parametry | 56 |
| 2.4 Úpravy textových parametrů pomocí virtuální klávesnice | 57 |
| 3. Počáteční nastavení | 61 |
| 3.1 Nastavení jazyka uživatelského rozhraní a dalších volitelných funkcí systému | 61 |
| 3.2 Výběr měrných jednotek | 63 |
| 3.3 Nastavení hodin | 63 |
| 3.4 Změny nastavení displeje | 65 |
| 3.4.1 Barevná schémata | 66 |
| 3.4.2 Jas displeje | 67 |
| 3.5 Nastavení obnovovací frekvence displeje | 67 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 3.6 | Změna rozlišení tloušťky | 68 |
| 4. | Základní a vícebodová kalibrace | 71 |
| 4.1 | Typy sond | 71 |
| 4.2 | Připojení kabelu sondy | 74 |
| 4.2.1 | Připojení k přístroji Magna-Mike 8600 | 74 |
| 4.2.2 | Připojení k sondám 86PR-1, 86PR-2 a 86PR-3 | 75 |
| 4.3 | Výměnné opotřebitelné hroty pro sondy a 86PR-1 a 86PR-2 | 75 |
| 4.4 | Výměna opotřebitelného hrotu | 77 |
| 4.5 | Výběr vhodného cíle | 78 |
| 4.5.1 | Standardní cílové kuličky | 78 |
| 4.5.2 | Magnetické cílové kuličky | 79 |
| 4.5.3 | Cílové kotouče | 80 |
| 4.5.4 | Cílové dráty | 81 |
| 4.5.5 | Soupravy kalibračního příslušenství | 83 |
| 4.6 | Četnost provádění kalibrace | 85 |
| 4.7 | Kalibrace | 86 |
| 4.7.1 | Výběr cílového prvku a opotřebitelného hrotu | 88 |
| 4.7.2 | Kalibrace | 89 |
| 4.7.3 | Ukládání a vyvolávání kalibračního souboru | 94 |
| 4.8 | Měření | 96 |
| 4.8.1 | Další faktory, které nepříznivě ovlivňují přesnost | 99 |
| 4.8.2 | Udržování přesnosti | 100 |
| 4.8.3 | Q-CAL (Rychlá kalibrace) | 100 |
| 4.8.4 | Pravidelné ověřování | 101 |
| 4.8.5 | Zpětná sledovatelnost | 102 |
| 5. | Používání speciálních funkcí | 103 |
| 5.1 | Aktivace a konfigurování rozdílového režimu | 103 |
| 5.2 | Použití režimu minimální/maximální tloušťky | 105 |
| 5.3 | Použití alarmů | 107 |
| 5.4 | Použití zobrazení registračního grafu | 109 |
| 5.5 | Uzamknutí přístroje | 111 |
| 6. | Konfigurační nastavení přístroje | 115 |
| 6.1 | Konfigurační nastavení parametrů měření | 115 |
| 6.2 | Konfigurační nastavení parametrů systému | 117 |
| 6.3 | Aktivace režimu aktualizace softwaru | 118 |
| 6.4 | Konfigurační nastavení komunikace | 119 |

| | |
|--|------------|
| 7. Použití registrátoru dat | 123 |
| 7.1 Funkce registrátoru dat | 123 |
| 7.2 Vytvoření datového souboru | 125 |
| 7.2.1 Typy datových souborů | 126 |
| 7.2.2 Přírůstkový typ datového souboru | 127 |
| 7.2.3 Sekvenční typ datového souboru | 129 |
| 7.2.4 Sekvenční typ datového souboru s vlastními body | 131 |
| 7.2.5 Typ datového souboru 2D rastr | 133 |
| 7.3 Provádění operací se soubory | 135 |
| 7.3.1 Otevření souboru | 136 |
| 7.3.2 Kopírování souboru | 137 |
| 7.3.3 Úpravy souboru | 138 |
| 7.3.4 Odstranění souboru nebo jeho obsahu | 139 |
| 7.3.5 Odstranění všech datových souborů | 141 |
| 7.4 Nastavení ochrany ID proti přepsání | 142 |
| 7.5 Obrazovka ID Review (Kontrola ID) | 143 |
| 7.5.1 Provádění kontroly uložených dat a změn aktivního ID | 145 |
| 7.5.2 Úpravy ID | 145 |
| 7.6 Sestavování zpráv | 146 |
| | |
| 8. Správa komunikace a přenosu dat | 151 |
| 8.1 O programu WINXL | 151 |
| 8.2 Nastavení komunikace prostřednictvím rozhraní USB | 152 |
| 8.3 Nastavení komunikace prostřednictvím sériového rozhraní RS-232 | 153 |
| 8.4 Výměna dat se vzdáleným zařízením | 156 |
| 8.4.1 Odesílání celých souborů (RS-232) | 156 |
| 8.4.2 Odesílání aktuálně zobrazeného měření | 157 |
| 8.4.3 Exportování souboru na vyjímatelnou paměťovou kartu | 158 |
| 8.5 Zaznamenávání snímků obrazovek přístroje Magna-Mike 8600 | 160 |
| 8.6 Výstupní formáty pro přenos dat prostřednictvím sériového rozhraní RS-232 | 161 |
| 8.7 Obnovení výchozího nastavení parametrů komunikace | 163 |
| | |
| 9. Údržba a řešení problémů | 165 |
| 9.1 Sonda | 165 |
| 9.2 Baterie (volitelná lithium-iontová) | 165 |
| 9.3 Chybová hlášení | 166 |
| 9.4 Diagnostika | 168 |
| | |
| Příloha A: Specifikace | 169 |
| A.1 Všeobecné specifikace a specifikace provozního prostředí | 169 |

| | |
|---|------------|
| A.2 Specifikace vstupů/výstupů | 170 |
| Příloha B: Příslušenství a náhradní díly | 173 |
| Seznam obrázků | 179 |
| Seznam tabulek | 183 |

Seznam zkratek

| | |
|-------|--|
| 2D | tdvojozměrná |
| AC | střídavý proud |
| ASCII | American standard code for information interchange |
| CSV | comma separated values |
| DC | stejnoseměrný proud |
| DIFF | rozdílová |
| EFUP | doba, po kterou je výrobek možno používat způsobem šetrným k životnímu prostředí |
| GB | gigabyte |
| ID | identifikátor |
| IP | ochrana krytím |
| LED | světelná dioda |
| MAX | maximum |
| MIL | military |
| MIN | minimum |
| NiMH | nikl-metal hydrid |
| NIST | National Institute of Standards and Technology |
| SPC | statistické řízení procesů |
| USB | universal serial bus |
| VAC | volts alternating current |
| VGA | video graphics array |

Důležité informace – přečtěte si je před použitím

Určené použití

Zařízení Magna-Mike 8600 je určeno k provádění nedestruktivních kontrol průmyslových a komerčních materiálů.



VAROVÁNÍ

Nepoužívejte zařízení Magna-Mike 8600 k žádnému jinému účelu, než ke kterému je určeno. V žádném případě se nesmí použít ke kontrole či vyšetřování částí lidského nebo zvířecího těla.

Návod k použití

Tento návod obsahuje informace, které jsou nezbytné pro bezpečné a účinné používání tohoto výrobku. Předtím než začnete výrobek používat, důkladně se obeznamte s tímto návodem. Produkt používejte v souladu s pokyny. Tento návod uchovávejte na bezpečném a přístupném místě.

DŮLEŽITÉ

Některé detaily součástí znázorněné v tomto návodu se mohou lišit od součástí nainstalovaných na zařízení. Provozní principy však zůstávají stejné.

Kompatibilita zařízení

Toto zařízení používejte pouze se schváleným doplňkovým vybavením dodaným společností Evident. Vybavení dodávané společností Evident a schválené k použití s tímto zařízením je popsáno dále v tomto návodu.



UPOZORNĚNÍ

Vždy používejte pouze vybavení a příslušenství, které splňuje specifikace společnosti Evident. Používání nekompatibilního vybavení může způsobit nesprávnou funkci a/nebo poškození zařízení, případně zranění osob.

Opravy a modifikace

Toto zařízení neobsahuje žádné díly, jejichž servis by mohl provádět uživatel. Otevření zařízení může mít za následek ztrátu platnosti záruky.



UPOZORNĚNÍ

Z důvodu zamezení zranění osob a/nebo poškození zařízení, zařízení nerozebírejte, neopravujte a nepokoušejte se jej opravovat.

Bezpečnostní symboly

Na zařízení a v návodu k použití lze najít následující bezpečnostní symboly:



Všeobecný symbol varování

Tento symbol upozorňuje uživatele na potenciální nebezpečí. Veškerá bezpečnostní sdělení, která následují za tímto symbolem, je nutno dodržovat, aby se zamezilo možnému újmě na zdraví nebo materiálním škodám.



Symbol varování upozorňující na vysoké napětí

Tento symbol se používá k varování uživatele a upozorňuje na hrozící nebezpečí úrazu elektrickým proudem při napětí vyšším než 1000 V. Veškerá bezpečnostní sdělení, která následují za tímto symbolem, je nutno dodržovat, aby se zamezilo možné újmě na zdraví.

Bezpečnostní signální slova

V dokumentaci zařízení lze najít následující bezpečnostní symboly:



NEBEZPEČÍ

Signální slovo **NEBEZPEČÍ** označuje bezprostředně hrozící nebezpečnou situaci. Vyzývá k tomu, aby byla věnována pozornost postupu, úkonu apod., jehož nesprávné provedení nebo nedodržení bude mít za následek vážné nebo dokonce smrtelné zranění osob. Narazíte-li na signální slovo **NEBEZPEČÍ**, nepokračujte v provádění příslušného postupu, dokud nebudou plně pochopeny a splněny uvedené podmínky.



VAROVÁNÍ

Signální slovo **VAROVÁNÍ** označuje potenciálně hrozící nebezpečnou situaci. Vyzývá k tomu, aby byla věnována pozornost postupu, úkonu apod., jehož nesprávné provedení nebo nedodržení může mít za následek vážné nebo dokonce smrtelné zranění osob. Nepokračujte za signální slovo **VAROVÁNÍ**, dokud plně nepochopíte a nesplníte uvedené podmínky.



UPOZORNĚNÍ

Signální slovo **UPOZORNĚNÍ** označuje potenciálně hrozící nebezpečnou situaci. Vyzývá k tomu, aby byla věnována pozornost postupu, úkonu apod., jehož nesprávné provedení nebo nedodržení by mohlo mít za následek lehčí nebo středně závažné zranění osob, věcnou škodu, zejména škodu na výrobku nebo zničení celého výrobku či některých jeho součástí, případně ztrátu dat. Narazíte-li na signální slovo **UPOZORNĚNÍ**, nepokračujte v provádění příslušného postupu, dokud plně nepochopíte a nesplníte uvedené podmínky.

Signální slova na úrovni poznámek

V dokumentaci k zařízení se mohou vyskytovat následující signální slova na úrovni poznámek:

DŮLEŽITÉ

Signální slovo DŮLEŽITÉ vyzývá k tomu, aby byla věnována pozornost poznámce, která poskytuje důležité informace nebo informace nezbytné k provedení určitého úkonu.

POZNÁMKA

Signální slovo POZNÁMKA upozorňuje na provozní proceduru, postup nebo podobné informace, které vyžadují zvláštní pozornost. Poznámka také označuje související doplňující informace, které jsou užitečné, ale ne nezbytně nutné.

DOPORUČENÍ

Signální slovo DOPORUČENÍ vyzývá k tomu, abyste věnovali pozornost poznámce, která vám pomůže použít techniky a postupy popsané v tomto návodu tak, aby vyhověly vašim specifickým potřebám, nebo poskytně rady, jak efektivně využívat možnosti výrobku.

Bezpečnost

Před zapnutím zařízení se ujistěte, že byla přijata správná bezpečnostní preventivní opatření (viz následující varování). Kromě toho věnujte pozornost vnějším označením na zařízení, která jsou popsána v části „Bezpečnostní symboly“.

Varování



VAROVÁNÍ

Všeobecná varování

- Před zapnutím zařízení si důkladně přečtěte pokyny uvedené v tomto návodu.

- Tento návod uchovávejte na bezpečném místě pro pozdější použití.
- Dodržujte stanovené instalační a provozní postupy.
- Je bezpodmínečně nutné respektovat bezpečnostní výstrahy a varování uvedené na zařízení a v tomto návodu k použití.
- Pokud se zařízení a vybavení používá způsobem, který není specifikován výrobcem, může dojít ke zhoršení úrovně ochrany, kterou zařízení poskytuje.
- Do zařízení neinstalujte náhražkové díly, ani neprovádějte jakékoli neoprávněné úpravy zařízení.
- Servisní pokyny, kde jsou uvedeny, jsou určeny pro školený servisní personál. Abyste se vyhnuli nebezpečí zasažení elektrickým proudem, neprovádějte na zařízení žádné práce, pro které nemáte náležitou kvalifikaci. Máte-li jakýkoli problém nebo dotaz týkající se tohoto zařízení, kontaktujte společnost Evident nebo autorizovaného zástupce společnosti Evident.
- Nedotýkejte se konektorů přímo rukou. V opačném případě může dojít k funkční poruše nebo k zasažení elektrickým proudem.
- Zabraňte vniknutí kovových či jiných cizích částic do přístroje přes konektory či jiné otvory. V opačném případě může dojít k funkční poruše nebo k zasažení elektrickým proudem.



VAROVÁNÍ

Varování týkající se elektrických částí

Zařízení je nutno připojovat pouze k takovému zdroji elektrického napájení, který odpovídá údajům na štítku uvádějícím jmenovité hodnoty zařízení.



UPOZORNĚNÍ

V případě použití neschváleného napájecího kabelu, který není určen pro výrobky Evident, nemůže společnost Evident zajistit elektrickou bezpečnost zařízení.

Bezpečnostní opatření související s akumulátory a bateriemi



UPOZORNĚNÍ

- Před likvidací akumulátoru nebo baterie zkontrolujte příslušné místní zákony, pravidla a předpisy a řiďte se jejich požadavky.
- Přeprava lithium-iontových akumulátorů a baterií je regulována Organizací spojených národů v rámci Doporučení Organizace spojených národů o přepravě nebezpečného zboží. Očekává se, že vládní orgány, mezivládní organizace a další mezinárodní organizace budou dodržovat principy stanovené v těchto nařízeních a přispívat tak k celosvětové harmonizaci v této oblasti. Mezi tyto mezinárodní organizace patří International Civil Aviation Organization (ICAO), International Air Transport Association (IATA), International Maritime Organization (IMO), ministerstvo dopravy USA (USDOT), Transport Canada (TC) a další. Před přepravou lithium-iontových akumulátorů a baterií kontaktujte dopravce a ověřte aktuální podobu nařízení.
- Pouze pro Kalifornii (USA):
Součástí tohoto zařízení může být CR baterie nebo akumulátor. CR baterie nebo akumulátor obsahuje chloristanový materiál a manipulace s nimi může vyžadovat speciální postupy. Viz <http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate>.
- Akumulátory a baterie neotevírejte, nerozmačkávejte ani v nich nevytvářejte proděravění, toto počínání by mohlo způsobit zranění.
- Baterie nespalujte. Baterie uchovávejte v dostatečné vzdálenosti od ohně i jiných zdrojů extrémního tepla. Vystavování baterií extrémním tepelným účinkům (teplotám nad 80 °C) by mohlo mít za následek výbuch nebo zranění osob.
- Baterii chraňte před pádem, nárazy nebo jinými způsoby násilného zacházení, jelikož následkem takového počínání by mohlo dojít k uvolnění obsahu článků, který je žíravý a výbušný.
- Nezkratujte svorky baterie. Zkrat může způsobit zranění a závažné poškození akumulátoru, který se pak stane nepoužitelným.
- Nevystavujte akumulátor nebo baterii vlhkosti ani dešti; mohlo by to mít za následek zasažení elektrickým proudem.
- K nabíjení akumulátorů Magna-Mike 8600 používejte výhradně externí nabíječku schválenou společností Evident.
- Používejte pouze akumulátory a baterie dodané společností Evident.

- Neskladujte akumulátory, jejichž zbývající úroveň nabití je nižší než 40 %. Před uskladněním je baterie třeba nabít na úroveň odpovídající 40 % až 80 % jejich kapacity.
- Během uskladnění je třeba udržovat nabití akumulátorů na úrovni odpovídající 40–80 % jejich kapacity.
- Během skladování zařízení neponechávejte akumulátor v jednotce Magna-Mike 8600.

Nařízení týkající se odesílání produktů obsahujících lithium-iontové akumulátory a baterie

DŮLEŽITÉ

Při odesílání lithium-iontového akumulátoru nebo akumulátorů se ujistěte, že postupujete podle všech místních přepravních předpisů.



VAROVÁNÍ

Poškozené akumulátory nelze zasílat běžným způsobem – poškozené akumulátory společnosti Evident **NEZASÍLEJTE**. Kontaktujte místního zástupce společnosti Evident nebo odborníky v oblasti likvidace materiálu.

Likvidace zařízení, přístrojů a vybavení

Před likvidací Magna-Mike 8600 se seznamte s místními zákony, předpisy a nařízeními a postupujte podle nich.

BC (Nabíječka akumulátorů – Kalifornie, USA)



Označení BC udává, že tento výrobek byl přezkoušen a splňuje požadavky Předpisů pro účinnost zařízení, jak je uvedeno v Kalifornské sbírce nařízení, část 20, oddíly 1601 až 1608 pro systémy nabíječek akumulátorů. Interní nabíječka akumulátorů, nacházející se uvnitř tohoto zařízení, byla zkoušena a certifikována podle požadavků California Energy Commission (CEC); toto zařízení je uvedeno v online databázi CEC (T20).

CE (Evropské společenství)



Toto zařízení splňuje požadavky směrnice 2014/30/EU o elektromagnetické kompatibilitě, směrnice 2014/35/EU o nízkém napětí a směrnice 2015/863/EU doplňující směrnici 2011/65/EU o omezení nebezpečných látek (RoHS). Označení CE je prohlášení o shodě tohoto výrobku se všemi platnými směrnicemi Evropského společenství.

UKCA (Spojené království)



Tento přístroj splňuje požadavky směrnice o elektromagnetické kompatibilitě z roku 2016, směrnice o (bezpečnosti) elektrických zařízení z roku 2016 a směrnice o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních z roku 2012. Označení UKCA udává shodu s výše uvedenými směrnicemi.

RCM (Austrálie)



Štítek obsahující značku shody s předpisy (RCM) udává, že výrobek je ve shodě se všemi příslušnými normami a byl zaregistrován úřadem Australian Communications and Media Authority (ACMA) jako výrobek povolený k uvedení na australský trh.

Směrnice OEEZ



V souladu s evropskou směrnicí 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ) tento symbol udává, že příslušný výrobek se nesmí likvidovat jako netříděný komunální odpad, nýbrž se musí odevzdávat ve sběrných místech jako tříděný odpad. Informace o způsobu odevzdávání vyřazených zařízení a/nebo o sběrných systémech dostupných ve vaší zemi vám poskytne příslušný místní distributor výrobků Evident.

Čínská směrnice RoHS

Čínská směrnice RoHS je pojem, který je v odvětví obecně používán tehdy, popisuje-li se legislativa realizovaná Ministerstvem informačního průmyslu (MII) v Čínské lidové republice v souvislosti s kontrolou znečišťování způsobovaného elektronickými informačními produkty (EIP).



Značka čínské směrnice RoHS udává dobu, po kterou je výrobek možno používat způsobem šetrným k životnímu prostředí (EFUP). Číslo EFUP je definováno jako počet roků, po který nebudou látky uvedené v seznamu kontrolovaných látek a obsažené ve výrobku unikat nebo se chemicky rozkládat. EFUP pro přístroj Magna-Mike 8600 byla stanovena na 15 let.

Poznámka: Doba, po kterou je výrobek možno používat způsobem šetrným k životnímu prostředí (EFUP), nemá být chápána jako doba, po kterou je zajištěna funkčnost a výkonnost výrobku.



电器电子产品有害
物质限制使用
标志

本标志是根据“电器电子产品有害物质限制使用管理办法”以及“电子电气产品有害物质限制使用标识要求”的规定，适用于在中国销售的电器电子产品上的电器电子产品有害物质使用限制标志。

（注意）电器电子产品有害物质限制使用标志内的数字为在正常的使用条件下有害物质等不泄漏的期限，不是保证产品功能性能的期间。

产品中有害物质的名称及含量

| 部件名称 | | 有害物质 | | | | | |
|------|------|----------------|----------------|----------------|----------------------|---------------|-----------------|
| | | 铅及其化合物 (Pb) | 汞及其化合物 (Hg) | 镉及其化合物 (Cd) | 六价铬及其化合物 (Cr(VI)) | 多溴联苯 (PBB) | 多溴二苯醚 (PBDE) |
| 主体 | 机构部件 | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 光学部件 | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 电气部件 | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 附件 | | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。
 ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T26572 规定的限量要求以下。
 ×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T26572 规定的限量要求。

Korea Communications Commission (Korejská komunikační komise – KCC)



Prodejce i uživatel jsou tímto upozorněni na skutečnost, že tento přístroj je vhodný k použití jako kancelářské elektromagnetické zařízení (třídy A), tedy i k jinému než domácímu použití. Toto zařízení vyhovuje požadavkům na EMK platným v Koreji.

Kód MSIP pro zařízení je následující: MSIP-REM-OYN-MM8600.

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

Shoda se směrnicí EMK (Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě)

Toto zařízení vytváří a používá vysokofrekvenční energii a není-li nainstalováno a používáno řádným způsobem (tedy v přísném souladu s pokyny výrobce), může způsobovat rušení. Přístroj Magna-Mike 8600 byl testován a shledán jako vyhovující mezním hodnotám pro průmyslové zařízení v souladu s požadavky směrnice EMC.

Shoda s předpisy FCC (USA)

POZNÁMKA

Tento výrobek byl přezkoušen a shledán jako splňující mezní hodnoty stanovené pro digitální zařízení třídy A podle části 15 pravidel FCC. Tyto mezní hodnoty jsou stanoveny tak, aby výrobek poskytoval přiměřenou ochranu proti škodlivému rušení, je-li používán v komerčním prostředí. Tento výrobek vytváří, používá a může vyzařovat vysokofrekvenční energii a pokud není nainstalován a používán v souladu s návodem, mohl by způsobovat škodlivé rušení radiokomunikačních přenosů. Provoz tohoto výrobku v obytné oblasti bude pravděpodobně způsobovat škodlivé rušení. V takovém případě bude zapotřebí, abyste toto rušení odstranili na své vlastní náklady.

DŮLEŽITÉ

Změny nebo úpravy, které nejsou výslovně povoleny stranou zodpovědnou za zajištění shody, mohou způsobit ztrátu oprávnění uživatele k používání výrobku.

Prohlášení dodavatele o shodě s FCC

Dodavatel tímto prohlašuje, že výrobek

Název výrobku: Magna-Mike 8600

Model: Magna-Mike 8600-MR/Magna-Mike 8600-CW

Splňuje následující specifikace:

FCC část 15, hlava B, oddíl 15.107 a oddíl 15.109.

Doplňující informace:

Tento přístroj vyhovuje požadavkům části 15 předpisů FCC. Jeho provoz podléhá následujícím dvěma podmínkám:

- (1) Toto zařízení nesmí způsobovat škodlivé rušení.
- (2) Tento přístroj musí být schopen snášet jakékoli přijímané rušení, včetně rušení, které může způsobovat nežádoucí funkci.

Jméno zodpovědné strany:

EVIDENT SCIENTIFIC INC.

Adresa:

48 Woerd Avenue, Waltham, MA 02453, USA

Telefon:

+1 781-419-3900

Shoda s normou ICES-001 (Kanada)

Tento digitální přístroj třídy A odpovídá kanadské směrnici ICES-001.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-001 du Canada.

Informace o záruce

Společnost Evident ručí za to, že výrobek spol. Evident nebude po určenou dobu vykazovat materiálové a výrobní vady, a to v souladu s podmínkami uvedenými v Obchodních podmínkách, které naleznete na adrese <https://www.olympus-ims.com/cs/terms/>.

Záruka spol. Evident se vztahuje pouze na zařízení, které bylo používáno správným způsobem, podle popisu v tomto návodu k použití, které nebylo použito k jinému než určenému účelu a u něhož nedošlo k pokusu o neoprávněnou opravu ani úpravy.

Při přijetí zásilky proveďte důkladnou prohlídku jejího obsahu se zaměřením na známky vnějšího nebo vnitřního poškození, ke kterému mohlo dojít během přepravy. O jakémkoli zjištěném poškození neprodleně uvědomte příslušného přepravce, protože za poškození vzniklé během přepravy obvykle nese odpovědnost právě přepravce. Uchovejte si obalové materiály, dodací listy a další přepravní

dokumentaci, která je potřebná při případné reklamaci poškození. Po oznámení dopravci kontaktujte společnost Evident a požádejte případně o pomoc s reklamačním řízením a výměnou zařízení (je-li to nutné).

Tento návod k použití vysvětluje správný způsob používání výrobku Evident. Informace, které jsou zde obsaženy, jsou určeny výlučně k použití jako výuková pomůcka a při žádném konkrétním použití se nesmí používat bez nezávislého přezkoušení a/nebo ověření provozovatelem nebo odpovědným pracovníkem. Takové nezávislé ověření postupů nabývá na důležitosti se zvyšujícím se kritickým významem daného použití. Z těchto důvodů společnost Evident neposkytuje žádnou záruku, výslovnou ani předpokládanou, na to, že měřicí metody, příklady nebo procedury popsané v tomto dokumentu odpovídají průmyslovým standardům nebo že budou splňovat potřeby jakéhokoli konkrétního použití.

Společnost Evident si vyhrazuje právo na provedení úprav jakéhokoli výrobku, aniž by jí tím vznikla povinnost upravit také již dříve vyrobené výrobky.

Technická podpora

Společnost Evident považuje za svoji povinnost poskytovat nejvyšší úroveň zákaznických služeb a podpory. Setkáte-li se při používání našeho výrobku s jakýmkoliv potíží nebo nefunguje-li tento výrobek tak, jak je popsáno v dokumentaci, nejprve nahlédněte do uživatelské příručky a poté, pokud nadále potřebujete pomoc, obraťte se na naše oddělení prodejních služeb. Nejbližší servisní středisko můžete vyhledat na stránce Servisní střediska na webu spol. Evident Scientific.

Úvod

Tato uživatelská příručka poskytuje pokyny k obsluze tloušťkoměru Evident Magna-Mike 8600, který je určen k provádění měření neželezných materiálů. Informace, které jsou v této příručce obsaženy, jsou uspořádány tak, aby poskytovaly podrobné vysvětlení týkající se technologie, bezpečnosti, hardwaru a softwaru. Uvedeny jsou také praktické příklady, které vám usnadní důkladné obeznámení s funkcemi přístroje.



Obrázek i-1 Tloušťkoměr Magna-Mike 8600

1. Přehled přístroje

Tato kapitola poskytuje stručný přehled všech běžných požadavků týkajících se provozu přístroje Magna-Mike 8600.

1.1 Princip činnosti

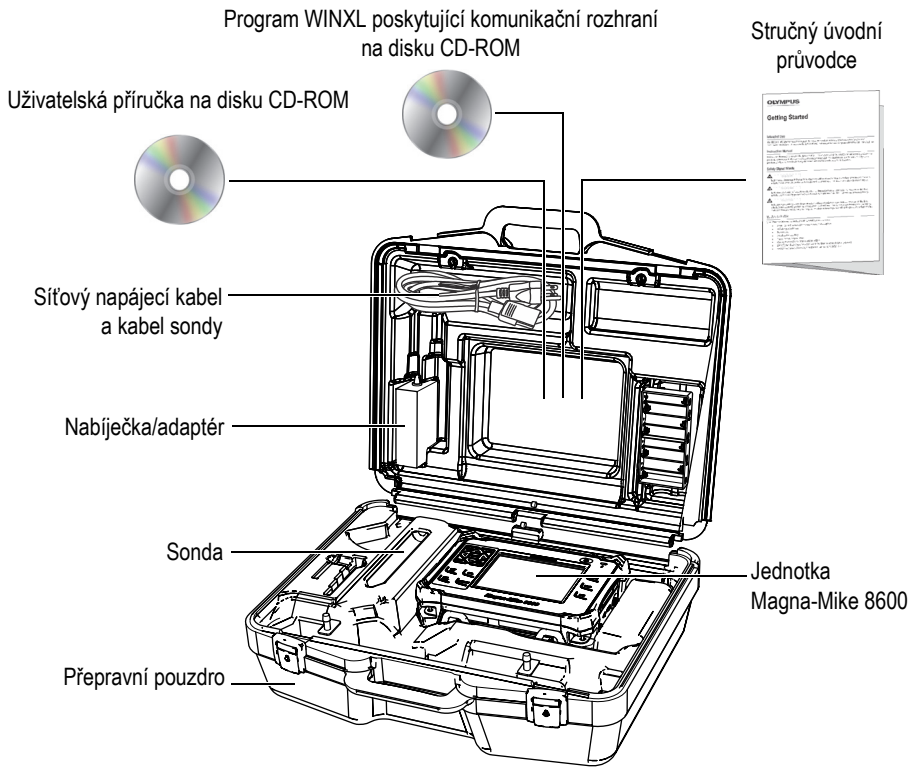
Přístroj Evident Magna-Mike 8600 je malý, lehký tloušťkoměr, který je určen k provádění rychlých, přesných a opakovatelných měření nemagnetických materiálů, jakými jsou plasty, sklo, kompozity, hliník a titan. Je založen na principu Hallova jevu. Tloušťka stěny se měří umístěním malého ocelového cílového prvku (kuličky, kotouče nebo drátu) na jednu stranu stěny zkoušeného dílu a magnetické sondy na protější stranu této stěny. Přístroj Magna-Mike 8600 dokáže přesně měřit vzdálenost mezi hrotem sondy a cílovým prvkem, která odpovídá tloušťce stěny.

Sonda obsahuje silný magnet a elektronické polovodičové zařízení, které je známo jako snímač pracující na základě Hallova jevu a které reaguje na změny magnetického pole tím, že mění napětí, které je přístrojem zaznamenáváno. Cílový prvek, jako například malá ocelová kulička, ohýbá magnetické pole vytvářené magnetem sondy, přičemž tento účinek při postupném přibližování sílí. Společně se změnami tloušťky stěny zkoušeného dílu a tedy i vzdálenosti mezi cílovým prvkem a hrotem sondy se mění také, a to předvídatelným způsobem, napětí zaznamenávané snímačem pracujícím na základě Hallova jevu. Jakmile je přístroj zkalibrován pro konkrétní sondu a cílový prvek, mohou být tyto změny napětí převáděny na odečítané hodnoty tloušťky prostřednictvím softwarového algoritmu, který využívá stanovenou kalibrační křivku. Přesnost prováděných měření dosahuje až ± 1 % tloušťky (v závislosti na typu sondy a cílového prvku), je-li přístroj Magna-Mike 8600 používán podle pokynů uvedených v této příručce.

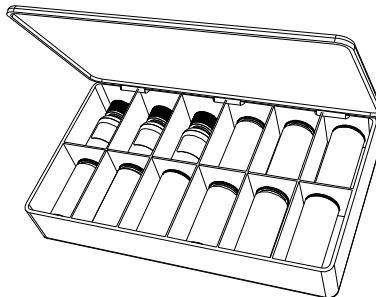
1.2 Obsah balení

Přístroj Magna-Mike 8600 (viz Obrázek 1-1 na straně 29) se dodává s několika hlavními položkami příslušenství:

- Jedna standardní kalibrační souprava (objednací číslo Evident: 86ACC-KIT [U8771068])
NEBO
Jedna rozšířená kalibrační souprava (objednací číslo Evident: 86ACC-ER-KIT [U8771069]) znázorněná na Obrázek 1-2 na straně 29
NEBO
Jedna kalibrační souprava pro nízkoprofilové sondy (objednací číslo: 86ACC-PR3-KIT [Q7800005])
- Nabíječka/adaptér (objednací číslo Evident: EP-MCA-X), kde „X“ označuje typ síťového napájecího kabelu (viz Tabulka 24 na straně 173).
- Síťový napájecí kabel
- Pouzdro pro přenášení přístroje (objednací číslo Evident: 600-TC [U8780294])
- Magna-Mike 8600, *Stručný úvodní průvodce* (objednací číslo Evident: DMTA-10028-01EN [U8778545])
- *Uživatelská příručka k přístroji Magna-Mike 8600* na disku CD-ROM (objednací číslo Evident: 8600-MAN-CD [U8778535])
- Program poskytující komunikační rozhraní, na disku CD-ROM (objednací číslo Evident: WINXL [U8774010])
- Sonda a kabel (viz Tabulka 25 na straně 175)



Obrázek 1-1 Obsah přepravního pouzdra

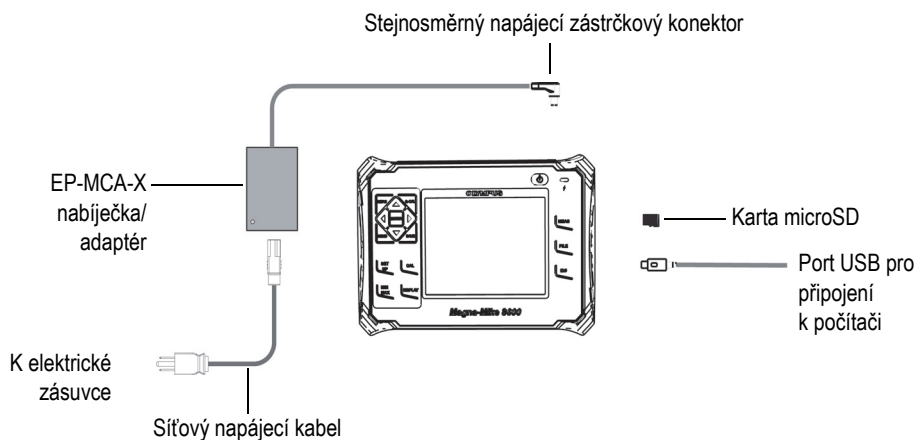


Obrázek 1-2 Kalibrační souprava pro standardní nebo rozšířený rozsah

Seznam volitelného příslušenství, viz „Příslušenství a náhradní díly“ na straně 173.

1.3 Konektory

Obrázek 1-3 na straně 30 znázorňuje připojení přístroje Magna-Mike 8600 s nabíječkou/adaptérem, kartou microSD a počítačem.



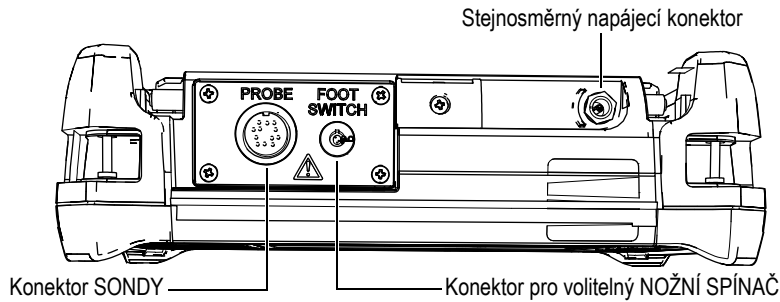
Obrázek 1-3 Připojná místa přístroje Magna-Mike 8600



UPOZORNĚNÍ

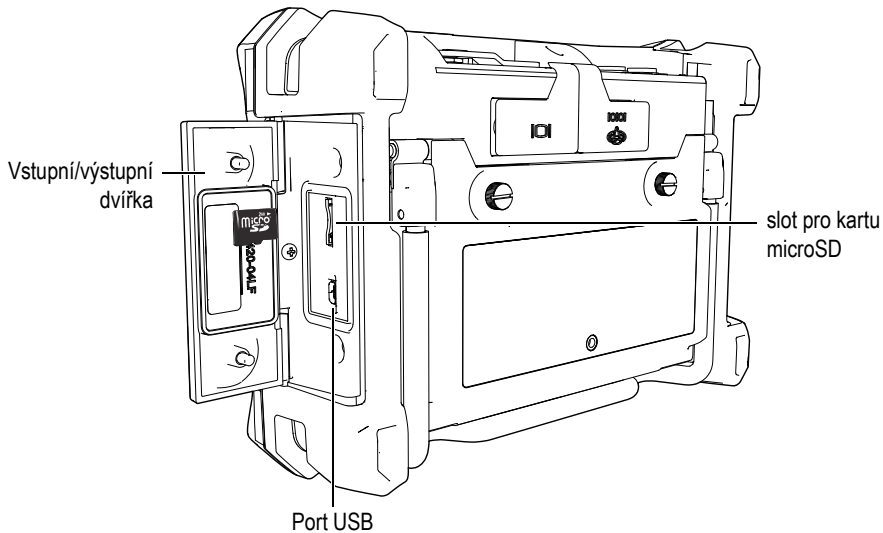
Abyste zamezili nebezpečí úrazu nebo poškození zařízení, používejte pouze síťový napájecí kabel, který byl dodán s přístrojem Magna-Mike 8600. Tento napájecí kabel nepoužívejte ve spojení s jinými výrobky.

Konektory pro připojení stejnosměrného napájení, SONDY a NOŽNÍHO SPÍNAČE jsou umístěny na horní straně přístroje Magna-Mike 8600 (viz Obrázek 1-4 na straně 31).



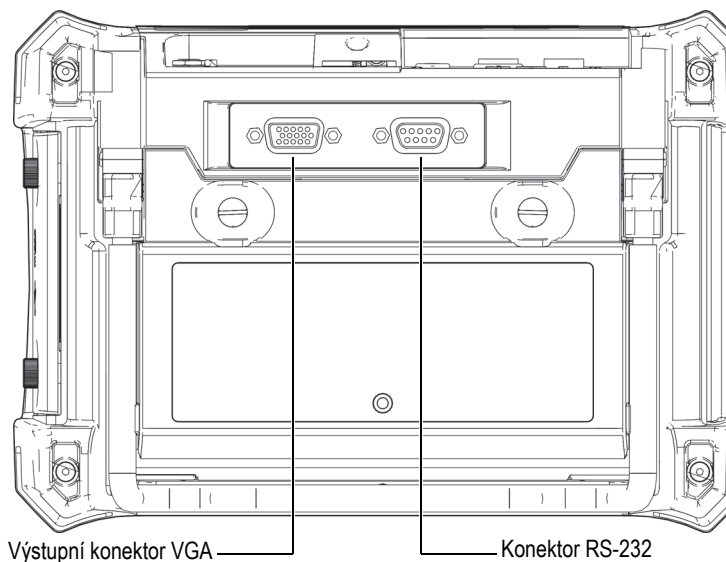
Obrázek 1-4 Konektory na horní straně

Port USB a slot pro vyjímatelnou paměťovou kartu microSD jsou umístěny na pravé straně přístroje, kde jsou skryty za vstupními/výstupními dvířky (viz Obrázek 1-5 na straně 31).



Obrázek 1-5 Konektory za vstupními/výstupními dvířky

Výstupní konektory RS-232 a VGA jsou umístěny na zadní straně přístroje, v její horní části (viz Obrázek 1-6 na straně 32). Každý konektor je chráněn pryžovým krytem.




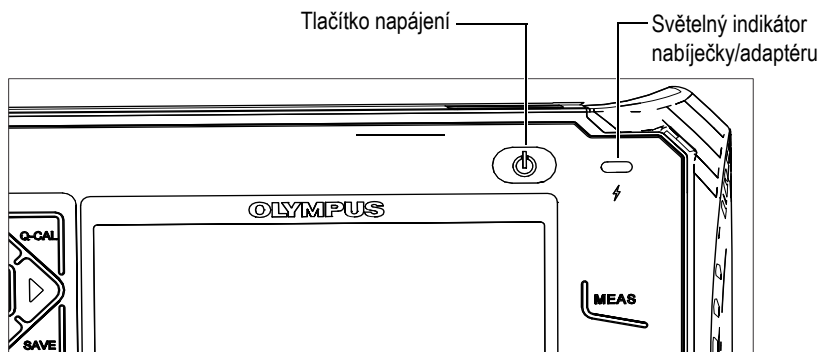
Obrázek 1-6 Výstupní konektory RS-232 a VGA

1.4 Požadavky na napájení

Konstrukce přístroje Magna-Mike 8600 umožňuje jeho provoz se třemi způsoby elektrického napájení:

- Přímou z nabíječky/adaptéru Magna-Mike 8600
- Z volitelné vnitřní lithium-iontové baterie
- Z volitelné vnitřní alkalické baterie umístěné v držáku

Stisknutím tlačítka  se přístroj Magna-Mike 8600 zapíná (viz Obrázek 1-7 na straně 33). Po jednom stisknutí tohoto tlačítka zazní počáteční zvukový signál, který je následován zobrazením úvodní obrazovky přístroje a druhým zvukovým signálem, který je přibližně o pět sekund opožděn.



Obrázek 1-7 Umístění tlačítka napájení a světelného indikátoru na přístroji Magna-Mike 8600

1.4.1 Nabíječka/adaptér

Nabíječka/adaptér je součástí příslušenství dodávaného s každým přístrojem Magna-Mike 8600. Použití nabíječky/adaptéru představuje hlavní způsob elektrického napájení přístroje Magna-Mike 8600 s nainstalovanou baterií nebo bez této baterie. Používá se také k nabíjení volitelné nabíjecí lithium-iontové baterie, je-li tato v přístroji nainstalována. Světelný indikátor nabíječky/adaptéru, který se nachází na předním panelu jednotky, zobrazuje aktuální stav nabíječky/adaptéru.

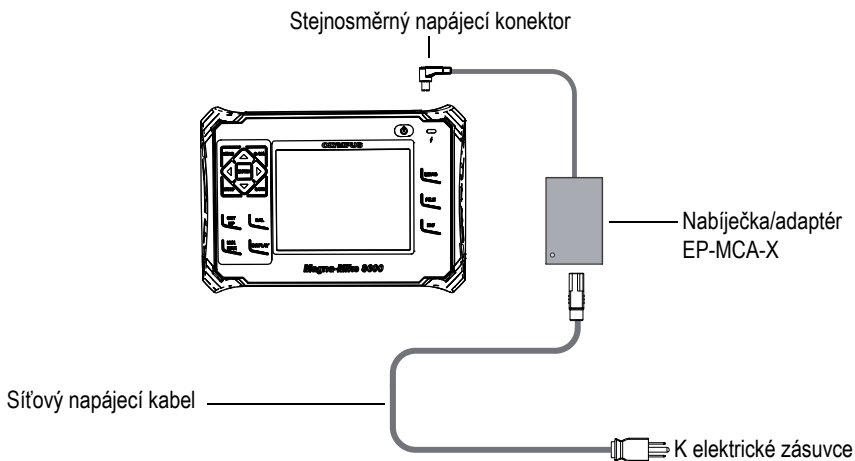
Připojení nabíječky/adaptéru

1. Připojte síťový napájecí kabel k nabíječce/adaptéru a k vhodné elektrické síťové zásuvce (viz Obrázek 1-8 na straně 34).



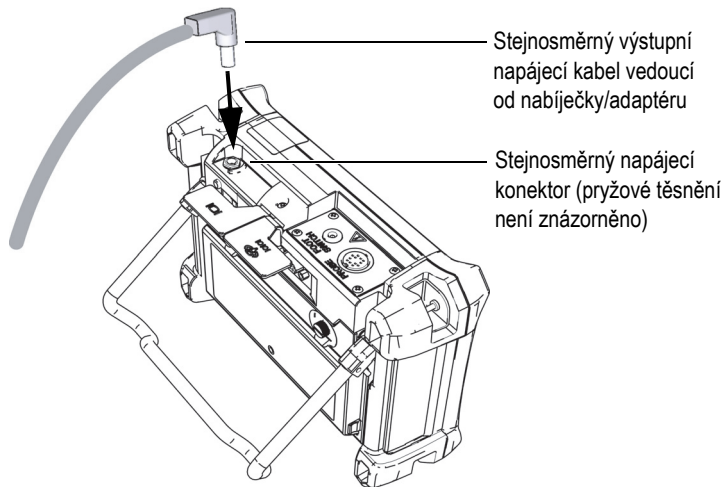
UPOZORNĚNÍ

Abyste zamezili nebezpečí úrazu nebo poškození zařízení, používejte pouze síťový napájecí kabel, který byl dodán s přístrojem Magna-Mike 8600. Tento síťový napájecí kabel nepoužívejte ve spojení s jinými výrobky.



Obrázek 1-8 Připojení nabíječky/adaptéru




2. Zvedněte pryžové těsnění, kterým je zakryt stejnsměrný konektor na horní straně přístroje Magna-Mike 8600.
3. Připojte stejnsměrný výstupní napájecí kabel vedoucí od nabíječky/adaptéru ke stejnsměrnému napájecímu konektoru na horní straně přístroje Magna-Mike 8600 (viz Obrázek 1-9 na straně 35).



Obrázek 1-9 Připojení stejnosměrného napájecího zástrčkového konektoru

Jak provozní stav nabíječky/adaptéru, tak i stav nabití baterie jsou signalizovány na předním panelu přístroje Magna-Mike 8600 a rovněž na uživatelském rozhraní (viz Tabulka 1 na straně 35).

Tabulka 1 Indikátory nabíječky/adaptéru a baterie

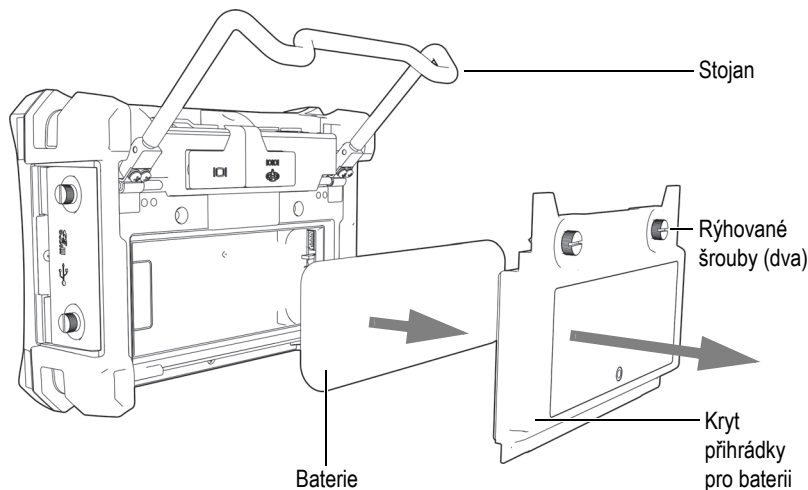
| Světelný indikátor nabíječky/adaptéru | Připojení k napájení z elektrické sítě | Význam indikátoru | Indikátor baterie (umístěný v pravém dolním rohu displeje) |
|---------------------------------------|--|--|---|
| Červený | Ano | Vnitřní baterie se nabíjí. |  |
| Vypnutý | Ne | Nabíječka/adaptér nejsou připojeny. |  |
| Zelený | Ano | Vnitřní baterie je plně nabitá. NEBO Nabíječka/adaptér jsou připojeny, avšak baterie není nainstalována. |  |

1.4.2 Volitelná lithium-iontová baterie

Přístroj Magna-Mike 8600 se obvykle používá jako stolní přístroj, který je při provozu nepřetržitě napájen prostřednictvím nabíječky/adaptéru dodané/dodaného s přístrojem. Volitelným prostředkem pro napájení přístroje Magna-Mike 8600 je lithium-iontová (Li-ion) baterie. Je-li přístroj řádně udržován a je-li používán za typických kontrolních podmínek, tato lithium-iontová by měla poskytovat 15 až 16 hodin nepřetržitého provozu.

Postup při instalaci nebo výměně lithium-iontové baterie

1. Rozložte stojan přístroje.
2. Na zadní straně přístroje povolte dva rýhované šrouby zajišťující kryt přihrádky pro baterii (viz Obrázek 1-10 na straně 36).
3. Odstraňte kryt přihrádky pro baterii (viz Obrázek 1-10 na straně 36).
4. Vyměňte baterii a/nebo nainstalujte baterii z/do přihrádky.
5. Ujistěte se, že ploché těsnění krytu přihrádky pro baterii je čisté a v dobrém stavu.
6. Umístěte kryt přihrádky pro baterii na zadní stranu přístroje a poté jeho instalaci dokončete utažením dvou rýhovaných šroubů.



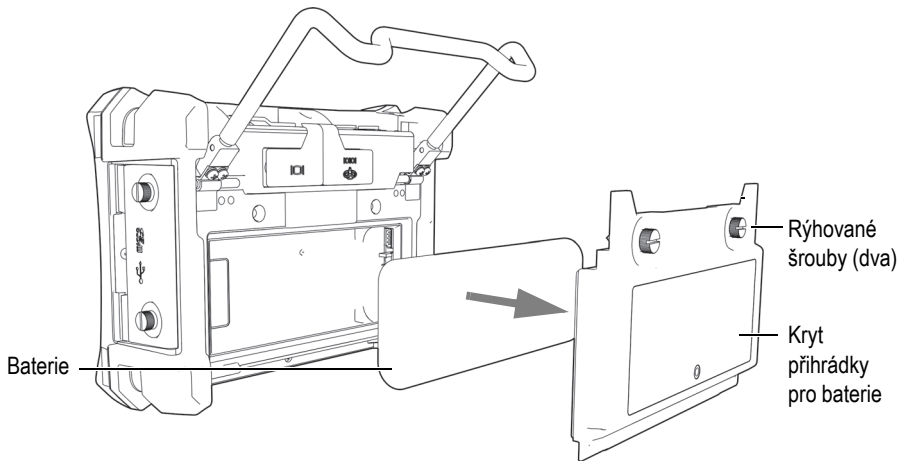
Obrázek 1-10 Vyjmutí lithium-iontové baterie

1.4.3 Alkalické baterie

Přístroj Magna-Mike 8600 je vybaven volitelným držákem baterie (objednací číslo Evident: 600-BAT-AA [U8780295]). Do tohoto držáku se umísťuje osm alkalických baterií velikosti AA, a to v situacích, kdy není k dispozici zdroj střídavého napájecího napětí a je vybitá vnitřní lithium-iontová baterie. Při použití za typických kontrolních podmínek budou alkalické baterie poskytovat minimálně tři hodiny nepřetržitého provozu.

Postup při instalaci držáku alkalické baterie

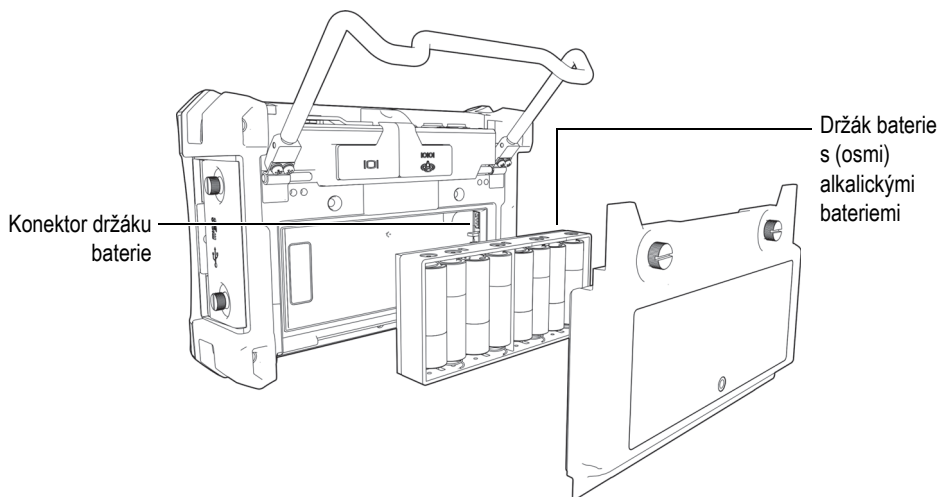
1. Rozložte stojan přístroje.
2. Povolte dva rýhované šrouby zajišťující kryt přihrádky pro baterie na zadní straně přístroje a poté tento kryt přihrádky pro baterie sejměte.
3. Je-li nainstalována lithium-iontová baterie, vyjměte ji (viz Obrázek 1-11 na straně 37).



Obrázek 1-11 Sejmутí krytu přihrádky pro baterie a vyjmутí lithium-iontové baterie

4. Umístěte osm alkalických baterií velikosti AA do volitelného držáku alkalických baterií.
5. Připojte konektor držáku alkalické baterie k přístroji.

- Umístěte držáku alkalické baterie do přihrádky pro baterii (viz Obrázek 1-12 na straně 38).



Obrázek 1-12 Držák alkalické baterie

- Nainstalujte kryt přihrádky pro baterii na zadní stranu přístroje a poté utáhněte dva rýhované šrouby.

POZNÁMKA

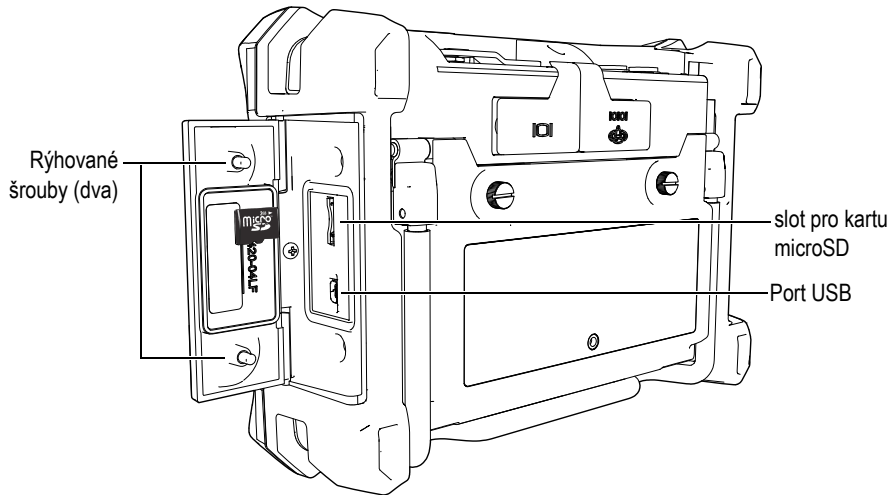
Jsou-li v přístroji nainstalovány alkalické baterie, indikátor baterie na uživatelském rozhraní zobrazuje údaj **ALK**. Nabíječka/adaptér nenabíjí baterie, které jsou nainstalovány v držáku alkalických baterií.

1.5 Volitelná karta microSD

V přístroji Magna-Mike 8600 může být nainstalována paměťová karta microSD o kapacitě 2 GB (objednací číslo Evident: MICROSD-ADP-2GB [U8779307]).

Postup při instalaci volitelné paměťové karty microSD

1. Vyměňte kartu z jejího obalu.
2. Povolte dva rýhované šrouby a otevřete vstupní/výstupní dvířka přístroje Magna-Mike 8600 (viz Obrázek 1-13 na straně 39).



Obrázek 1-13 Instalace karty microSD

3. Podržte kartu tak, aby štítek s nápisem microSD směřoval k zadní části přístroje.
4. Opatrně kartu microSD zasuňte do jejího slotu tak, aby v něm byla zajištěna zapadnutím.

POZNÁMKA

Chcete-li kartu microSD vyjmout, opatrně ji zatlačte směrem do přístroje a poté ji uvolněte. Pružinový mechanismus kartu částečně vysune tak, abyste ji mohli uchopit a následně vyjmout z přístroje.

1.6 Hardwarové prvky přístroje Magna-Mike 8600

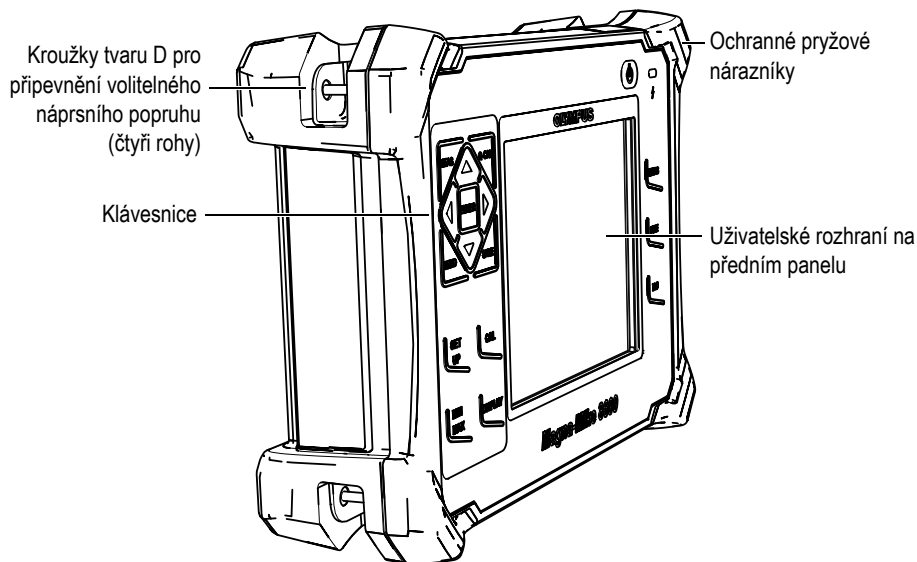
Přístroj Magna-Mike 8600 je vybaven mnoha fyzickými prvky, které jsou buď zcela nové, nebo zdokonalené oproti předcházejícím přístrojům řady Magna-Mike. Je důležité obeznámit se se způsobem použití a údržby těchto položek.

Tato část pojednává o následujících tématech:

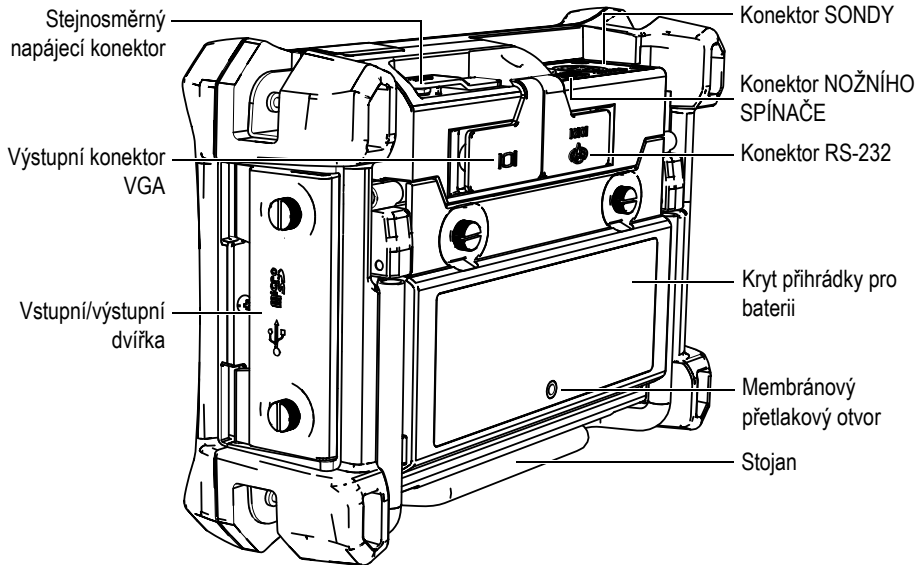
- „Přehled hardwaru“ na straně 40
- „Konektory“ na straně 45
- „Různé hardwarové prvky“ na straně 49
- „Klasifikace použitelnosti v okolním prostředí“ na straně 52

1.6.1 Přehled hardwaru

Obrázek 1-14 na straně 40 a Obrázek 1-15 na straně 41 znázorňují přístroj Magna-Mike 8600 s rozlišením jeho hlavních součástí.



Obrázek 1-14 Přehled hardwarových prvků přístroje Magna-Mike 8600 – pohled zepředu



Obrázek 1-15 Přehled hardwarových prvků přístroje Magna-Mike 8600 – pohled zezadu

1.6.1.1 Uspořádání klávesnice

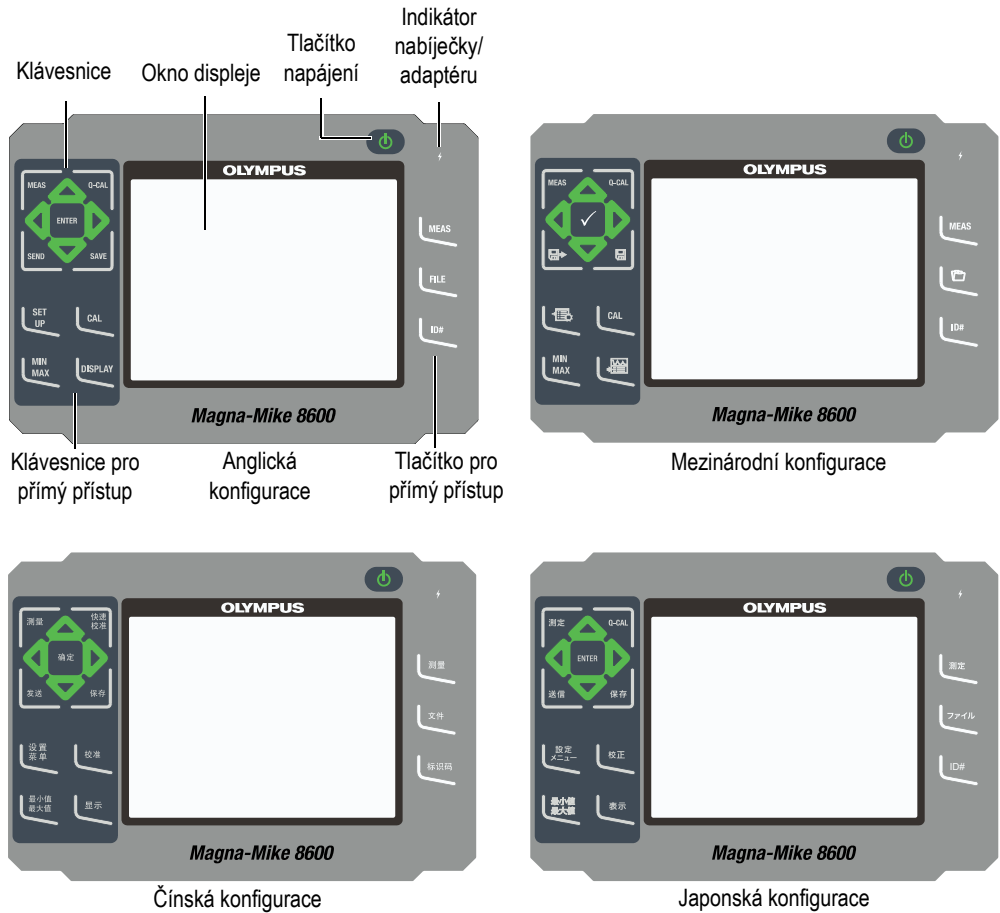
Dílčí navigační klávesnice je charakteristickým funkčním prvkem přístroje Magna-Mike 8600. Šipky směřující nahoru [▲], dolů [▼], doprava [▶] a doleva [◀] na dílčí navigační klávesnici se používají k provázení nabídek, k vybírání položek nabídek a také k přecházení k různým parametrům obsaženým v nabídce.

Přístroj Magna-Mike 8600 je vybaven světelným indikátorem nabíječky/adaptéru (Obrázek 1-16 na straně 41), který je umístěn na předním panelu nad oknem displeje.



Obrázek 1-16 Světelný indikátor nabíječky/adaptéru na předním panelu

Přední panel přístroje Magna-Mike 8600 je k dispozici v několika jazykových konfiguracích, jak je znázorněno na Obrázek 1-17 na straně 42. Klávesnice zahrnuje kombinaci kláves pro přímý přístup a navigačních šipek. Rozvržení předního panelu také poskytuje přímý přístup k nejčastěji používaným parametrům a umožňuje snadné nastavování hodnot.




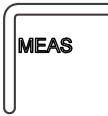
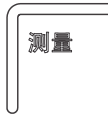




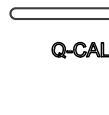

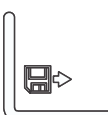



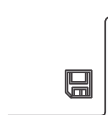






Obrázek 1-17 Anglická, mezinárodní, čínská a japonská klávesnice

1.6.1.2 Funkce klávesnice


















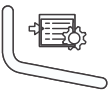










Funkce klávesnice přístroje Magna-Mike 8600 jsou stejné pro anglickou, mezinárodní, čínskou i japonskou verzi (viz Obrázek 1-17 na straně 42). Na mezinárodní klávesnici jsou textové popisky velkého počtu kláves nahrazeny piktogramy. V tomto dokumentu jsou použity odkazy na tlačítka klávesnice opatřená anglickými popisky, které jsou uváděny tučně a v závorkách.

Každé tlačítko je označeno svojí funkcí. Tlačítka [**▲**], [**▼**], [**▶**] a [**◀**] se používají, společně s tlačítkem [**ENTER**], k vybírání položek nabídek nebo parametrů na obrazovce a k provádění změn parametrů. Stisknutím tlačítka [**MEAS**] (Měření) se můžete kdykoli vrátit do obrazovky měření. Tabulka 2 na straně 43 obsahuje výčet funkcí, které jsou dostupné prostřednictvím klávesnice přístroje Magna-Mike 8600.

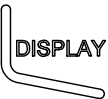



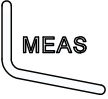
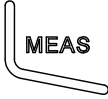
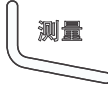








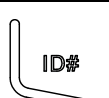




Tabulka 2 Funkce klávesnice

| Anglická | Mezinárodní | Čínská | Japonská | Funkce |
|--|--|--|--|--|
|  MEAS |  MEAS |  測量 |  測定 | MEAS (Měření) – Dokončí aktuální úkon a vrátí se do obrazovky měření. |
|  Q-CAL |  Q-CAL |  快速校准 |  Q-CAL | Q-CAL (Rychlá kalibrace) – Kompenzuje odchylky způsobované mírnými změnami teploty nebo okolními magnetickými poli. |
|  SEND |  |  发送 |  送信 | SEND (Odeslat) – Odesílá aktivní měření prostřednictvím rozhraní RS-232 nebo USB do připojeného externího zařízení. |
|  SAVE |  |  保存 |  保存 | SAVE (Uložit) – Ukládá měření do registrátoru dat pod aktuálním identifikačním číslem. |
|  ENTER |  |  确定 |  ENTER | ENTER – Vybírá zvýrazněnou položku nebo potvrzuje zadanou hodnotu. |

Tabulka 2 Funkce klávesnice (pokračování)

| Anglická | Mezinárodní | Čínská | Japonská | Funkce |
|---|---|---|---|--|
|  |  |  |  | Šipka směřující nahoru – V obrazovce nebo seznamu přechází k předcházejícímu prvku. – U některých parametrů zvyšuje zadanou číselnou hodnotu. |
|  |  |  |  | Šipka směřující dolů – V obrazovce nebo seznamu přechází k dalšímu prvku. – U některých parametrů snižuje zadanou číselnou hodnotu. |
|  |  |  |  | Šipka směřující doleva – Vybírá předcházející hodnotu, která je dostupná pro vybraný parametr. – V režimu editace textu přemísťuje kurzor o jeden znak doleva. |
|  |  |  |  | Šipka směřující doprava – Vybírá další hodnotu, která je dostupná pro vybraný parametr. – V režimu editace textu přemísťuje kurzor o jeden znak doprava. |
|  |  |  |  | SET UP (Nastavení) – Poskytuje přístup k parametrům přístroje (měření, systém, rozdílový režim, komunikace, zobrazení registračního grafu, obnovení výchozího nastavení, hodiny, nastavení hesla, zámek přístroje a diagnostika). |
|  |  |  |  | CAL (Kalibrace) – Inicjuje kalibrační funkce přístroje. |
|  |  |  |  | MIN/MAX – Otevírá nabídku nastavení Min/Max. |

Tabulka 2 Funkce klávesnice (pokračování)

| Anglická | Mezinárodní | Čínská | Japonská | Funkce |
|---|--|---|--|--|
|  DISPLAY |  |  显示 |  表示 | DISPLAY – Otevírá nabídku ovládání funkcí displeje. |
|  MEAS |  MEAS |  測量 |  測定 | MEAS (měření) – Dokončí aktuální úkon a vrátí se do obrazovky měření. Toto tlačítko má stejnou funkci jako tlačítko MEAS (Měření), které je umístěno v levém horním rohu klávesnice. |
|  FILE |  |  文件 |  ファイル | FILE (Soubor) – Poskytuje přístup k nabídkám funkcí souvisejících se soubory (otevření, kontrola, vytvoření, vyvolání kalibrace, kopírování, odstranění, odeslání, úpravy/přejmenování a zprávy). |
|  ID# |  ID# |  标识码 |  ID# | ID# (Identifikační číslo) – Umožňuje přístup k několika funkcím souvisejícím s identifikačními čísly vztahujícími se k místu provádění měření tloušťky. |
|  |  |  |  | On/Off (Zapnout/vypnout) – Zapíná nebo vypíná napájení přístroje. |

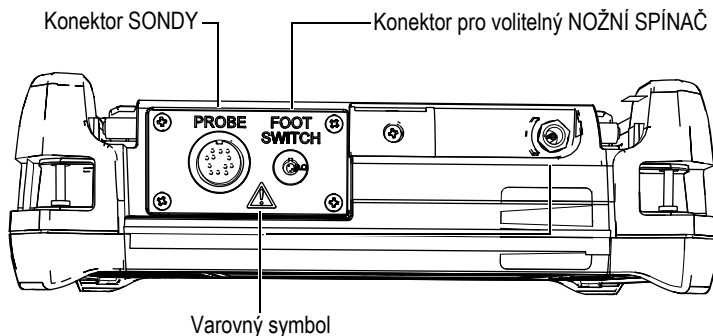
1.6.2 Konektory

Přístroj Magna-Mike 8600 poskytuje několik různých možností připojení. Tato připojení jsou popsána v následujících odstavcích.

1.6.2.1 Konektory pro připojení sondy a nožního spínače

Přístroj Magna-Mike 8600 je vybaven konektorem s 12 vývody, který je určen k připojování sondy. Další konektor, který má 2 vývody, lze požívat k připojování volitelného nožního spínače (objednací číslo Evident: 85FSW [U8780127]).

Konektory pro připojení SONDY a NOŽNÍHO SPÍNAČE jsou umístěny na levé straně horní části přístroje. Tyto dva konektory jsou snadno přístupné z přední strany přístroje (viz Obrázek 1-18 na straně 46).



Obrázek 1-18 Umístění konektorů pro připojení SONDY a NOŽNÍHO SPÍNAČE



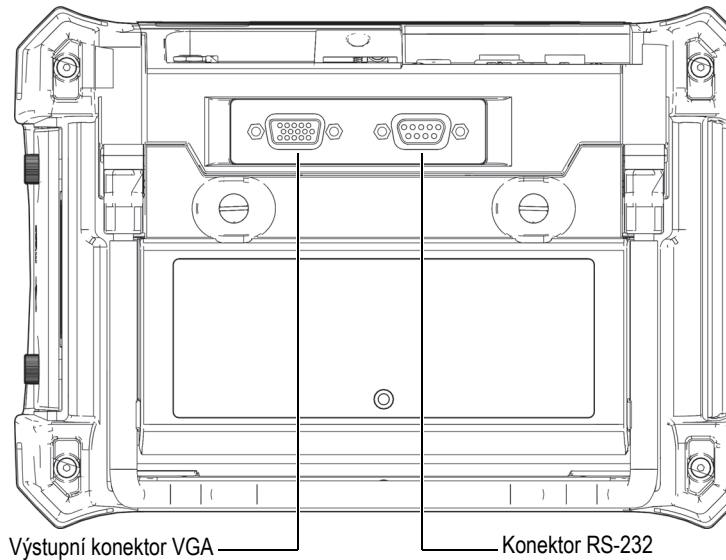
UPOZORNĚNÍ

Aby se zamezilo možnosti vzniku nebezpečí zasažení elektrickým proudem, nedotýkejte se vodičů konektorů pro připojení SONDY a NOŽNÍHO SPÍNAČE. Varovný symbol mezi konektory znázorněnými na Obrázek 1-18 na straně 46 upozorňuje na toto nebezpečí zasažení elektrickým proudem.

1.6.2.2 Výstupní konektory RS-232 a VGA

Výstupní konektory RS-232 a VGA jsou umístěny na zadní straně přístroje, v její horní části (viz Obrázek 1-19 na straně 47). Každý konektor je chráněn pryžovým krytem.

Přístroj Magna-Mike 8600 umožňuje uživateli používat pro připojování k počítači kromě portu USB (viz „Karta microSD a port USB“ na straně 48) také standardní port RS-232. Komunikace s počítačem vyžaduje program poskytující potřebné rozhraní (objednáací číslo Evident: WinXL [U8774010]), který je dodán s přístrojem za účelem přenosu souborů. Přístroj Magna-Mike 8600 může také přímo komunikovat s dalšími programy SPC.



Obrázek 1-19 Výstupní konektory RS-232 a VGA

Výstupní konektor VGA umožňuje uživateli připojovat přístroj ke standardnímu analogovému počítačovému monitoru.



UPOZORNĚNÍ

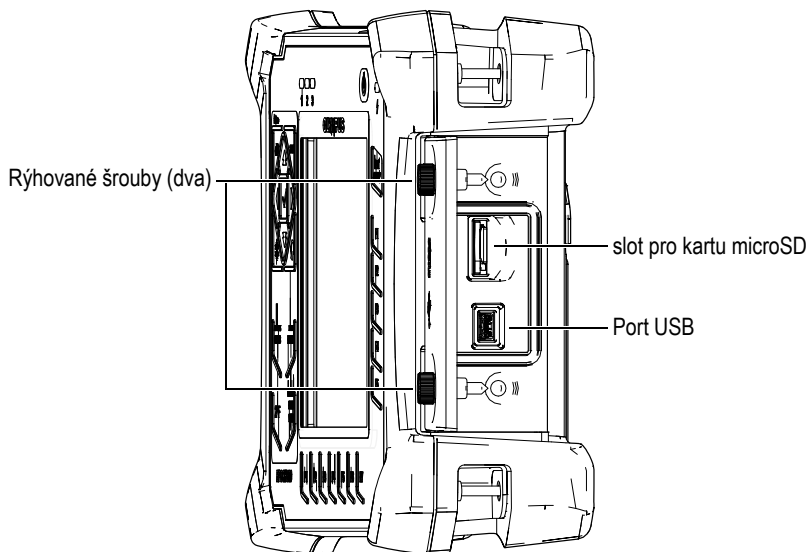
Nevystavujte přístroj účinkům nepříznivého a mokrého prostředí, pokud výstupní konektory RS-232 nebo VGA nejsou chráněny příslušnými pryžovými kryty. Aby se zabránilo vzniku koroze konektorů a poškození přístroje, nechávejte pryžové ochranné kryty na konektorech, ke kterým není připojen žádný kabel.

1.6.2.3 Karta microSD a port USB

Na pravé straně přístroje Magna-Mike 8600 se nacházejí dvířka, která zakrývají jednak slot pro paměťovou kartu microSD a jednak port USB (viz Obrázek 1-20 na straně 48). Tato vstupní/výstupní dvířka v zavřené poloze přiléhají k integrovanému membránovému těsnění, které zabraňuje možnosti vniknutí kapalin k neutěsněným konektorům nacházejícím se za těmito dvířky.

Přístroj Magna-Mike 8600 používá paměťové karty microSD o kapacitě 2 GB jak pro vestavěnou paměť, tak i pro výměnnou paměť. Vestavěná paměťová karta microSD o kapacitě 2 GB je přimontována k desce s počítačovými obvody uvnitř přístroje a zajišťuje všechny funkce vnitřního datového úložiště. V případě neopravitelného poškození přístroje může být tato karta microSD vyjmuta v autorizovaném servisním středisku tak, aby vám bylo umožněno obnovení kritických dat, která byla v poškozeném přístroji uložena.

Přístroj Magna-Mike 8600 umožňuje uživateli používat pro připojování k počítači kromě portu RS-232 (viz „Výstupní konektory RS-232 a VGA“ na straně 46) také port USB. Komunikace s počítačem vyžaduje program poskytující potřebné rozhraní (objednáací číslo Evident: WinXL [U8774010]), který je dodán s přístrojem za účelem přenosu souborů.



Obrázek 1-20 Slot pro kartu microSD a port USB

Vstupní/výstupní dvířka jsou v zavřeném stavu zajišťována dvěma rýhovanými šrouby. K manipulaci s těmito rýhovanými šrouby můžete v případě potřeby používat také minci nebo šroubovák.



UPOZORNĚNÍ

Nevystavujte přístroj účinkům nepříznivého a mokrého prostředí v době, kdy jsou vstupní/výstupní dvířka otevřená za účelem umožnění přístupu k počítačovým přípojným místům. Aby se zabránilo vzniku koroze konektorů a poškození přístroje, nechávejte vstupní/výstupní dvířka zavřená a utěsněná, není-li připojen žádný kabel.

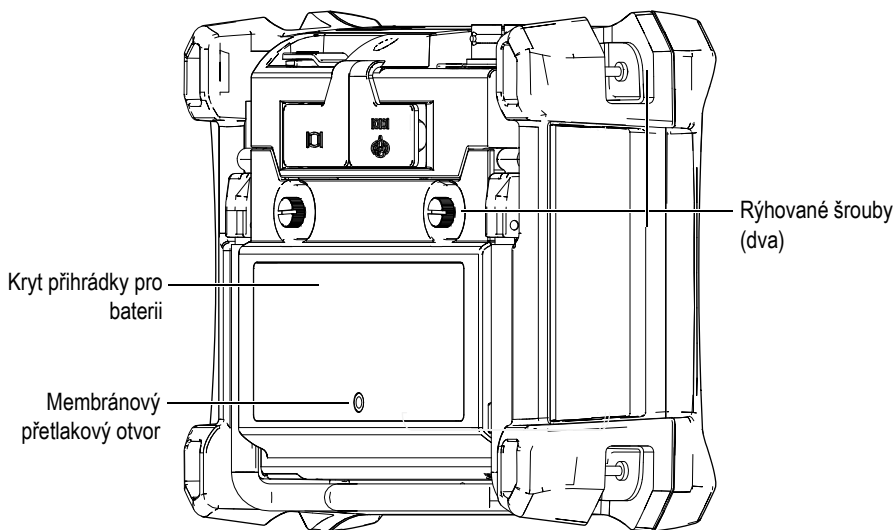
1.6.3 Různé hardwarové prvky

Následující odstavce popisují různé hardwarové prvky.

1.6.3.1 Příhrádka pro baterie

Příhrádka pro baterie, jíž je přístroj Magna-Mike 8600 vybaven, vám umožňuje rychlý přístup k volitelné baterii (nebo k bateriím velikosti AA umístěným ve volitelném držáku baterií) bez potřeby použití nářadí. Dva rýhované šrouby na krytu příhrádky pro baterie zajišťují tento kryt v poloze přilehlé k pouzdru přístroje a tím i utěsnění příhrádky.

Kryt příhrádky pro baterie je rovněž opatřen malým otvorem v dolní středové oblasti, který je na vnitřní straně překryt membránovým těsněním, jímž je vnitřní prostor oddělen od venkovního prostředí. Tento přetlakový otvor je bezpečnostní prvek, který je potřebný v případě, že dojde k selhání baterie přístroje se současným vývinem plynu. Membrána tohoto přetlakového otvoru se nesmí propichovat.

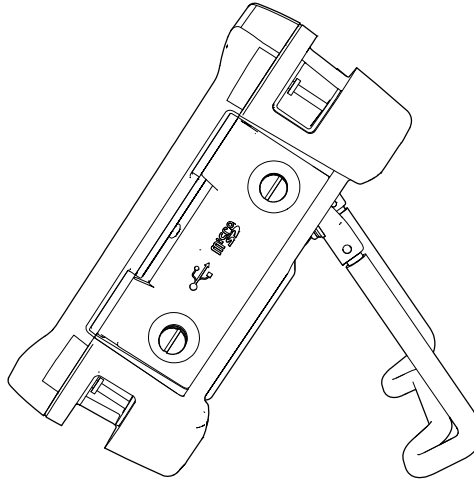


Obrázek 1-21 Přihrádka pro baterie

Do přístroje Magna-Mike 8600 lze vkládat jednu nabíjecí lithium-iontovou baterii (objednací číslo Evident: 600-BAT-L-3 [U8051431]), kterou je možno nabíjet uvnitř přístroje nebo ve volitelné externí nabíjecí základně (objednací číslo Evident: 201-167 [U8909100]). Přístroj Magna-Mike 8600 můžete používat také s osmi standardními alkalickými bateriemi velikosti AA, které jsou nainstalovány ve volitelném držáku baterií (objednací číslo Evident: 600-BAT-AA [U8780295]), čímž lze dosáhnout prodloužené doby provozu v přenosném režimu.

1.6.3.2 Stojan přístroje

Přístroj Magna-Mike 8600 je vybaven kloubovým stojanem, který umožňuje variabilní nastavování různých pozorovacích úhlů (viz Obrázek 1-22 na straně 51). Stojan, který se připojuje k zadní straně přístroje pomocí dvou tvrdých otočných bloků, je opatřen povlakem s vysokým součinitelem tření, který byl nanesen ponorem a který poskytuje neklouzavý povrch během používání. Stojan má uprostřed ohnutý tvar, který usnadňuje umísťování přístroje na zakřivený povrch.



Obrázek 1-22 Stojan přístroje

1.6.3.3 Kruhové ploché těsnění a membránové těsnění

Přístroj Magna-Mike 8600 obsahuje těsnění, která slouží k zajištění ochrany vnitřního hardwaru přístroje proti účinkům okolního prostředí. Tato zahrnují:

- Těsnění krytu přihrádky pro baterie
- Těsnění vstupních/výstupních dvířek
- Membránový přetlakový otvor

Tato těsnění je nutno udržovat v řádném stavu, aby byla zajištěna odolnost proti vlivům provozního prostředí. Posuzování stavu a případná výměna těsnění se provádějí během každoroční kalibrace přístroje. Tento postup by měl být prováděn v autorizovaném servisním středisku společnosti Evident.

1.6.3.4 Ochrana displeje

Přístroj Magna-Mike 8600 je vybaven průhlednou plastovou fólií, která chrání okno displeje přístroje. Společnost Evident důrazně doporučuje ponechat tuto ochrannou fólii na jejím místě. Náhradní fólie jsou k dispozici v baleních po deseti kusech (objednávací číslo Evident: 600-DP [U8780297]).



UPOZORNĚNÍ

Okno displeje je trvale přilepeno k pouzdru přístroje, aby bylo zajištěno úplné utěsnění přístroje. Pokud se okno displeje poškodí, je nutno vyměnit celou přední část pouzdra, společně s klávesnicí pro přímý přístup k funkcím přístroje.

1.6.4 Klasifikace použitelnosti v okolním prostředí

Přístroj Magna-Mike 8600 je mimořádně robustní a odolné zařízení, které lze používat i ve velmi náročných prostředích. Pro klasifikaci odolnosti přístroje v mokřích a vlhkých prostředích použila společnost Evident systém IP (ochrana krytím), který umožňuje hodnocení účinnosti utěsnění přístroje.

Přístroj Magna-Mike 8600 byl podroben zkouškám zaměřeným na ověření splnění požadavků třídy ochrany krytím IP67. Přístroj je zkonstruován a vyroben tak, aby při dodání z výrobního závodu splňoval požadavky na tuto úroveň ochrany krytím. V rámci své zodpovědnosti za zachování této úrovně ochrany musíte zajistit řádnou péči o všechna membránová těsnění, která jsou běžně vystavena účinkům okolního prostředí. Tato vaše zodpovědnost dále zahrnuje každoroční předávání přístroje do servisního střediska společnosti Evident za účelem kontroly zachování řádného utěsnění. Společnost Evident nemůže zaručit jakoukoli úroveň účinnosti ochrany krytím, pokud bylo nevhodně manipulováno s těsněními přístroje. Řiďte se zdravým úsudkem a před umístěním přístroje do náročného provozního prostředí vždy přijměte náležitá preventivní opatření.

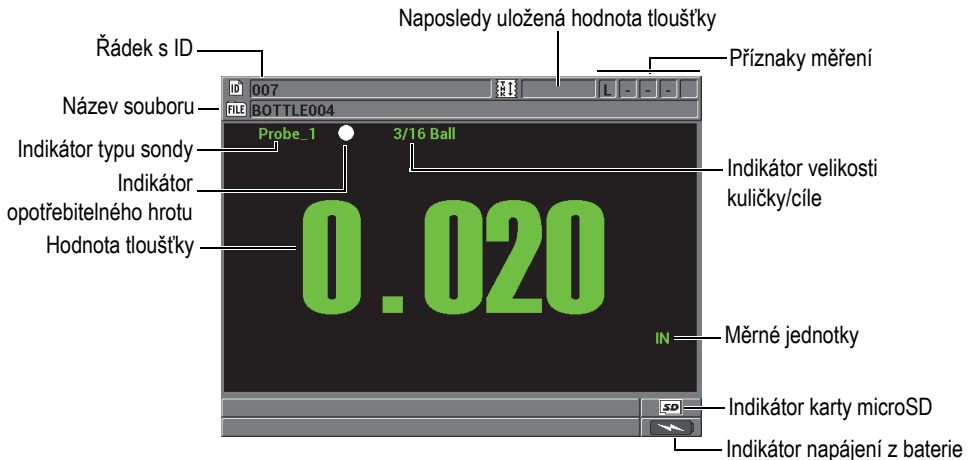
Přístroj Magna-Mike 8600 splňuje požadavky norem vztahujících se k provoznímu prostředí, jejichž výčet je uveden v Tabulka 20 na straně 170.

2. Prvky softwarového uživatelského rozhraní

Následující odstavce popisují hlavní prvky softwarových obrazovek a nabídek přístroje Magna-Mike 8600.

2.1 Obrazovka měření

Po spuštění přístroje Magna-Mike 8600 se zobrazuje obrazovka měření obsahující změněnou hodnotu tloušťky (viz Obrázek 2-1 na straně 53). Obrazovka měření je hlavní obrazovka softwaru přístroje Magna-Mike 8600. V softwaru přístroje Magna-Mike 8600 se lze do obrazovky měření odkudkoli vrátit jednoduchým stisknutím tlačítka [MEAS] (Měření). V dolní části obrazovky přístroje Magna-Mike 8600 je trvale zobrazen indikátor napájení z baterie (podrobnosti viz Tabulka 1 na straně 35).



Obrázek 2-1 Hlavní prvky obrazovky měření

Řádek s identifikačními údaji a s informacemi o souboru, který se nachází u horního okraje obrazovky měření, obsahuje identifikátor skutečného místa měření tloušťky, naposledy uloženou hodnotu, název souboru a příznaky měření.

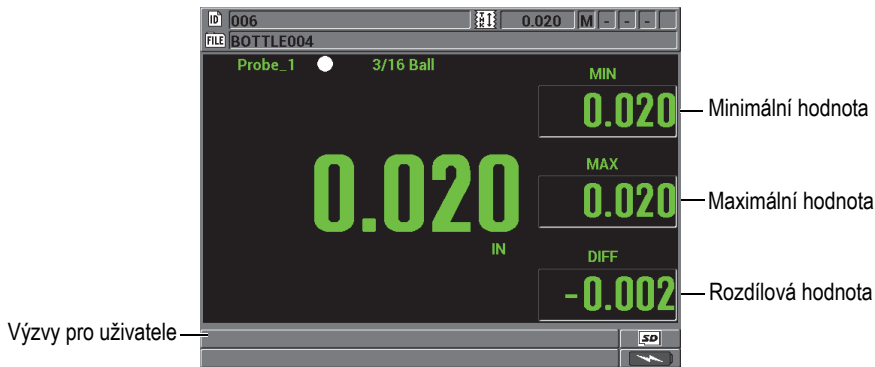
Indikátor typu sondy udává, která sonda byla připojena: **Probe 1** (Sonda 1), **Probe 2** (Sonda 2) nebo **Probe 3** (Sonda 3). Není-li připojena žádná sonda nebo je-li přerušena kabel sondy, bude tento indikátor udávat stav **No probe** (Žádná sonda). Indikátor kuličky / cílového prvku udává, pro kterou velikost kuličky / cílového prvku je přístroj aktuálně zkalibrován.

Přístroj Magna-Mike 8600 zobrazuje také indikátor opotřebitelného hrotu: jako bílou tečku nebo bílý trojúhelník. Bílá tečka udává, že uživatel vybral standardní opotřebitelný hrot. Bílý trojúhelník udává, že byl vybrán zploštělý opotřebitelný hrot.

Ukazatel karty microSD se zobrazuje v pravém dolním rohu obrazovky tehdy, je-li vyjímatelná paměťová karta microSD zasunuta ve svém slotu. Tento slot je umístěn za vstupními/výstupními dvířky na pravé straně přístroje (viz Obrázek 1-20 na straně 48).

V závislosti na celkovém kontextu a na dostupných funkcích a volitelných doplňcích se okolo displeje a okolo hlavní naměřené hodnoty zobrazují různé další indikátory a číselné hodnoty (viz Obrázek 2-2 na straně 54).

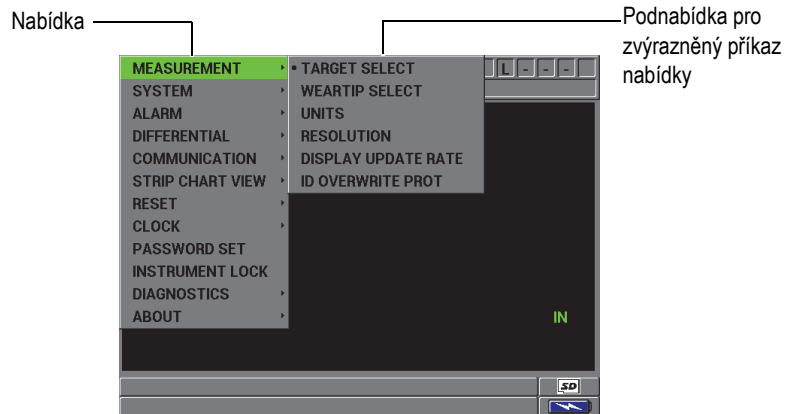
Řádek s textem nápovědy, který se nachází v dolní části obrazovky, označuje tlačítka, která můžete používat k procházení struktury nabídek a k provádění výběrů v těchto nabídkách.



Obrázek 2-2 Příklad dalších prvků zobrazovaných na obrazovce měření

2.2 Nabídky a podnabídky

Přístroj Magna-Mike 8600 zobrazuje nabídky a podnabídky tehdy, jestliže stisknete některá z tlačítek na předním panelu. Nabídka se pak zobrazuje v levém horním rohu obrazovky (viz Obrázek 2-3 na straně 55). V některých případech se zobrazuje také podnabídka, která usnadňuje obsluhu tím, že obsahuje parametry, které jsou dostupné pro zvýrazněný příkaz nabídky.



Obrázek 2-3 Příklad nabídky a podnabídky

Postup při výběru příkazu nabídky nebo podnabídky

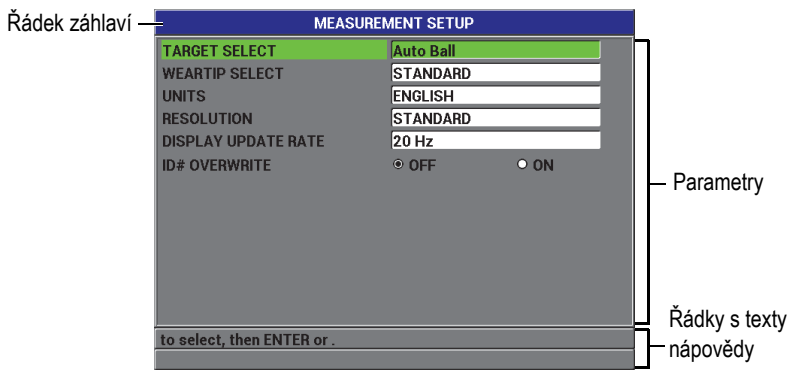
1. Nabídku můžete zobrazit stisknutím tlačítka [SET UP] (Nastavení), [MIN/MAX], [DISPLAY] nebo [FILE] (Soubor) na klávesnici přístroje.
2. Stisknutím tlačítek [▲] a [▼] zvýrazněte požadovaný příkaz nabídky.
3. Je-li to možné a potřebné, zvýrazněte stisknutím tlačítka [▶] podnabídku a poté stisknutím tlačítek [▲] a [▼] zvýrazněte požadovaný příkaz této podnabídky.
4. Stisknutím tlačítka [ENTER] vyberte zvýrazněný příkaz nabídky nebo podnabídky.

POZNÁMKA

Ve zbývající části tohoto dokumentu je výše uvedený postup shrnut jednoduchým uváděním výzvy k vybrání konkrétního příkazu nabídky nebo podnabídky. Například: „V nabídce vyberte položku **MEASUREMENT** (Měření).“

2.3 Obrazovky s parametry

Parametry přístroje Magna-Mike 8600 jsou logicky seskupeny v obrazovkách parametrů, které jsou přístupné pomocí tlačítek na předním panelu nebo příkazů nabídek. Obrázek 2-4 na straně 56 zobrazuje jako příklad obrazovku **MEASUREMENT SETUP** (Nastavení měření).



Obrázek 2-4 Obrazovka MEASUREMENT SETUP (Nastavení měření)

Řádek záhlaví, který se nachází u horního okraje obrazovky parametrů, udává předmět parametru. Jeden nebo dva řádky s texty nápovědy, které se zobrazují u dolního okraje obrazovky, obsahují informace o tlačítkách, která lze použít k výběru parametru a k upravení jeho hodnoty.

Postup při výběru parametru a upravení jeho hodnoty

1. Stisknutím tlačítek [**▲**] a [**▼**] zvýrazněte požadovaný parametr.

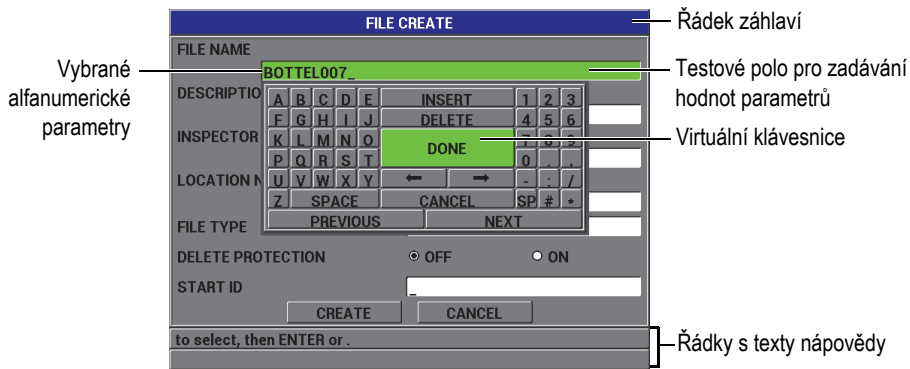
2. U parametrů s předdefinovanými hodnotami postupujte tak, že stisknete tlačítko [▶] a poté stisknutím tlačítka [◀] vyberete požadovanou hodnotu.
NEBO
Chcete-li zobrazit parametry v seznamu, zvýrazněte stisknutím tlačítek [▲] a [▼] požadovanou položku seznamu.
NEBO
Chcete-li zobrazit alfanumerické parametry, zvýrazněte stisknutím tlačítek [▲], [▼], [▶] a [◀] požadovaný znak a poté tento znak vyberte stisknutím tlačítka [ENTER] (podrobnosti viz „Úpravy textových parametrů pomocí virtuální klávesnice“ na straně 57).
3. Zvýrazněte položku **DONE** (Hotovo), **PREVIOUS** (Předcházející) nebo **NEXT** (Další) a poté stisknutím tlačítka [ENTER] přejděte ze seznamu nebo ze zobrazení alfanumerického parametru k předcházejícímu, resp. dalšímu prvku obrazovky.
4. Stisknutím tlačítka [MEAS] (Měření) ukončete obrazovku s parametry a vraťte se do obrazovky měření.

POZNÁMKA

Ve zbývajících částech tohoto dokumentu je výše uvedený postup shrnut jednoduchým uváděním výzvy k vybrání konkrétního parametru nebo seznamu a jeho hodnoty. Například „V obrazovce **MEASUREMENT** (Měření) nastavte pro položku **RESOLUTION** (Rozlišení) možnost **STANDARD**.“

2.4 Úpravy textových parametrů pomocí virtuální klávesnice

Je-li zobrazen režim úprav textu, bude se po vybrání alfanumerického parametru zobrazovat také virtuální klávesnice (viz Obrázek 2-5 na straně 58).



Obrázek 2-5 Virtuální klávesnice

Postup při upracování hodnoty alfanumerického parametru pomocí virtuální klávesnice

1. Vyberte alfanumerický parametr.
Zobrazí se virtuální klávesnice.
2. Stisknutím tlačítek [**▲**], [**▼**], [**▶**] a [**◀**] zvýrazněte znak, který chcete zadat, a poté stiskněte tlačítko [**ENTER**].
Vybraný znak se zobrazí v textovém poli pro zadávání hodnot parametrů a kurzor se přesune do polohy odpovídající dalšímu znaku.
3. Zopakováním předcházejícího kroku zadejte další znaky.
4. Potřebujete-li přemístit kurzor do textového pole pro zadávání hodnot, zvýrazněte buď tlačítko **←**, nebo tlačítko **→** na virtuální klávesnici a poté stiskněte tlačítko [**ENTER**].
Kurzor se přemísťuje mezi polohami odpovídajícími jednotlivým znakům.
5. Potřebujete-li některý znak odstranit:
 - a) Přesuňte kurzor ke znaku, který chcete odstranit.
 - b) Na virtuální klávesnici zvýrazněte tlačítko **DELETE** (Odstranit) a poté stiskněte tlačítko [**ENTER**].
6. Potřebujete-li vložit znak:
 - a) Přesuňte kurzor ke znaku, před který chcete vložit další znak.
 - b) Na virtuální klávesnici zvýrazněte tlačítko **INSERT** (Vložit) a poté stiskněte tlačítko [**ENTER**].
 - c) Zadejte požadovaný znak do vložené mezery.

7. Chcete-li postup úprav zrušit a vrátit se k původní hodnotě parametru, na virtuální klávesnici zvýrazněte tlačítko **CANCEL** (Zrušit) a poté stiskněte tlačítko **[ENTER]**.
8. Chcete-li úpravy hodnoty parametru dokončit, na virtuální klávesnici zvýrazněte tlačítko **DONE** (Hotovo) a poté stiskněte tlačítko **[ENTER]**.

| |
|-----------------|
| POZNÁMKA |
|-----------------|

Při provádění úprav víceřádkové hodnoty parametru se zvýrazněním tlačítka **DONE** (Hotovo) a stisknutím tlačítka **[ENTER]** uskutečňuje přesunutí kurzoru na další řádek. Můžete také zvýraznit možnost **NEXT** (Další) a stisknutím tlačítka **[ENTER]** přejít do dalšího pole, nebo zvýraznit možnost **PREVIOUS** (Předcházející) a stisknutím tlačítka **[ENTER]** přejít do předcházejícího pole.

3. Počáteční nastavení

Následující odstavce popisují základní konfigurační nastavení systému.

3.1 Nastavení jazyka uživatelského rozhraní a dalších volitelných funkcí systému

Přístroj Magna-Mike 8600 můžete nakonfigurovat tak, aby uživatelské rozhraní zobrazoval v následujících jazycích: angličtina, španělština, francouzština, němčina, japonština, čínština, ruština, švédština, italština, portugalština, norština, maďarština, polština, holandština a čeština. Můžete také nastavit znak vymezující základ čísla.

Přístroj Magna-Mike 8600 zahrnuje generátor zvukového signálu, který potvrzuje stisknutí tlačítka a který vám oznamuje vznik stavu, jehož následkem byl vyvolán alarm. Tento generátor zvukového signálu můžete nastavit jako zapnutý nebo vypnutý.

Chcete-li šetřit kapacitu baterie v době, kdy přístroj nepoužíváte, můžete aktivovat funkci sledování doby nečinnosti tak, aby se přístroj automaticky vypínal, není-li během asi šesti minut stisknuto žádné tlačítko a provedeno žádné měření.

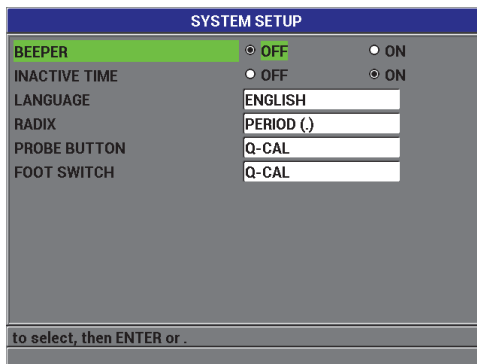
Postup při provádění změn nastavení jazyka uživatelského rozhraní a dalších volitelných funkcí systému

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko **[SET UP]** (Nastavení) a poté zvýrazněte možnost **SYSTEM** (Systém).
2. V podnabídce **SYSTEM** vyberte požadovaný parametr: **BEEPER** (Generátor zvukového signálu), **INACTIVE TIME** (Doba nečinnosti), **LANGUAGE** (Jazyk), **RADIX** (Základ čísla), **PROBE BUTTON** (Tlačítko sondy), **FOOT SWITCH** (Nožní spínač) nebo **UPGRADE** (Aktualizace).

POZNÁMKA

Režim **AKTUALIZACE** softwaru viz „Aktivace režimu aktualizace softwaru“ na straně 118.

3. V obrazovce **SYSTEM SETUP** (Nastavení systému) (viz Obrázek 3-1 na straně 62):
 - a) Pro položku **BEEPER** (Generátor zvukového signálu) nastavte možnost **ON** (Zapnuto) nebo **OFF** (Vypnuto).
 - b) Pro položku **INACTIVE TIME** (Doba nečinnosti) nastavte možnost **ON** (Zapnuto) nebo **OFF** (Vypnuto).
 - c) Pro položku **LANGUAGE** (Jazyk) nastavte požadovaný jazyk.
 - d) Nastavte pro položku **RADIX** požadovaný znak, který se má používat k oddělování celých a desetinných číselných míst: **PERIOD (Tečka) (.)** nebo **COMMA (,) (Čárka)**.
 - e) Přiřaďte tlačítko **PROBE** (Sonda) určité funkci: **Q-CAL** (Rychlá kalibrace), **SAVE** (Uložit), **SEND** (Odeslat) nebo **MEAS** (Měření).
 - f) Přiřaďte **NOŽNÍ SPÍNÁČ** určité funkci: **Q-CAL** (Rychlá kalibrace), **SAVE** (Uložit), **SEND** (Odeslat) nebo **MEAS** (Měření).



Obrázek 3-1 Obrazovka SYSTEM SETUP (Nastavení systému)

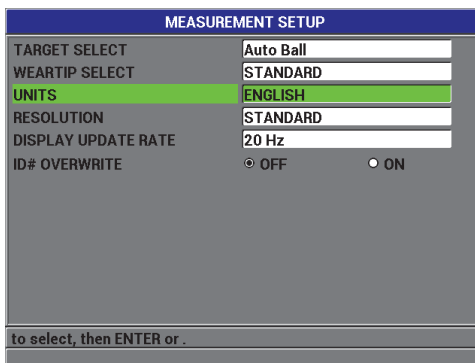
4. Stisknutím tlačítka **[MEAS]** (Měření) se vraťte do obrazovky měření.

3.2 Výběr měrných jednotek

Přístroj Magna-Mike 8600 můžete nastavit tak, aby změřené tloušťky zobrazoval v palcích nebo milimetrech.

Postup při nastavení měrných jednotek

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko **[SET UP]** (Nastavení) a poté zvýrazněte možnost **MEASUREMENT** (Měření).
2. V podnabídce **MEASUREMENT** (Měření) vyberte položku **UNITS** (Jednotky).
3. V obrazovce **MEASUREMENT SETUP** (Nastavení měření) (viz Obrázek 3-2 na straně 63), nastavte pro položku **UNITS** (Jednotky) možnost **ENGLISH** (Britské) nebo **METRIC** (Metrické).
4. Stisknutím tlačítka **[MEAS]** (Měření) se vraťte do obrazovky měření.



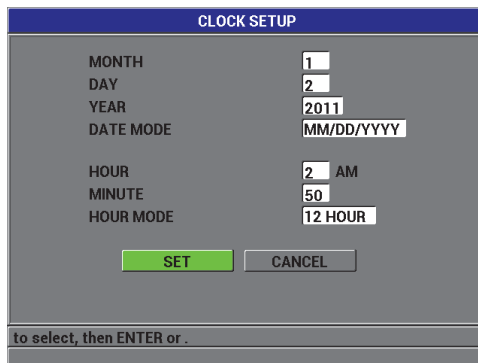
Obrázek 3-2 Obrazovka MEASUREMENT SETUP – UNITS
(Nastavení měření – Jednotky)

3.3 Nastavení hodin

Přístroj Magna-Mike 8600 je vybaven vestavěnými hodinami zobrazujícími datum a čas. Můžete provádět nastavení data a času ve formátu, který jste pro tyto údaje vybrali. Přístroj Magna-Mike 8600 ukládá všechny naměřené hodnoty společně s datem jejich pořízení.

Postup při nastavování hodin

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko **[SET UP]** (Nastavení) a poté zvýrazněte možnost **CLOCK** (Hodiny).
2. V podnabídce **CLOCK** (Hodiny) vyberte požadovaný parametr: **MONTH** (Měsíc), **DAY** (Den), **YEAR** (Rok), **DATE MODE** (Režim data), **HOURL** (Hodiny), **MINUTE** (Minuty) nebo **HOURL MODE** (Režim hodin).
3. V obrazovce **CLOCK SETUP** (Nastavení hodin) (viz Obrázek 3-3 na straně 64):
 - a) Nastavte parametry data tak, aby odpovídaly aktuálnímu datu: **MONTH** (Měsíc), **DAY** (Den) a **YEAR** (Rok).
 - b) Nastavte požadovaný formát pro položku **DATE MODE** (Režim data): **MM/DD/YYYY** (Měsíc/den/rok) nebo **DD/MM/YYYY** (Den/měsíc/rok).
 - c) Nastavte parametry času tak, aby odpovídaly aktuálnímu času: **HOURL** (Hodiny) a **MINUTE** (Minuty).
 - d) Nastavte požadovaný formát pro položku **HOURL MODE** (Režim hodin): **12 HOURL** (12 hodin) nebo **24 HOURL** (24 hodin).
 - e) Vybráním možnosti **SET** (Nastavit) přijmete provedené změny.
NEBO
Vybráním možnosti **CANCEL** (Zrušit) zrušte provedené změny.
4. Stisknutím tlačítka **[MEAS]** (Měření) se vraťte do obrazovky měření.



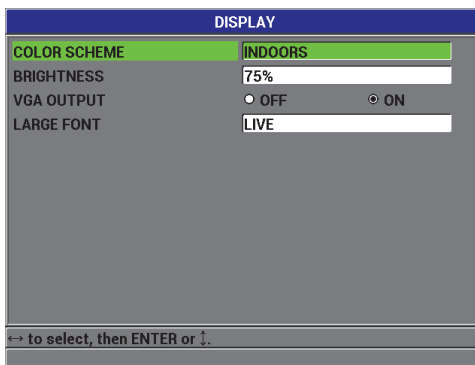
Obrázek 3-3 Obrazovka CLOCK SETUP (Nastavení hodin)

3.4 Změny nastavení displeje

Můžete měnit některé prvky nastavení displeje, jako například barvy a jas.

Postup při provádění změn nastavení displeje

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko **[DISPLAY]**.
2. V obrazovce **DISPLAY** (viz Obrázek 3-4 na straně 65) vyberte požadované položky a hodnoty pro následující parametry:
 - Viditelnost lze optimalizovat nastavením položky **COLOR SCHEME** (Barevné schéma), pro kterou lze vybrat buď možnost **INDOORS** (Vnitřní), nebo možnost **OUTDOORS** (Venkovní) (podrobnosti viz „Barevná schémata“ na straně 66).
 - Nastavte jednu z předem definovaných úrovní pro položku **BRIGHTNESS** (Jas): 0 %, 25 %, 50 %, 75 % nebo 100 % (podrobnosti viz „Jas displeje“ na straně 67).
 - Pro položku **VGA OUTPUT** (Výstup VGA) nastavte možnost **ON** (Zapnuto) nebo **OFF** (Vypnuto).
 - V poli **LARGE FONT** (Velké písmo) vyřešte, která z následujících měření se na obrazovce mají zobrazovat velkým písmem: hodnota **LIVE** (aktivní měření), **MIN** (minimální), **MAX** (maximální) nebo **DIFF** (rozdílová).



Obrázek 3-4 Obrazovka DISPLAY

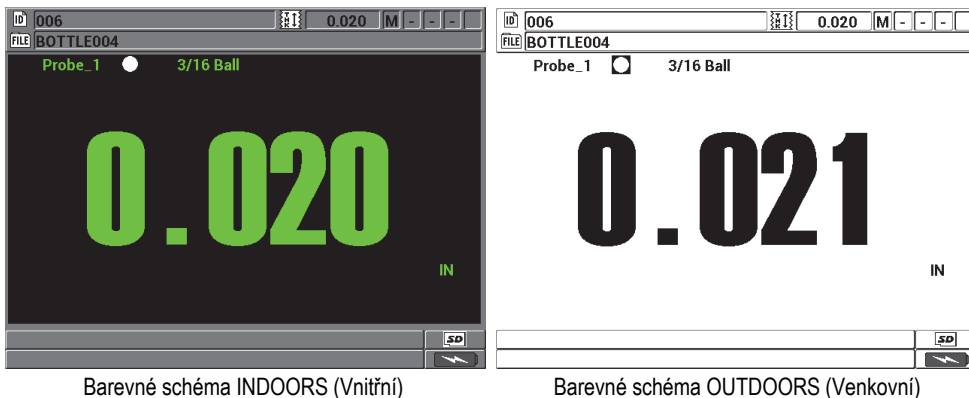
3. Stisknutím tlačítka **[MEAS]** (Měření) se vraťte do obrazovky měření.

3.4.1 Barevná schémata

Přístroj Magna-Mike 8600 nabízí dvě standardní barevná schémata, která jsou navržena tak, aby poskytovala nejlepší viditelnost displeje za vnitřních nebo venkovních podmínek osvětlení (viz Obrázek 3-5 na straně 66).

Postup při výběru barevného schématu

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko **[DISPLAY]** a poté vyberte možnost **COLOR SCHEME** (Barevné schéma).
2. Vyberte buď možnost **INDOORS** (Vnitřní), nebo možnost **OUTDOORS** (Venkovní).
3. Stisknutím tlačítka **[MEAS]** (Měření) se vraťte do obrazovky měření.



Obrázek 3-5 Příklad barevného schématu pro VNITŘNÍ a VENKOVNÍ použití

BAREVNÉ SCHÉMA indoors (Vnitřní) poskytuje nejlepší viditelnost tehdy, používáte-li přístroj uvnitř místností nebo v podmínkách se slabým osvětlením. Je-li zvoleno BAREVNÉ SCHÉMA indoors (Vnitřní), zobrazují se zelené znaky na černém pozadí.

BAREVNÉ SCHÉMA outdoors (Venkovní) poskytuje nejlepší viditelnost tehdy, používáte-li přístroj na přímém slunečním světle. Je-li zvoleno BAREVNÉ SCHÉMA outdoors (Venkovní), zobrazují se černé znaky na bílém pozadí. V zájmu lepší čitelnosti je v tomto dokumentu většina snímků obrazovek znázorněna za použití BAREVNÉHO SCHÉMATU indoors (Vnitřní).

POZNÁMKA

Barevné změřené hodnoty odpovídající konkrétním stavům, jimž byly vyvolány alarmy, se zobrazují pouze tehdy, je-li vybráno barevné schéma indoors (Vnitřní).

3.4.2 Jas displeje

Jas displeje přístroje Magna-Mike 8600 můžete přizpůsobovat prostřednictvím výběru intenzity podsvětlení. Pro jas displeje je možno nastavovat úrovně 0 %, 25 %, 50 %, 75 % a 100 %. Zvolením vysoké procentuální hodnoty se jas displeje zvyšuje. Výchozí úrovní nastavení jasu displeje je úroveň 50 %.

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko **[DISPLAY]** a poté vyberte možnost **BRIGHTNESS** (Jas).
2. Vyberte požadovanou procentuální hodnotu pro nastavení **BRIGHTNESS** (Jas): **0 %, 25 %, 50 %, 75 %** nebo **100 %**.
3. Stisknutím tlačítka **[MEAS]** (Měření) se vraťte do obrazovky měření.

Přístroj Magna-Mike 8600 je vybaven transflektivním barevným displejem, který odráží okolní světlo a jehož jas se v přímém světle zvyšuje. Při jasnějších okolních podmínkách můžete používat nižší procentuální hodnotu pro nastavení **BRIGHTNESS** (Jas) displeje.

POZNÁMKA

Snížením procentuální nastavení **BRIGHTNESS** (Jas) se prodlužuje životnost baterie. Uváděné předpokládané hodnoty životnosti baterie jsou založeny na nastavení úrovně 50 % pro jas podsvětlení displeje.

3.5 Nastavení obnovovací frekvence displeje

Můžete vybrat předem definovanou frekvenci obnovování zobrazení změřené hodnoty (4 Hz, 8 Hz, 16 Hz nebo 20 Hz).

POZNÁMKA

Přístroj Magna-Mike 8600 provádí měření při frekvenci 60 Hz, obnovování zobrazení na displeji se však bude uskutečňovat pouze na základě frekvence vybrané uživatelem. Je však třeba mít na paměti, že nachází-li se přístroj Magna-Mike 8600 v režimu MIN nebo MAX, budou hodnoty MIN a MAX zaznamenávány při frekvenci měření činící 60 Hz.

Postup při nastavování obnovovací frekvence displeje

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko **[SET UP]** (Nastavení) a poté zvýrazněte možnost **MEASUREMENT** (Měření).
2. V podnabídce **MEASUREMENT** (Měření) vyberte položku **DISPLAY UPDATE RATE** (Obnovovací frekvence displeje).
3. V obrazovce **MEASUREMENT SETUP** (Nastavení měření) (viz Obrázek 3-2 na straně 63) nastavte požadovanou hodnotu pro položku **DISPLAY UPDATE RATE** (Obnovovací frekvence displeje): **4 Hz, 8 Hz, 16 Hz** nebo **20 Hz**.
4. Stisknutím tlačítka **[MEAS]** (Měření) se vraťte do obrazovky měření.

3.6 Změna rozlišení tloušťky

Jako výchozí nastavení rozlišení přístroje Magna-Mike 8600 je vybráno nastavení **AUTO**, při kterém se počet desetinných míst zobrazovaných na displeji liší v závislosti na měřené tloušťce.

V režimu automatického rozlišení se změřené hodnoty v rozsahu 0,000 až 4,06 mm zobrazují ve vysokém rozlišení (0,001 mm). Změřené hodnoty nad 4,06 mm se zobrazují ve standardním rozlišení (0,01 mm).

POZNÁMKA

Při použití cílové kuličky o velikosti 1,59 mm se rozlišení automaticky mění z nastavení **HIGH** (Vysoké) na **STANDARD** (Standardní), tedy 2,03 mm.

Rozlišení měření tloušťky, což znamená počet číselných míst zobrazovaných vpravo od desetinné čárky, můžete měnit. Výběr rozlišení ovlivňuje veškerá zobrazení a datové výstupy hodnot, kterým je přiřazena jednotka tloušťky. Tyto hodnoty zahrnují změřenou tloušťku, rozdílovou referenční hodnotu a nastavené hodnoty alarmu. Nejvyšší rozlišení tloušťky činí 0,001 mm.

Rozlišení je vhodné snižovat u některých aplikací, kde není požadována mimořádná přesnost posledního číselného místa nebo kde vysoká drsnost vnějších či vnitřních povrchů způsobuje nespolehlivost posledního zobrazovaného číselného místa hodnoty tloušťky.

Změna rozlišení při měření tloušťky

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko **[SET UP]** (Nastavení) a poté zvýrazněte možnost **MEASUREMENT** (Měření).
2. V podnabídce **MEASUREMENT** (Měření) vyberte položku **RESOLUTION** (Rozlišení).
3. V obrazovce **MEASUREMENT SETUP** (Nastavení měření) (viz Obrázek 3-2 na straně 63), nastavte pro položku **RESOLUTION** (Rozlišení) požadovanou možnost:
 - **AUTO** (výchozí): Automatické přepínání mezi rozlišeními **STANDARD** a **HIGH** (Vysoké) na základě měřené tloušťky. Tloušťky menší než 4,06 mm se zobrazují při rozlišení **HIGH** (Vysoké), zatímco tloušťky větší než 4,06 mm se zobrazují při rozlišení **STANDARD**.
 - **STANDARD**: 0,01 mm
 - **LOW** (Nízké): 0,1 mm
 - **HIGH** (Vysoké): 0,001 mm
4. Stisknutím tlačítka **[MEAS]** (Měření) se vraťte do obrazovky měření.

4. Základní a vícebodová kalibrace

Společnost Evident doporučuje provádění pravidelné kalibrace (společně s pravidelným ověřováním) přístroje Magna-Mike 8600, aby byla zajištěna neměnnost a přesnost odečítaných hodnot tloušťky. Tato kapitola shrnuje postup při vybírání sond, cílových kuliček, cílových kotoučů, cílových drátů, doby kalibrace a způsobu kalibrace.

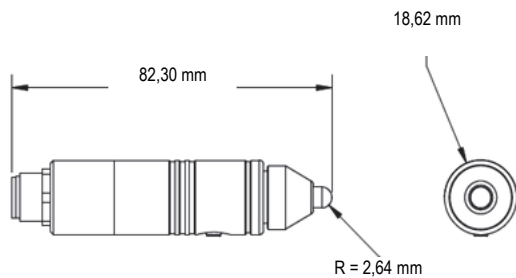
4.1 Typy sond

Přístroj Magna-Mike 8600 lze používat se třemi různými sondami:

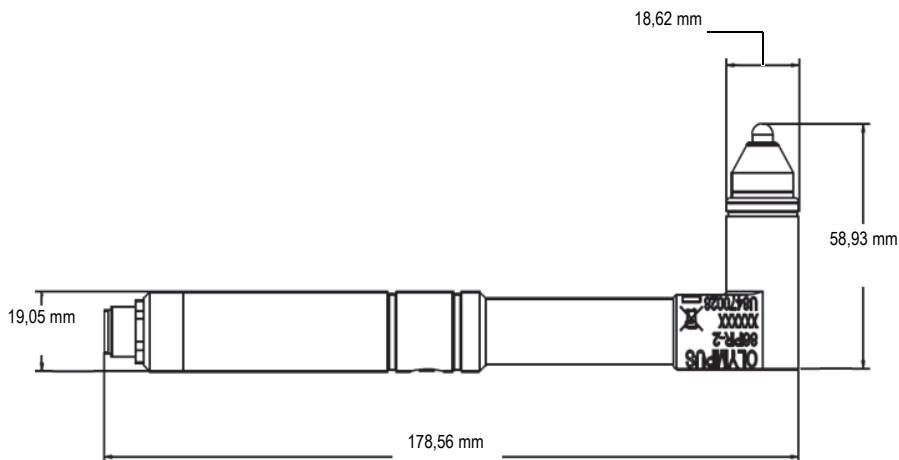
- Standardní přímá sonda (objednáací číslo Evident: 86PR-1 [U8470020])
- Pravoúhlá sonda (objednáací číslo Evident: 86PR-2 [U8470028])
- Nízkoprofilová kloubová sonda (objednáací číslo Evident: 86PR-3 [Q7800004])

Sondy 86PR-1 a 86PR-2 mají stejný rozsah měření i maximální měřitelnou tloušťku, avšak sonda 86PR-2 je kratší, má rukojeť a je snadněji použitelná, jestliže není umístěna ve svém stojanu. Sonda 86PR-2 (viz Obrázek 4-2 na straně 72) je použitelná pro speciální aplikace, kde delší sonda 86PR-1 (viz Obrázek 4-1 na straně 72) může být příliš rozměrná pro umístění do místa měření.

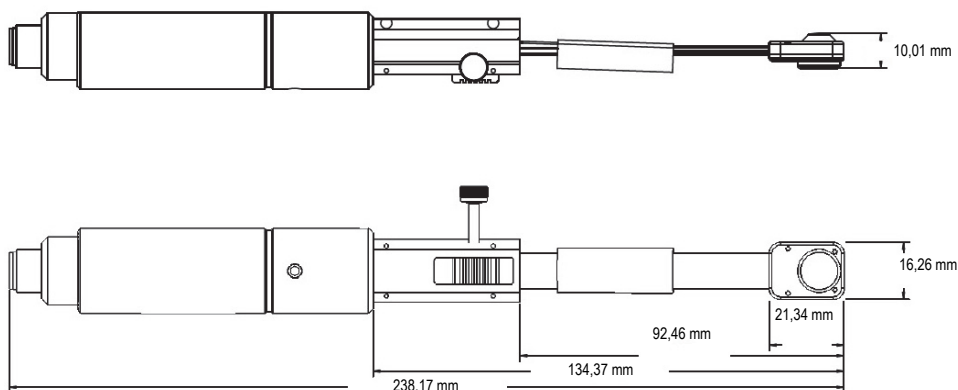
Třetí sonda (86PR-3) je speciální nízkoprofilová sonda, která je zkonstruována s co nejmenšími rozměry, aby umožňovala použití při velmi omezeném přístupu do prostoru okolo místa měření (viz Obrázek 4-3 na straně 73). Tato sonda však má omezenější rozsah tlouštěk. Hlavu sondy lze nastavovat a zajišťovat pod různými úhly. Maximální tloušťka, která je pomocí sondy 86PR-3 měřitelná, činí až 4,06 mm, v závislosti na použitém cílovém prvku.



Obrázek 4-1 Standardní přímá sonda, model 86PR-1



Obrázek 4-2 Pravoúhlá sonda, model 86PR-2



Obrázek 4-3 Nízkoprofilová kloubová sonda, model 86PR-3



VAROVÁNÍ

Abyste předešli vzniku nebezpečí zranění nebo usmrcení, neumísťujte magnet do blízkosti osoby, která má kardiostimulátor nebo osobní elektrické zdravotnické zařízení, ani do blízkosti jakýchkoli jiných elektrických zdravotnických zařízení. Toto počínání je mimořádně nebezpečné, jelikož může způsobit nesprávnou funkci takového zařízení.

Magnet nikdy nepolykejte ani neumísťujte do tělesných otvorů, zejména do uší, nosu a úst. V případě spolknutí mohou magnety způsobit závažné poškození zdraví nebo i usmrcení. Vniknou-li magnety do těla, neprodleně vyhledejte lékařskou pomoc. Neumisťujte magnet v oblastech, které jsou v dosahu dětí nebo osob se sníženými duševními schopnostmi.

Magnety ze vzácných zemin nespalujte, jelikož při jejich spalování mohou vznikat toxické kouřové zplodiny.

DŮLEŽITÉ

Neumisťujte magnety v blízkosti disket, magnetických karet (například kreditních karet), magnetických pásek, předplacených karet nebo vstupenek obsahujících magnetický záznam. Jsou-li magnety umístěny v blízkosti magnetických paměťových zařízení, může dojít ke smazání uložených souborů.

Neumísťujte magnety v blízkosti elektronických zařízení (například mobilních telefonů, televizních obrazovek a programovatelných logických řídicích jednotek). To by mohlo mít za následek nehodu způsobenou nepříznivým ovlivněním funkce přístrojů a ovládacích obvodů.

U osob, které alergicky reagují na kovy, může při styku s magnetem dojít k podráždění pokožky nebo vzniku vyrážky. Projevují-li se tyto příznaky, s magnety nemanipulujte.

4.2 Připojení kabelu sondy

Pro přístroj Magna-Mike 8600 jsou k dispozici tři kabely sondy: standardní kabely (objednací číslo Evident: 86PC [U8801410] a 86PC-6 [Q7800016]) a prodloužený vinutý kabel (objednací číslo Evident: 86PCC [U8780323]). Standardní kabel 86PC je vhodný pro většinu aplikací, při kterých se sonda používá v příslušném stojanu. Vinutý kabel 86PCC, který má délku 3,04 metru, se používá nejčastěji tehdy, je-li sonda při práci držena v ruce nebo pracuje-li se s pravoúhlou sondou 86PR-2, která je určena k měření rozměrnějších předmětů.

Tabulka 3 Kabely sondy

| Objednací číslo | Popis |
|----------------------|--|
| 86PC (U8801410) | Standardní kabel sondy, 0,91 m |
| 86PCC (U8780323) | Prodloužený vinutý kabel sondy, 3,04 m |
| 86PC-6 (Q7800016) | Standardní kabel sondy, 1,83 m |

4.2.1 Připojení k přístroji Magna-Mike 8600

Kabely 86PC a 86PCC jsou opatřeny dvěma rozdílnými konektory, z nichž každý se nachází na jednom konci. Větší konektor kabelu 86PC nebo 86PCC se připojuje ke konektoru s označením PROBE (Sonda) na levé horní straně přístroje Magna-Mike 8600.

Před zasunutím konektoru kabelu do konektoru s označením PROBE (Sonda) je třeba provést vyrovnání polohovacího klínu na konektoru. Je-li konektor řádně vyrovnán, mělo by jej být možno snadno zapojit. Po zapojení jej jednoduše utáhněte silou ruky ve směru hodinových ručků až na doraz.

4.2.2 Připojení k sondám 86PR-1, 86PR-2 a 86PR-3

Menší konektor kabelu 86PC nebo 86PCC se připojuje k sondě. Před zasunutím konektoru kabelu do konektoru sondy je třeba provést vyrovnání polohovacího klínu na konektoru. Je-li konektor řádně vyrovnán, mělo by jej být možno snadno zapojit. Po zapojení jej jednoduše utáhněte silou ruky ve směru hodinových ručků až na doraz.

POZNÁMKA

Při provádění výměny sond je přístroj Magna-Mike 8600 třeba vypínat. Zůstane-li přístroj Magna-Mike 8600 zapnutý v době, kdy se provádí odpojení a opětovné připojení sondy, musí být následně vypnut a poté opět zapnut, aby byla sonda správně rozpoznána. Po připojení sondy je nutno provést také kalibrační postup Q-CAL (Rychlá kalibrace), aby byly z paměti vymazány veškeré rozpoznávací parametry předcházející sondy.



UPOZORNĚNÍ

K utahování kabelu sondy nepoužívejte náradí. Takové počínání může způsobit poškození konektoru kabelu sondy, přístroje Magna-Mike 8600 nebo sondy.

4.3 Výměnné opotřebitelné hroty pro sondy a 86PR-1 a 86PR-2

Pro standardní přímou sondu (objednáací číslo Evident: 86PR-1 [U8470020]) a sondu s pravouhlou hlavou (objednáací číslo Evident: 86PR-2 [U8470028]) které se používají ve spojení s přístrojem Magna-Mike 8600, jsou určeny výměnné opotřebitelné hroty. Tím je uživateli umožněno provádět výměnu opotřebitelného povrchu sondy bez nutnosti výměny celé sondy. Toto je velmi užitečné v případech, kdy měřený materiál má tvrdý nebo hrubý povrch. Přístroj Magna-Mike 8600 bude provádět kontrolu

opotřebenění sondy během kalibrace a upozorňovat uživatele v případě, že opotřebitelný hrot sondy bude opotřebovaný pod doporučenou mezní úroveň. Uživateli je umožněn také přístup k nabídce diagnostických funkcí přístroje Magna-Mike 8600, ve které může vybírat test sondy, při jehož provádění bude přístroj udávat míru opotřebenění hrotu.

POZNÁMKA

Opotřebenění hrotu sondy může nepříznivě ovlivňovat přesnost měření tloušťky. Proto by se hrot sondy měl vyměňovat, jakmile jsou na něm patrné oblasti poškození, vylomení nebo ořezu.

K dispozici jsou tři modely opotřebitelných hrotů:

- Standardní opotřebitelný hrot, objednáací číslo Evident: 86PR1-WC (U8780324)
- Zploštělý opotřebitelný hrot, objednáací číslo Evident: 86PR1-CWC (U8780326). Tento opotřebitelný hrot se používá v případech, kdy je zapotřebí, aby hrot sondy byl umístitelný do oblasti, v jejímž obrysu jsou vytvořeny zářezy nebo vybrání a v níž není možno umísťovat standardní hrot.
- Prodloužený opotřebitelný hrot, objednáací číslo Evident: 86PR1-EWC [U8780344]. Tento opotřebitelný hrot je opatřen tvrdou keramickou vložkou, která poskytuje větší odolnost proti opotřebenění v případech, kdy sonda přichází do styku s tvrdými materiály, jakými jsou kov nebo sklo.

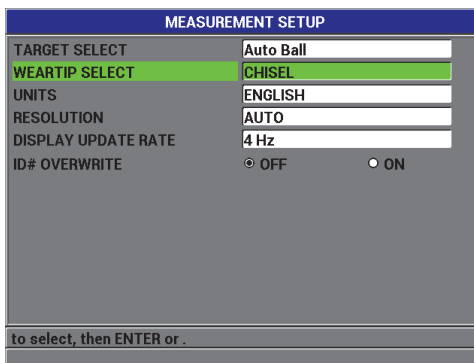
Tabulka 4 Opotřebitelné hroty

| Objednáací číslo | Popis |
|-------------------------|--------------------------------|
| 86PR1-WC (U8780324) | Standardní opotřebitelný hrot |
| 86PR1-CWC (U8780326) | Zploštělý opotřebitelný hrot |
| 86PR1-EWC (U8780344) | Prodloužený opotřebitelný hrot |

4.4 Výměna opotřebitelného hrotu

Chcete-li provést výměnu opotřebitelného hrotu, jednoduše odšroubujte proti směru hodinových ruček rýhovaný úsek hrotu sondy a nahraďte jej vhodným výměnným opotřebitelným hrotem, který po našroubování utáhněte silou ruky ve směru hodinových ruček. Přístroj Magna-Mike 8600 je nutno překalibrovat po každém odstranění nebo každé výměně opotřebitelného hrotu. Překalibrování přístroje se doporučuje provádět také tehdy, jestliže byl opotřebitelný hrot utažen nebo povolen.

Typ hrotu, který má být použit, musí vybírat uživatel. Jak standardní opotřebitelný hrot, tak i prodloužený opotřebitelný hrot používají nastavení opotřebitelného hrotu STANDARD v obrazovce MEASUREMENT SETUP (Nastavení měření). Ve výchozím stavu je přístroj Magna-Mike 8600 nastaven pro práci se standardním opotřebitelným hrotem, což udává bílá tečka zobrazovaná v horní části obrazovky. Používá-li se zploštělý opotřebitelný hrot, který je označen bílým trojúhelníkem v horní části obrazovky, musí uživatel vybrat hrot CHISEL (Zploštělý) v obrazovce MEASUREMENT SETUP (Nastavení měření) (viz Obrázek 4-4 na straně 77).



Obrázek 4-4 Obrazovka MEASUREMENT SETUP (Nastavení měření)



UPOZORNĚNÍ

Opotřebitelný hrot je třeba utahovat pouze silou ruky. Použití nářadí k utahení opotřebitelného hrotu může způsobit trvalé poškození sondy.

Sondu přístroje Magna-Mike 8600 nepoužívejte bez opotřebitelného hrotu.

Takový způsob používání může způsobit jednak nepřesná měření a jednak trvalé poškození sondy.

4.5 Výběr vhodného cíle

Přístroj Magna-Mike 8600 je možno používat s rozmanitými cílovými kuličkami různých velikostí, cílovými kotouči a cílovým drátem. Zvolení vhodné kuličky umožní dosažení značného zvýšení přesnosti měření. S přístrojem Magna-Mike 8600 používejte pouze cílové kuličky, kotouče a dráty z nabídky společnosti Evident, jelikož jiné, zdánlivě identické cílové součásti mohou způsobovat snížení přesnosti měření.

4.5.1 Standardní cílové kuličky

Standardní cílové kuličky se používají pro většinu univerzálních aplikací. Výběr velikosti cílové kuličky, která má být použita, závisí ve značné míře na geometrii aplikace a na maximální tloušťce, která má být měřena. Obecně byste se měli snažit používat největší průměr cílové kuličky, který při příslušné aplikaci ještě umožní volné otáčení této kuličky. Kulička musí být schopna zůstat ve styku s vnitřním povrchem i v oblastech s rohy nebo složitějšími obrysy.

Při výběru kuličky je třeba brát v úvahu následující kritéria:

- Minimální zakřivení materiálu
- Maximální tloušťkový rozměr
- Potřebná přesnost měření
- Stlačitelnost materiálu (větší nebo magnetické kuličky budou materiál stlačovat více než menší nebo nemagnetické cílové kuličky)
- Tvrdost povrchu: Magnetické cílové kuličky budou po povrchu klouzat, na rozdíl od nemagnetických cílových kuliček, které se odvalují. Při použití magnetických kuliček by si uživatel měl počínat obezřetně, aby bylo zajištěno, že povrch materiálu nebude magnetickou cílovou kuličkou poškrábán.

Cílová kulička o průměru 1,59 mm (objednací číslo Evident: 80TB1 [U8771030]): Použitelná pro aplikace, které zahrnují složité obrysy. I když je malá velikost účinnější při měření obtížných tvarů, je méně přesná než kulička o průměru 3,18 mm a při použití standardního opotřebitelného hrotu umožňuje měření pouze omezeného rozsahu tloušťek do 2,03 mm.

Cílová kulička o průměru 3,18 mm (objednací číslo Evident: 80TB2 [U8771031]): Je určena pro všechny standardní aplikace, jako například pro předměty vyráběné vyfukováním z plastů, jednoduché tvary a tloušťky stěn do 6,10 mm za použití standardního opotřebitelného hrotu.

Cílová kulička o průměru 4,76 mm (objednací číslo Evident: 80TB3 [U8771032]): Je použitelná pro aplikace, které vyžadují vyšší přesnost nebo při kterých má měřený materiál větší tloušťku, která nespadá do rozsahu měřitelného pomocí kuličky o průměru 3,18 mm. Maximální rozsah tloušťky je při použití standardního opotřebitelného hrotu omezen hodnotou 9,14 mm. Schopnost měřit složité rohy je však omezená a při použití této cílové kuličky bude s větší pravděpodobností docházet ke stlačování měkkých materiálů.

Cílová kulička o průměru 6,35 mm (objednací číslo Evident: 80TB4 [U8771033]): Je použitelná pro aplikace, které vyžadují větší rozsah tloušťek a při kterých bude obrys materiálu umožňovat plynulé odvalování kuličky o průměru 6,35 mm. Maximální tloušťka stěny, kterou je možno měřit pomocí cílové kuličky o průměru 6,35 mm při použití standardního opotřebitelného hrotu, činí 9,14 mm. Schopnost měřit složité rohy je však omezená a při použití této cílové kuličky bude s větší pravděpodobností docházet ke stlačování měkkých materiálů.

4.5.2 Magnetické cílové kuličky

Magnetické cílové kuličky se používají tehdy, má-li být dosaženo maximálního možného rozsahu měření tloušťek. Použití magnetické cílové kuličky také umožňuje, aby přístroj měřil tlustší materiály pomocí kuličky o menším průměru v případech, kdy existují omezení způsobená jak tlustší geometrií, tak i složitějšími obrysy. Přístroj Magna-Mike 8600 může používat magnetické cílové kuličky dvou různých velikostí. Výběr velikosti magnetické cílové kuličky, která má být použita, závisí ve značné míře na geometrii aplikace a na maximální tloušťce, která má být měřena. Obecně byste se měli snažit používat největší průměr cílové kuličky, který při příslušné aplikaci ještě umožní volné otáčení nebo posouvání této kuličky. Kulička musí být schopna zůstat ve styku s vnitřním povrchem i v oblastech s rohy nebo složitějšími obrysy. Je rovněž třeba mít na paměti, že magnetické kuličky budou mít sklon ke stlačování měkkých materiálů a že by měla být používána nejmenší cílová kulička, která ještě vyhovuje maximální tloušťce, aby bylo toto stlačování měkkých materiálů omezeno.

Magnetická cílová kulička o průměru 4,76 mm (objednací číslo Evident: 86TBM3 [U8771039]): Vhodná pro oblasti použití, které vyžadují větší maximální tloušťku, než jaká je měřitelná pomocí standardní cílové kuličky o průměru 4,76 mm, přičemž kulička o průměru 6,35 mm se již nebude volně odvalovat v rohových oblastech obrysu. Maximální rozsah tloušťky, kterou je možno měřit pomocí magnetické cílové kuličky o průměru 4,76 mm při použití standardního opotřebitelného hrotu, činí 19,05 mm.

Magnetická cílová kulička o průměru 6,35 mm (objednací číslo Evident: 86TBM4 [U8771040]): Vhodná pro aplikace, které vyžadují co největší tloušťku, a aplikace, při kterých se kulička o průměru 6,35 mm bude plynule odvalovat v jakýchkoli rozích nebo oblastech se složitějšími obrysy. Maximální tloušťka stěny, kterou je možno měřit pomocí magnetické cílové kuličky o průměru 6,35 mm při použití standardního opotřebitelného hrotu, činí 25,4 mm. Schopnost měřit složité rohy je však omezená a při použití této cílové kuličky bude s větší pravděpodobností docházet ke stlačování nebo poškrábání měkkých materiálů.



VAROVÁNÍ

Abyste zamezili vzniku nebezpečí zranění nebo usmrcení, dodržujte následující bezpečnostní opatření.

- Magnetické cílové kuličky NEPOLYKEJTE a nevkládejte do tělesných otvorů.
- Magnetické cílové kuličky NEUMÍSTŮJTE do blízkosti elektronických zařízení.
- Magnetické cílové kuličky NEPOUŽÍVEJTE v blízkosti osob s kardiostimulátory.
- Vniknou-li magnety do těla, vyhledejte lékařskou pomoc.

4.5.3 Cílové kotouče

Cílové kotouče se používají pro speciální aplikace, při kterých je měření tloušťky třeba provádět v tenkém kanálu a při kterých by se cílová kulička nemohla volně pohybovat po obrysu. Nejčastější oblastí použití cílových kotoučů je měření tloušťky švů, které mají být odolné proti roztržení, v automobilovém průmyslu. Existují dva rozdílné cílové kotouče: plochý kotouč (objednací číslo Evident: 80TD1 [U8771034]) a kotouč s řeznou hranou (objednací číslo Evident: 80TD2 [U8771035]). Cílové kotouče je možno používat se standardní sondou doplněnou STANDARDNÍMI opotřebitelnými hroty nebo ZPLOŠTĚLÝM opotřebitelným hrotem, který je určen pro aplikace s případnou existencí tenkého kanálu na obou stranách materiálu.

Ploché kotouč o průměru 12,70 mm (objednáací číslo Evident: 80TD1 [U8771034]):
 Použitelný v případech, kdy je tloušťka stěny třeba měřit v tenkém kanálu.
 Maximální rozsah tloušťky, kterou je možno měřit pomocí plochého kotouče 80TD1 při použití standardního opotřebitelného hrotu, činí 9,14 mm.

Kotouč s řeznou hranou 6,35 mm (objednáací číslo Evident: 80TD2 [U8771035]):
 Vhodný pro aplikace, kde je tloušťka stěny třeba měřit v tenkém kanálu, přičemž kotouč 80TD1 je příliš rozměrný a nemůže se volně pohybovat v obrysech materiálu.
 Maximální rozsah tloušťky, kterou je možno měřit pomocí plochého kotouče 80TD2 s řeznou hranou při použití standardního opotřebitelného hrotu, činí 6,10 mm.

4.5.4 Cílové dráty

Cílové dráty se používají pro speciální aplikace, kdy je tloušťka stěny třeba měřit ve směru od vnějšího povrchu k vnitřnímu průměru otvoru. U těchto aplikací lze cílový drát zasouvat do otvoru a sonda bude ve styku s vnějším povrchem. Nejčastější oblastí použití je měření tloušťky stěny v chladicím otvoru lopatky turbíny. 86TW1 (U8771041) je cílový drát o průměru 1,14 mm, který při použití standardního opotřebitelného hrotu umožňuje měření tlouštěk v maximálním rozsahu do 12,70 mm.

Tabulka 5 Cílové prvky pro přístroj Magna-Mike 8600

| Objednáací číslo Evident | Popis | Použití | Maximální tloušťka (se standardním opotřebitelným hrotem) | Maximální tloušťka (se zploštělým opotřebitelným hrotem) | Maximální tloušťka (s nízko-profilovou sondou 86PR-3) |
|--------------------------|------------------------|--|---|--|---|
| 80TB1 (U8771030) | Cílová kulička 1,59 mm | Tenký nebo stlačitelný materiál se složitou geometrií. | 2,03 mm | 2,03 mm | 2,03 mm |
| 80TB2 (U8771031) | Cílová kulička 3,18 mm | Všeobecné použití pro plastové láhve. | 6,10 mm | 4,06 mm | 4,06 mm |

Tabulka 5 Cílové prvky pro přístroj Magna-Mike 8600 (pokračování)

| Objednáací číslo Evident | Popis | Použití | Maximální tloušťka (se standardním opotřebitelným hrotem) | Maximální tloušťka (se zploštělým opotřebitelným hrotem) | Maximální tloušťka (s nízko-profilovou sondou 86PR-3) |
|--------------------------|-----------------------------------|--|---|--|---|
| 80TB3 (U8771032) | Cílová kulička 4,76 mm | Tlustší materiál, na kterém se kulička o velikosti 4,76 mm bude volně odvalovat. | 9,14 mm | 6,10 mm | Není k dispozici |
| 80TB4 (U8771033) | Cílová kulička 6,35 mm | Tlustší nestlačitelný materiál, na kterém se kulička o velikosti 6,35 mm bude volně pohybovat. | 12,70 mm | 9,14 mm | Není k dispozici |
| 86TBM3 (U8771039) | Magnetická cílová kulička 4,76 mm | Tlustší materiál, pro který je potřebná menší cílová kulička vzhledem k jeho obrysům. | 19,05 mm | 19,05 mm | Není k dispozici |
| 86TBM4 (U8771040) | Magnetická cílová kulička 6,35 mm | Nestlačitelný materiál, pro který je potřebná schopnost měřit tloušťku v maximálním rozsahu. | 25,40 mm | 25,40 mm | Není k dispozici |
| 80TD1 (U8771034) | Plochý kotouč 12,70 mm | Tenké kanály, v kterých se standardní cílová kulička nebude volně odvalovat. | 9,14 mm | 9,14 mm | Není k dispozici |

Tabulka 5 Cílové prvky pro přístroj Magna-Mike 8600 (pokračování)

| Objednací číslo Evident | Popis | Použití | Maximální tloušťka (se standardním opotřebitelným hrotem) | Maximální tloušťka (se zploštělým opotřebitelným hrotem) | Maximální tloušťka (s nízkoprofilovou sondou 86PR-3) |
|-------------------------|------------------------------------|---|---|--|--|
| 80TD2 (U8771035) | Kotouč 6,35 mm s řeznou hranou (V) | Malé kanály, ve kterých se kotouč 80TD1 nebude volně odvalovat. | 6,10 mm | 6,10 mm | Není k dispozici |
| 86TW1 (U8771041) | Cílový drát 1,14 mm | Tloušťky stěn v otvorech o malých průměrech. | 12,70 mm | 12,70 mm | Není k dispozici |
| 86TW2 (U8779858) | Cílový drát 0,66 mm | Tloušťky stěn v otvorech o malých průměrech. | 6,10 mm | 6,10 mm | 4,06 mm |

4.5.5 Soupravy kalibračního příslušenství

Pro přístroj Magna-Mike 8600 je k dispozici šest kalibračních souprav, v závislosti na typu cílové kuličky, kotouče nebo drátu a na maximální měřené tloušťce.

- Standardní souprava pro většinu aplikací (objednací číslo Evident: 86ACC-KIT)
- Rozšířená kalibrační souprava (objednací číslo Evident: 86ACC-ER-KIT)
- Kalibrační souprava pro cílové kotouče (objednací číslo Evident: 86ACC-D-KIT)
- Kalibrační souprava pro cílové dráty (objednací číslo Evident: 86ACC-W-KIT)
- Kalibrační souprava pro nízkoprofilové sondy (objednací číslo Evident: 86ACC-PR3-KIT)
- Sada šesti sledovatelných etalonů podle norem NIST (objednací číslo Evident: 80CAL-NIS)

Tabulka 6 Kalibrační soupravy

| Objednací číslo | Popis | Cílové prvky obsažené v soupravě | Položky obsažené v soupravě |
|----------------------------|---|--|---|
| 86ACC-KIT (U8771068) | Standardní kalibrační souprava pro většinu aplikací, při kterých se měří tloušťky do 7,62 mm. | Ocelové cílové kuličky o velikosti 1,59 mm, 3,18 mm a 4,76 mm | 80CALTB1, 80CALTB2, 80CALTB3, 80TB1, 80TB2, 80TB3, 80CAL010, 80CAL020, 80CAL040, 80CAL080, 80CAL-160, 80CAL240 a 80CAL300 v plastovém pouzdře. |
| 86ACC-ER-KIT (U8771069) | Rozšířená kalibrační souprava pro aplikace, při kterých se měří tloušťky v rozsahu 1,02 mm až 25,40 mm. | Ocelové kuličky o velikosti 6,35 mm, magnetické kuličky o velikosti 4,76 mm a magnetické kuličky o velikosti 6,35 mm | 80CALTB3, 80CALTB4, 86TBM3, 80TB4, 86TBM4, 80CAL040, 80CAL160, 80CAL-240, 80CAL360, 86CAL500, 86CAL750, 86CAL875 a 86CAL1000 v plastovém pouzdře. |
| 86ACC-D-KIT (U8771071) | Souprava pro kalibraci kotoučů, pro aplikace vyžadující cílové kotouče | Ploché disk o průměru 12,70 mm a disk s řeznou hranou o průměru 6,35 mm | 86PR1CWC, 86CALTD, 80TD1, 80TD2, 86DCAL010, 86DCAL020, 86DCAL040, 86DCAL080, 86DCAL160, 86DCAL240 a 86DCAL360 v plastovém pouzdře. |

Tabulka 6 Kalibrační soupravy (pokračování)

| Objednací číslo | Popis | Cílové prvky obsažené v soupravě | Položky obsažené v soupravě |
|-----------------------------|---|---|--|
| 86ACC-PR3-KIT [Q7800005] | Kalibrační souprava pro nízkoprofilové sondy | Cílový drát o průměru 1,59 mm, 3,18 mm a 0,66 mm | 86CAL-PR3-TB1, 86CAL-PR3-TB2, 86CAL-PR3-TW2, 80TB1, 80TB2, 86TW2, 86CAL-PR3-010, 86CAL-PR3-020, 86CAL-PR3-040, 86CAL-PR3-080, 86CAL-PR3-120 a 86CAL-PR3-160 v plastovém pouzdře. |
| 86ACC-W-KIT (U8771070) | Kalibrační souprava s cílovými dráty pro aplikace vyžadující cílový drát pro rozsah tloušťek do max. 12,70 mm | Cílový drát o průměru 1,14 mm a 0,66 mm | 86CAL-TW1, 86TW1, 86TW2, 86WCAL-010, 86WCAL-020, 86WCAL-040, 86WCAL-080, 86WCAL-160, 86WCAL-240, 86WCAL-360 a 86WCAL-500 v plastovém pouzdře. |
| 80CAL-NIS (U8771011) | Kalibrační etalony podle norem NIST | Souprava nezahrnuje žádné cílové kuličky, kotouče nebo dráty. | Kompletní sada šesti sledovatelných kalibračních etalonů Magna-Mike odpovídajících normám NIST a určených pro aplikace, při kterých se měří tloušťky do 6,10 mm. Zahrnuto je také osvědčení o provedené kalibraci. |

4.6 Četnost provádění kalibrace

Kalibraci byste měli provádět:

- Denně nebo na začátku pracovní směny
- Při přechodu na odlišnou velikost cílové kuličky
- Při výměně opotřebitelných hrotů nebo sond
- Je-li hrot sondy opotřebovaný působením abrazivního materiálu
- Jestliže byla provedena výměna sondy nebo došlo k pádu sondy či k jejímu styku s vysoce magnetickým materiálem

POZNÁMKA

Pokud byl přístroj Magna-Mike 8600 právě vypnut nebo pokud bylo právě provedeno připojení sondy, nechejte tloušťkoměr před provedením kalibrace po dobu alespoň pěti minut zahřívát s připojenou sondou.

4.7 Kalibrace

Uživatel se může rozhodnout, zda bude provedena buď základní kalibrace, nebo vícebodová kalibrace. Základní kalibrace používá čtyři body: BALL OFF (Kulička vypnuta), BALL ON (Kulička zapnuta), THIN SHIM (Tenká vyrovnávací podložka) a THICK SHIM (Tlustá vyrovnávací podložka). Při vícebodové kalibraci se k těmto základním kalibračním bodům přidává až osm dalších bodů. Přesnost měření bude záviset na typu provedené kalibrace a na používaném cílovém prvku. Obecně bude dosahováno zvýšené přesnosti při použití vícebodové kalibrace (základní kalibrace s přidávanými body). Přesnost pro každý cílový prvek a každý typ kalibrace je uvedena v Tabulka 7 na straně 86 a Tabulka 8 na straně 87.

Tabulka 7 Přesnost kalibrace pro sondy a 86PR-1 a 86PR-2

| Název cílového prvku | Popis | Přesnost základní kalibrace | Přesnost vícebodové kalibrace |
|----------------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 80TB1 (U8771030) | Ocelová cílová kulička, 1,59 mm | 4 % | 3 % |
| 80TB2 (U8771031) | Ocelová cílová kulička, 3,18 mm | 4 % | 2 % |

Tabulka 7 Přesnost kalibrace pro sondy a 86PR-1 a 86PR-2 (pokračování)

| Název cílového prvku | Popis | Přesnost základní kalibrace | Přesnost vícebodové kalibrace |
|---|--|-----------------------------|-------------------------------|
| 80TB3 (U8771032) | Ocelová cílová kulička, 4,76 mm | 3 % | 1 % |
| 80TB4 (U8771033) | Ocelová cílová kulička, 6,35 mm | 3 % | 1 % |
| 86TBM3 (U8771039) | Magnetická ocelová cílová kulička, 4,76 mm | 3 % | 1 % |
| 86TBM4 (U8771040) | Magnetická ocelová cílová kulička, 6,35 mm | 3 % | 1 % |
| 80TD1 (U8771034) | Plochý kotouč, 12,70 mm | 3 % | 2 % |
| 80TD2 (U8771035) | Kotouč s řeznou hranou (V), 6,35 mm | 3 % | 2 % |
| 86TW1 (U8771041) | Cílový drát, 1,14 mm | 3 % | 2 % |
| 86TW2 (U8779858) | Cílový drát, 0,66 mm | 3 % | 2 % |
| Tolerance pro metrické hodnoty: $\pm [(přesnost \times tloušťka) + 0,003 \text{ mm}]$ | | | |

Tabulka 8 Přesnost kalibrace pro sondu 86PR-3

| Název cíle | Popis | Přesnost základní kalibrace | Přesnost vícebodové kalibrace |
|---------------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 80TB1 (U8771030) | Ocelová cílová kulička, 1,59 mm | 4 % | 3 % |
| 80TB2 (U8771031) | Ocelová cílová kulička, 3,18 mm | 4 % | 2 % |

Tabulka 8 Přesnost kalibrace pro sondu 86PR-3 (pokračování)

| Název cíle | Popis | Přesnost základní kalibrace | Přesnost vícebodové kalibrace |
|--|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 86TW2 (U8779858) | Cílový drát, 0,66 mm | 3 % | 2 % |
| Tolerance pro metrické hodnoty: $\pm [(přesnost \times \text{tloušťka}) + 0,025 \text{ mm}]$ | | | |

Aby uživatel mohl s přístrojem Magna-Mike 8600 provádět přesná měření, musí předem provést čtyřbodovou základní nebo vícebodovou (s přidanými body) kalibraci pro použitou cílovou kuličku nebo použitý cílový kotouč či drát. Při kalibraci se budou používat body „BALL OFF“ (Kulička vypnuta), „BALL ON“ (Kulička zapnuta) (tloušťka je rovna nule), „THIN SHIM“ (Tenká vyrovnávací podložka) a „THICK SHIM“ (Tlustá vyrovnávací podložka). Hodnoty kalibračních bodů „THIN SHIM“ (Tenká vyrovnávací podložka) a „THICK SHIM“ (Tlustá vyrovnávací podložka) se budou lišit v závislosti na použitém opotřebitelném hrotu a na výběru cílové kuličky, kotouče nebo drátu. Uživatel se může také rozhodnout přidat až osm dalších kalibračních bodů, aby bylo provedeno jemné odladění kalibrační křivky a dosaženo zlepšení přesnosti rozsahu tloušťky, ve kterém budou prováděna měření.

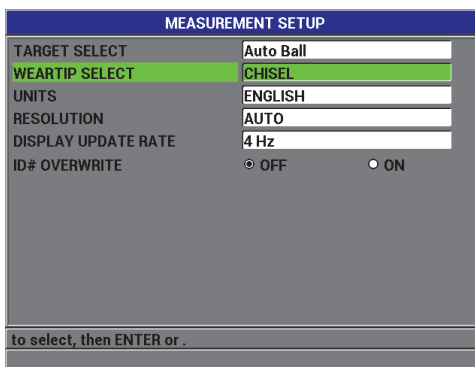
4.7.1 Výběr cílového prvku a opotřebitelného hrotu

Při použití standardních cílových kuliček a standardního opotřebitelného hrotu dokáže přístroj Magna-Mike 8600 běžně automaticky rozpoznávat správnou kuličku během kalibrace prováděné pro sondy 86PR-1 a 86PR-2. Přístroj Magna-Mike 8600 bude rozpoznáný kalibrační prvek zobrazovat na kalibrační obrazovce. Při použití sondy 86PR-3 (a někdy také ostatních dvou sond) však přístroj nedokáže rozpoznávat správnou velikost cílové kuličky a uživatel musí cílovou kuličku vybírat v poli TARGET SELECT (Výběr cíle). Při použití cílového kotouče, cílového drátu nebo zploštělého opotřebitelného hrotu musí uživatel také ručně vypírat vhodný cílový prvek a opotřebitelný hrot v obrazovce MEASUREMENT SETUP (Nastavení měření).

Postup při ručním výběru vhodného cílového prvku a opotřebitelného hrotu

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko [SET UP] (Nastavení) a poté zvýrazněte možnost **MEASUREMENT (Měření)**.
2. V podnabídce **MEASUREMENT (Měření)** vyberte možnost **TARGET SELECT (Výběr cíle)** a poté stiskněte tlačítko [ENTER].

3. V obrazovce **MEASUREMENT SETUP** (Nastavení měření) (viz Obrázek 4-5 na straně 89) postupujte následujícím způsobem:
 - ◆ Při použití sondy 86PR-1 nebo 86PR-2 a jedné z cílových kuliček vyberte možnost **Auto Ball** (Automatický výběr kuličky).
NEBO
Při použití sondy 86PR-3 nebo jednoho z cílových kotoučů či drátů vyberte možnosti **1/16 KULIČKA**, **1/8 KULIČKA**, **0,5 KOTOUČ**, **V KOTOUČ**, **0,045 DRÁT** nebo **0,026 DRÁT**.
Mějte na paměti, že cílové prvky, které jsou dostupné pro výběr, závisejí na použité sondě.
4. Zvýrazněte položku **WEARTIP SELECT** (Výběr opotřebitelného hrotu) a poté zvolte možnost **STANDARD** (Standardní) nebo **CHISEL** (Zploštělý).
Je třeba mít na paměti, že nastavení opotřebitelného hrotu **STANDARD** je dostupné pouze pro sondu 86PR-3.
5. Stisknutím tlačítka **[MEAS]** (Měření) se vraťte do obrazovky měření.



Obrázek 4-5 Obrazovka MEASUREMENT SETUP (Nastavení měření)

4.7.2 Kalibrace

Při postupu kalibrace je každá použitá cílová kulička porovnávána s interní vyhledávací tabulkou uloženou v paměti přístroje. Při kalibraci se také měří dvě možné nejkrajnější polohy kuličky (BALL OFF (Kulička vypnuta) a BALL ON (Kulička zapnuta)), přičemž tyto koncové body se vkládají do vyhledávací tabulky. Pokud pro kuličku neexistuje žádná tabulka, přístroj automaticky vytvoří výchozí tabulku, jejíž obsah se bude zobrazovat pro následná měření. Tabulka je uchovávána v paměti

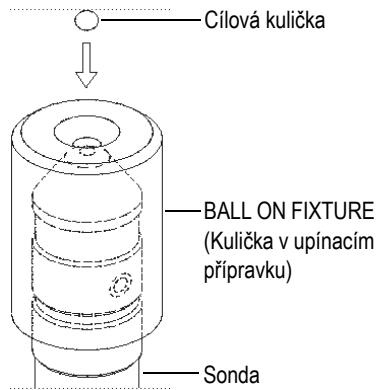
přístroje, a to i při vypnutí napájení, dokud není přepsána novou kalibrací nebo záměrně smazána pomocí funkce MEASUREMENT RESET (Obnovení výchozího nastavení měření) nebo MASTER RESET (Obnovení výchozího nastavení hlavní jednotky).

Postup při kalibraci

1. **BALL OFF** (Kulička vypnuta): Po umístění sondy do jejího stojanu stiskněte tlačítko [CAL] (Kalibrace). Mezi pokyny na displeji přístroje bude zobrazen údaj **BALL OFF** (Kulička vypnuta).
2. Odeberte jakoukoli cílovou kuličku, která se nachází v blízkosti hrotu sondy, a poté stiskněte tlačítko [CAL] (Kalibrace). Na displeji bude zobrazeno hlášení „**Processing... Please Wait**“ (Probíhá zpracování, čekejte), dokud přístroj bude měřit intenzitu pole u hrotu sondy. Mezi pokyny na displeji přístroje bude zobrazen údaj **BALL ON(Kulička zapnuta)**.
3. **BALL ON** (Kulička zapnuta): Vyberte cílovou kuličku, kterou budete používat při následných měřeních, společně s nastavením BALL ON FIXTURE (Kulička v upínacím přípravku) pro tuto velikost kuličky. Upínací přípravek vystřeďuje cílovou kuličku na hrotu sondy. Umístěte kuličku na horní plochu upínacího přípravku. Umístěte upínací přípravek nad hrot sondy a posouvejte jej dolů, dokud se nezastaví, jak je znázorněno na Obrázek 4-6 na straně 91.

POZNÁMKA

Před umístěním upínacího přípravku na sondu umístěte cílovou kuličku do polohy BALL ON FIXTURE (Kulička v upínacím přípravku). Opakované pády kuličky do upínacího přípravku, který již spočívá na sondě, může způsobit vznik jamek na konci opotřebitelného hrotu a následných malých nepřesností měření.



Obrázek 4-6 Vyrovnání cílové kuličky v upínacím přípravku na sondě

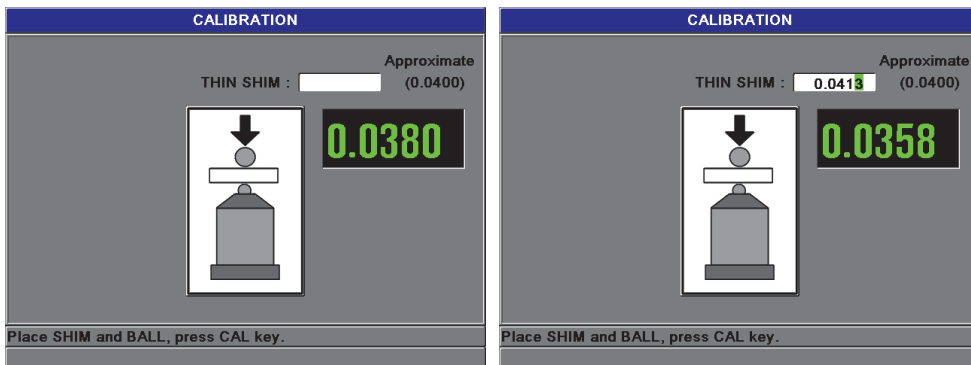
DŮLEŽITÉ

Při použití cílového kotouče a zploštělého opotřebitelného hrotu zajistěte, aby kotouč byl vyrovnán kolmo k hraně zploštělého hrotu (viz Obrázek 4-7 na straně 91).



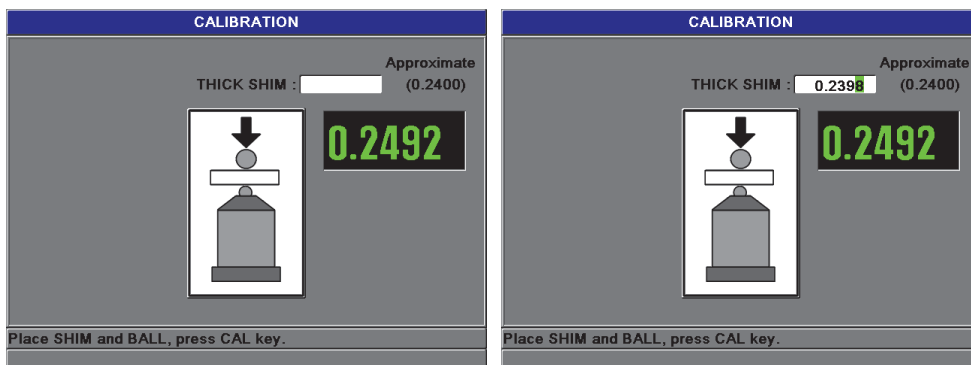
Obrázek 4-7 Vzájemné vyrovnání kotouče a hrany zploštělého hrotu

4. Jakmile je kulička vystředěna na hrotu sondy, stiskněte tlačítko [CAL] (Kalibrace). Zobrazení se hlásení „**Processing... Please Wait**“ (Probíhá zpracování, čekejte), zatímco přístroj bude znovu měřit intenzitu pole.
5. Bod THIN SHIM (Tenká vyrovnávací podložka): Přístroj uživatele vyzve, aby umístil určitou tenkou kalibrační podložku a cílový prvek na hrot sondy. Tloušťka tohoto tenkého kalibračního bodu se bude lišit v závislosti na tom, která cílová kulička nebo který cílový kotouč či drát byly vybrány. Přibližná tloušťka vyrovnávací podložky bude zobrazena v dolním měřicím poli. Stisknutím tlačítka [CAL] (Kalibrace) přeneste měření do textového pole, pomocí šipek zadejte známou tloušťku kalibrační podložky a poté znovu stiskněte tlačítko [CAL] (Kalibrace) (viz Obrázek 4-8 na straně 92).



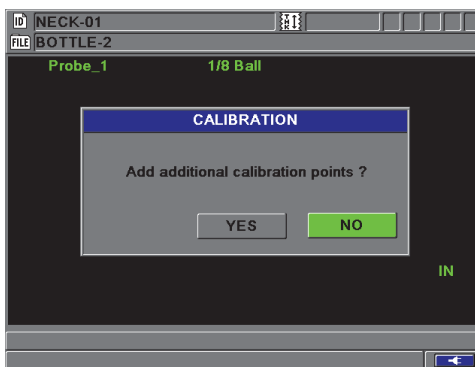
Obrázek 4-8 Kalibrační bod THIN SHIM (Tenká vyrovnávací podložka)

6. Bod THICK SHIM (Tlustá vyrovnávací podložka): Přístroj vás vyzve, abyste umístili určitou tlustou kalibrační podložku a cílový prvek na hrot sondy. Tloušťka tohoto tlustého kalibračního bodu se bude lišit v závislosti na tom, která cílová kulička nebo který cílový kotouč či drát byly vybrány. Přibližná tloušťka vyrovnávací podložky bude zobrazena v dolním měřicím poli. Stisknutím tlačítka [CAL] (Kalibrace) přeneste měření do textového pole, pomocí šipek zadejte známou tloušťku kalibrační podložky a poté znovu stiskněte tlačítko [CAL] (Kalibrace) (viz Obrázek 4-9 na straně 93).



Obrázek 4-9 Kalibrační bod THICK SHIM (Tlustá vyrovnávací podložka)

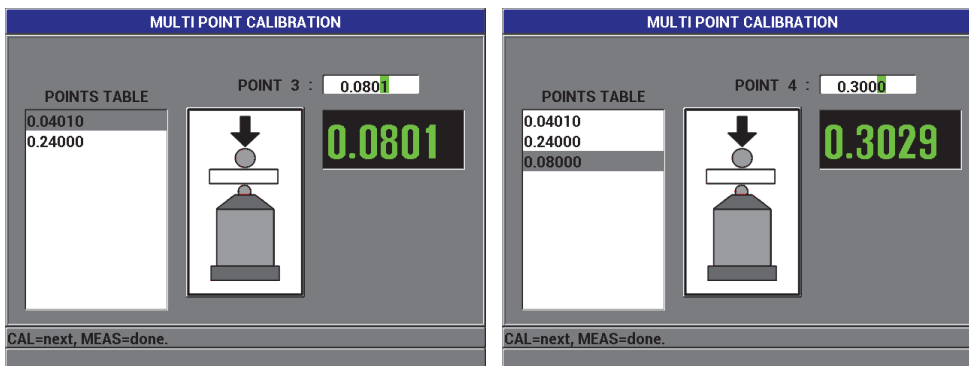
7. Přidané kalibrační body (při vícebodové kalibraci): Přístroj zobrazí dotaz, zda chcete přidat další kalibrační body (viz Obrázek 4-10 na straně 93). Po vybrání možnosti **NO** (Ne) se provede standardní (základní) kalibrace, zatímco vybrání možnosti **YES** (Ano) (pro vícebodovou kalibraci) umožní uživateli přidat až osm dalších kalibračních bodů.



Obrázek 4-10 Přidání dalších kalibračních bodů

8. Na levé straně displeje (viz Obrázek 4-11 na straně 94) bude zobrazen následující seznam obsahující až osm dalších kalibračních bodů:
 - a) Umístíte určitou kalibrační podložku a cílový prvek na hrot sondy.
 - b) Stisknutím tlačítka **[CAL]** (Kalibrace) přeneste měření do textového pole.

- c) Pomocí šipek zadejte známou tloušťku kalibrační podložky a poté znovu stiskněte tlačítko [CAL] (Kalibrace)
- d) Opětovným stisknutím tlačítka [CAL] (Kalibrace) přejděte k dalšímu kalibračnímu bodu.
NEBO
Stisknutím tlačítka [MEAS] (Měření) dokončete postup kalibrace.



Obrázek 4-11 Obrazovka MULTIPOINT CALIBRATION (Vícebodová kalibrace)

4.7.3 Ukládání a vyvolávání kalibračního souboru

Přístroj Magna-Mike 8600 automaticky ukládá poslední kalibraci, která byla provedena pro každou cílovou kuličku nebo každý cílový kotouč či drát. Kalibračnímu souboru je automaticky přiřazován název na základě cílového prvku, který byl použit, jak je znázorněno na Tabulka 9 na straně 94.

Tabulka 9 Názvy kalibračních souborů

| Název kalibračního souboru | Popis |
|----------------------------|--|
| 1/16 BALL | Ocelová cílová kulička o průměru 1,59 mm |
| 1/8 BALL | Ocelová cílová kulička o průměru 3,18 mm |
| 3/16 BALL | Ocelová cílová kulička o průměru 4,76 mm |
| 1/4 BALL | Ocelová cílová kulička o průměru 6,35 mm |

Tabulka 9 Názvy kalibračních souborů (pokračování)

| Název kalibračního souboru | Popis |
|----------------------------|---|
| 3/16 MAGBALL | Magnetická cílová kulička o průměru 4,76 mm |
| 1/4 MAGBALL | Magnetická cílová kulička o průměru 6,35 mm |
| 0.50 DISK | Plochý kotouč o průměru 12,70 mm |
| V-DISK | Kotouč s řeznou hranou o průměru 6,35 mm |
| 0.045 WIRE | Cílový drát o průměru 1,14 mm |
| 0.026 WIRE | Cílový drát o průměru 0,66 mm |

DOPORUČENÍ

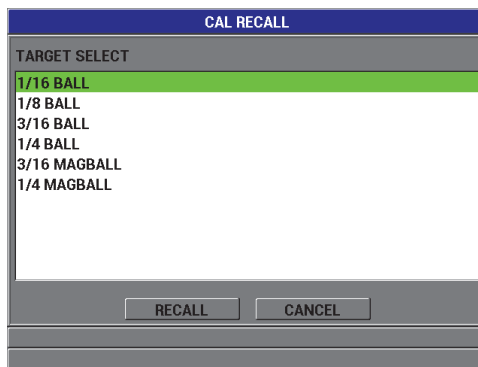
Po každém provedení nové kalibrace přístroj Magna-Mike 8600 automaticky nahradí předcházející kalibrační soubor v paměti přístroje. Tím je uživateli umožněno provádět rychlé přecházení mezi posledními kalibracemi provedenými s různými velikostmi cílových prvků. Je-li provedena výměna sondy nebo opotřebitelného hrotu, uživatel by měl provést novou kalibraci.

Postup při vyvolávání kalibračního souboru

1. Stiskněte tlačítko **[FILE]** (Soubor) a poté vyberte možnost **CAL RECALL** (Vyvolání kalibrace).
2. Pomocí šipek směřujících nahoru a dolů zvýrazněte kalibrační soubor, který chcete otevřít, a poté stiskněte tlačítko **[ENTER]**.
3. Zvýrazněte možnost **RECALL** (Vyvolat) a poté stisknutím tlačítka **[ENTER]** proveďte vyvolání kalibračního souboru. Proveďte rychlou kalibraci odebráním cílového prvku od hrotu sondy a následným stisknutím tlačítka **[Q-CAL]** (Rychlá kalibrace). Přístroj Magna-Mike 8600 je nyní připraven k provádění měření za použití cílového prvku odpovídajícího kalibračnímu souboru, který byl vyvolán.
NEBO
Zvýrazněte možnost **CANCEL** (Zrušit) a poté stisknutím tlačítka **[ENTER]** zrušte vyvolání kalibračního souboru.

DŮLEŽITÉ

Uživatel by měl ověřovat, zda přístroj po vyvolání kalibračního souboru provádí přesná měření tloušťky. Vyvolané kalibrační soubory je možno používat tehdy, jestliže se přístroj původně nacházel na jiném místě nebo jestliže po uložení kalibračního souboru došlo k případným změnám okolního magnetického pole nebo okolní teploty.



Obrázek 4-12 Vyvolávání kalibračního souboru

4.8 Měření

Měření tlouštěk je možno provádět, jakmile je přístroj Magna-Mike 8600 zkalibrován pro konkrétní cílový prvek: kuličku, kotouč nebo drát. Chcete-li provést měření zkoušeného dílu, jednoduše umístíte hrot sondy na jednu stranu stěny tohoto dílu a cílový prvek na opačnou stranu této stěny, do blízkosti hrotu sondy. Účinkem magnetického pole bude cílový prvek přitahován k hrotu sondy. Jakmile se cílový prvek bude nacházet v odpovídajícím rozsahu, přístroj Magna-Mike 8600 začne měřit hodnoty tloušťky, přičemž předpokladem uskutečnitelnosti měření je to, aby hrot sondy i cílový prvek byly ve styku s materiálem. Cílový prvek musí být schopen volného pohybu (cílové kotouče musí být ustaveny na svých hranách) a materiál musí být trvale umístěn v poloze kolmé k ose sondy, jak je znázorněno na Obrázek 4-13 na straně 97. Následkem existence překážek bránících volnému pohybu cílového prvku

nebo hrotu sondy, případně následkem nedostatečného vyrovnání sondy může docházet ke snížení přesnosti měření, jak je znázorněno na Obrázek 4-14 na straně 98, Obrázek 4-15 na straně 98, Obrázek 4-16 na straně 98 a Obrázek 4-17 na straně 99.

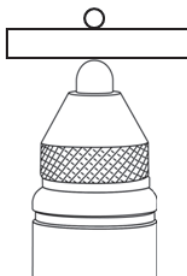
Chcete-li dosáhnout optimální přesnosti tloušťkoměru, pečlivě dodržujte tyto pokyny:

- Používejte správné měřicí postupy
- Měřte pouze nemagnetické materiály
- Provádějte předepsané kalibrace tloušťkoměru

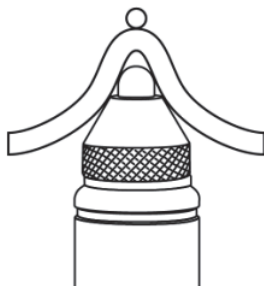
Nejvhodnější způsob měření materiálu představuje použití sondy ve stojanu. Tento způsob umožňuje využití vzájemné součinnosti tíhové síly a přitažlivosti sondy k zajištění potřebného vzájemného vyrovnání cílového prvku a hrotu sondy.

DŮLEŽITÉ

Vyhýbejte se styku s magnetickými kovy (kromě magnetických cílových kuliček o průměru 4,76 mm a 6,35 mm) nebo slitinami (železnými, ocelovými atd.), abyste zajistili přesnou funkci přístroje Magna-Mike 8600.



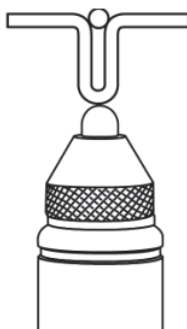
Obrázek 4-13 Správný způsob měření tloušťek



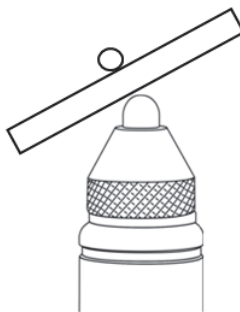
Obrázek 4-14 Nepřesné měření v důsledku existence překážky bránící pohybu hrotu sondy



Obrázek 4-15 Nepřesné měření v důsledku existence překážky bránící pohybu cílové kuličky



Obrázek 4-16 Nepřesné měření v důsledku zakřivení povrchu



Obrázek 4-17 Nepřesné měření v důsledku nesprávného vyrovnání sondy

4.8.1 Další faktory, které nepříznivě ovlivňují přesnost

Blízké magnetické předměty a magnetická pole

Sonda by se neměla nikdy používat ve styku s feromagnetickými materiály nebo v blízkosti těchto materiálů, jimiž jsou například pracovní stoly, regály, držáky nebo podpěry z uhlíkových ocelí, hodinky nebo šperky, ani v blízkosti elektrických motorů nebo podobných zdrojů elektromagnetického rušení. Měla by se používat v minimální vzdálenosti osmi palců (20 cm) od počítačů. Všechny uvedené předměty mohou ovlivňovat magnetické pole sondy a způsobovat získávání nepřesných výsledků měření. Toto je důležité zejména při měření v blízkosti maximální tloušťky specifikované pro každý typ cíle.

Orientace sondy

Protože přístroj Magna-Mike 8600 měří tloušťky tím, že sleduje malé změny magnetického pole, zahrnuje proces jeho kalibrace automatickou kompenzaci účinků zemského magnetického pole. Nejčastěji je sonda umístěna svisle ve stojanu, tedy s konstantní orientací. V případech, kdy se sonda používá při odlišné orientaci (například tehdy, je-li držena ve vodorovném směru) nebo kdy se její orientace mění při snímání vnějšího povrchu zakřiveného dílu, se musí používat funkce Q-CAL (Rychlá kalibrace) k provádění potřebné korekce. Toto je důležité zejména při měření v blízkosti maximální tloušťky specifikované pro každý typ cíle. Jednoduše odeberte cílový prvek a stiskněte tlačítko [Q-CAL] (Rychlá kalibrace), dokud je zachována požadovaná orientace sondy.

Drsné nebo svislé zkoušené povrchy

Drsnost nebo rýhování povrchu mohou způsobovat dočasné uvíznutí cílových kuliček při jejich snímání sondou, což může způsobovat zdánlivé zvětšení měřené tloušťky. Při měření svislých povrchů pomocí vodorovně orientované sondy

může tíhová síla způsobovat odpadávání cílové kuličky od středové osy sondy. V těchto případech by se měl používat režim záznamu MIN, aby bylo zajištěno měření skutečných minimálních tloušťek.

Cílové dráty

Při použití cílového drátu musí být sonda umístěna ve vzdálenosti alespoň 25 mm od konce tohoto drátu. Drát musí být bezpečně přitlačován ke zkoušenému dílu v bodě měření, jelikož přístroj Magna-Mike 8600 ve skutečnosti měří, stejně jako při použití jakéhokoli jiného cílového prvku, vzdálenost od cílového prvku, nikoli tedy přímo tloušťku stěny. Musí být zachováno vzájemné úhlové vyrovnání hrotu sondy a drátu (zpravidla kolmé), jelikož odklon drátu může nepříznivě ovlivňovat odečítané hodnoty. Cílový drát by neměl být přelomený nebo ohnutý.

4.8.2 Udržování přesnosti

Jakmile je tloušťkoměr Magna-Mike 8600 zkalibrován a zpracovává měření tloušťek, je důležité udržovat jeho přesnost, což je předpokladem pro získávání neměnných, spolehlivých odečítaných hodnot. Je zapotřebí, aby uživatel prováděli postupy údržby tloušťkoměru, které zajistí získání nejvyšší dostupné přesnosti a produktivity (viz „Pravidelné ověřování“ na straně 101).

4.8.3 Q-CAL (Rychlá kalibrace)

Přístroj Magna-Mike 8600 je vybaven funkcí „rychlé kalibrace“ neboli Q-CAL. Funkce Q-CAL (Rychlá kalibrace) kompenzuje odchylky způsobované mírnými změnami teploty nebo okolními magnetickými poli. Funkce Q-CAL (Rychlá kalibrace) je neúčinnější tehdy, je-li sonda umístěna v neměnné svislé poloze ve stojanu.

| |
|-----------------|
| POZNÁMKA |
|-----------------|

Aby byla zajištěna řádná funkce přístroje Magna-Mike 8600, zahajujte každý nový sled měření nebo každou novou pracovní směnu provedením standardní kalibrace nebo vyvoláním uložené kalibrace s následným ověřením přesnosti za použití kalibračních upínacích přípravků.

Pokud je sonda přemístěna, má rozdílnou orientaci mezi jednotlivými měřeními nebo je vystavena účinkům kolísání teploty ve větším rozsahu, bude zapotřebí, aby uživatel provedl funkci Q-CAL (Rychlá kalibrace).

Abyste mohli provést rychlou kalibraci, jednoduše odeberte cílovou kuličku od hrotu sondy a stiskněte tlačítko Q-CAL (Rychlá kalibrace), které se nachází na klávesnici přístroje, případně stiskněte tlačítko na boční straně sondy, je-li toto tlačítko nastaveno tak, aby jím bylo možno spouštět rychlou kalibraci. Uživatel může okamžitě pokračovat v provádění měření. Ruční funkci Q-CAL (Rychlá kalibrace) je možno provádět tak často, jak je zapotřebí. Je-li zkoušený materiál velmi tlustý nebo vyžaduje-li velkou přesnost, obsluhující osoba se může rozhodnout provést funkci ruční Q-CAL (Rychlá kalibrace) před každým novým měřením.

Používá-li se sonda přístroje Magna-Mike 8600 ručním způsobem ke snímání rozměrných předmětů a není tedy umístěna ve svém stojanu, bude nezbytné provádět funkci ruční Q-CAL (Rychlá kalibrace) při každé změně orientace sondy. Tím budou kompenzovány změny vnějšího magnetického pole okolo sondy, které vznikají v důsledku změn orientace této sondy. Abyste dosáhli nejlepších výsledků, provádějte kalibraci v době, kdy je sonda umístěna ve svém stojanu, a následné stisknutí tlačítka Q-CAL (Rychlá kalibrace) provádějte v okamžiku, kdy se nastavený směr sondy shoduje s orientací, při které budou prováděna měření. Abyste dosahovali nejlepších výsledků měření, provádějte funkci Q-CAL (Rychlá kalibrace) při každé změně orientace sondy.

POZNÁMKA

Nejlepších výsledků dosáhnete tehdy, budete-li sondu během funkce Q-CAL (Rychlá kalibrace) držet ve stejné poloze, v jaké bude zůstat během následných měření.

4.8.4 Pravidelné ověřování

Tloušťkoměr Magna-Mike 8600 je klasifikován jako přístroj, jehož kalibraci provádí obsluhující osoba. Společnost Evident doporučuje sestavení plánu pravidelných kontrol, jejichž prostřednictvím se bude ověřovat, zda je při používání tloušťkoměru zachována přijatelná přesnost.

Při zacházení s tloušťkovými etalony dodanými společností Evident si počínejte opatrně. Hrot sondy i ocelové cílové kuličky jsou podstatně tvrdší než mosazné a hliníkové kotouče, které jsou umístěny uvnitř upínacích přípravků. Působení nadměrné síly způsobí zdeformování povrchu kotouče. Tyto deformace mohou mít za následek existenci chybných hodnot tloušťek během kalibrace. Potřebujete-li si

obstarat náhradní kotouče, obraťte se na společnost Evident. Používat lze také tloušťkové etalony pocházející od jiných dodavatelů, kdy je však nutno dbát na to, aby tyto etalony byly nezávisle a přesně proměřeny.

4.8.5 Zpětná sledovatelnost

Z důvodu, že se v případě tloušťkoměru Magna-Mike 8600 jedná o zařízení kalibrované obsluhou, může být umožněna jeho sledovatelnost podle norem NIST za použití etalonů, které byly zadokumentovány a certifikovány akreditovanou metrologickou laboratoří.

Používejte sadu sledovatelných etalonů k pravidelnému ověřování měření tlouštěk. Zaznamenávejte zobrazené hodnoty tlouštěk, abyste mohli následně ověřovat, zda přístroj Magna-Mike 8600 pracuje s očekávanou přesností (viz Tabulka 7 na straně 86). Toto ověřování lze provádět v měsíčních nebo ročních intervalech, v závislosti na uvážení uživatele.

Společnost Evident nabízí sady sledovatelných etalonů (objednáací číslo Evident: 80CALNIS [U8771011]). Tyto sady jsou proměřeny akreditovanou metrologickou laboratoří, opatřeny vyrytými údaji o svých skutečných tloušťkách a dodávány s příslušnými certifikáty. Sada může být pravidelně opakovaně certifikována akreditovanou metrologickou laboratoří za předpokladu, že tato laboratoř (1) používá měřicí upínací přípravek kulovitěho nebo zaobleněho tvaru a (2) provádí měření v rozsahu do 1,59 mm od středu kotouče.

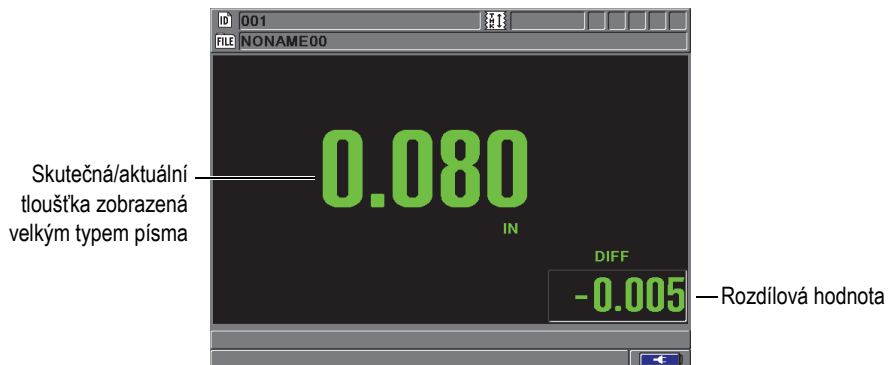
Stejně, jako je tomu u všech tloušťkových etalonů, je i s těmito etalony nutno zacházet opatrně, aby se zamezilo jejich zdeformování, které může způsobit snížení přesnosti měření. Společnost Evident doporučuje, aby sledovatelné kotouče, které se při používání poškodí, byly vždy nahrazeny novými.

5. Používání speciálních funkcí

Tato kapitola popisuje způsob používání speciálních funkcí a režimů přístroje Magna-Mike 8600. Přístroj Magna-Mike 8600 je vybaven mnoha funkcemi pro měření tlouštěk. Třebaže funkce, které jsou shrnuty v tomto odstavci, nejsou potřebné pro základní postupy měření tlouštěk, lze jejich prostřednictvím rozšířit všestrannou použitelnost přístroje.

5.1 Aktivace a konfigurování rozdílového režimu

Přístroj Magna-Mike 8600 je vybaven rozdílovými režimy, které umožňují snadné porovnávání skutečné změřené hodnoty se zadanou referenční hodnotou. Skutečná změřená hodnota tloušťky se zobrazuje v části displeje určené pro zobrazování hodnot tlouštěk, zatímco rozdílová hodnota se zobrazuje v oblasti určené pro rozdílové hodnoty (viz Obrázek 5-1 na straně 103).



Obrázek 5-1 Normální rozdílový režim

Jednotky a rozlišení rozdílové tloušťky jsou shodné s nastavením vybraným pro změřené hodnoty tloušťky.

Stisknete-li tlačítko **[SAVE]** (Uložit) v době, kdy se přístroj Magna-Mike 8600 nachází v rozdílovém režimu, budou přístrojem uloženy jak aktivní změřená hodnota, tak i rozdílová hodnota. Uživatel může zvolit zobrazování rozdílové hodnoty nebo aktivní změřené hodnoty za použití velkého písma. Tento výběr se provádí v nabídce **DISPLAY**.

Postup při aktivaci a konfiguraci diferenciálního režimu

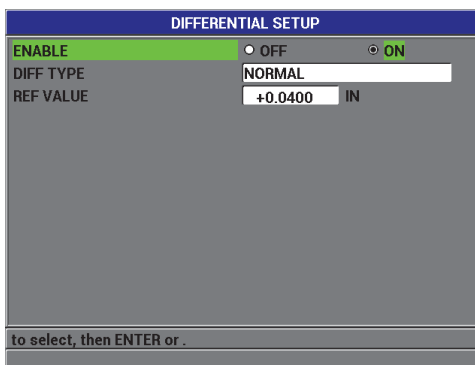
1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko **[SET UP]** (Nastavení) a poté zvýrazněte možnost **DIFFERENTIAL** (Rozdílový).
2. V podnabídce **DIFFERENTIAL** (Rozdílový) vyberte položku **ENABLE** (Aktivovat).
3. V obrazovce **DIFFERENTIAL SETUP** (Nastavení diferenciálního režimu) (viz Obrázek 5-2 na straně 105):
 - a) Rozdílovou funkci aktivujete tím, že pro položku **ENABLE** (Aktivovat) vyberete možnost **ON** (Zapnuto).
 - b) V nabídce **DIFF TYPE** (Typ rozdílové hodnoty) vyberte jeden ze dvou typů rozdílové hodnoty:
 - **NORMAL** (Normální): Zobrazuje skutečnou tloušťku společně s rozdílem mezi skutečnou změřenou tloušťkou a hodnotou **REF VALUE** (Referenční hodnota), kterou jste zadali.

$$\text{Rozdíl}_{\text{Normální}} = \text{aktuální tloušťka} - \text{referenční hodnota}$$

- **PERCENT** (Procentuální): Zobrazuje skutečnou tloušťku společně s procentuálním rozdílem oproti hodnotě **REF VALUE** (Referenční hodnota), kterou jste zadali.

$$\text{Rozdíl}_{\% \text{ poměry}} = \frac{\text{aktuální tloušťka} - \text{referenční hodnota}}{\text{referenční hodnota}} \times 100$$

- c) V poli **REF VALUE** (Referenční hodnota) nastavte požadovanou referenční hodnotu.



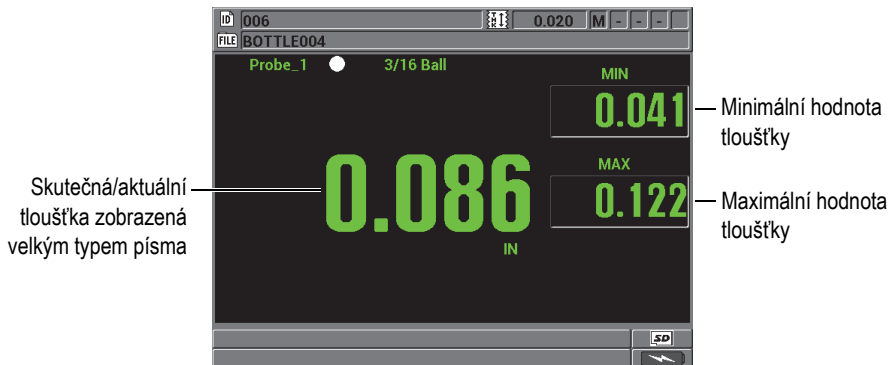
Obrázek 5-2 Obrazovka DIFFERENTIAL SETUP (Nastavení rozdílového režimu)

4. Stisknutím tlačítka [MEAS] (Měření) se vraťte do obrazovky měření se zobrazenou rozdílovou hodnotou.

5.2 Použití režimu minimální/maximální tloušťky

Přístroj Magna-Mike 8600 je vybaven režimem minimální tloušťky, který se často používá pro snímání minimální tloušťky. Při tomto snímání lze zobrazovat nesprávně odečtenou hodnotu tloušťky, která je získána tehdy, pokud sonda není řádně vyrovnána vzhledem k povrchu. Použití režimu minimální tloušťky značně snižuje četnost výskytu nesprávně odečtených hodnot, protože při správném vyrovnání sondy bude vždy zobrazovat minimální tloušťku.

Režim minimální/maximální tloušťky (**MIN/MAX**) můžete aktivovat také tak, aby se v něm zobrazovaly uložené minimální a/nebo maximální hodnoty tloušťky. Hodnoty **MIN** a/nebo **MAX** se zobrazují vpravo od hlavní odečtené hodnoty tloušťky (viz Obrázek 5-3 na straně 106). Uživatel může vybrat, které měření se má zobrazovat velkým písmem (aktivní, minimální nebo maximální hodnota).



Obrázek 5-3 Zobrazení minimální a maximální tloušťky

POZNÁMKA

Obnovovací frekvence displeje je nezávislá na minimální frekvenci záznamu. Uživatel může pro aktualizaci měření vybrat frekvenci 4 Hz, 8 Hz, 16 Hz nebo 20 Hz.

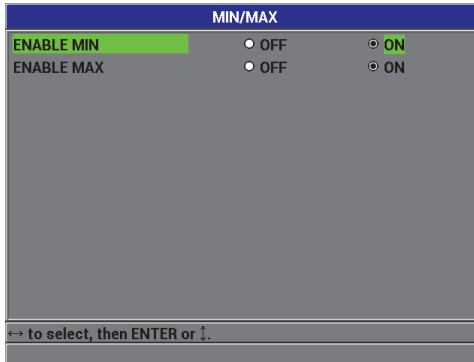
Obnovovací frekvence zaznamenávání měřené hodnoty činí 60 Hz, přičemž za použití frekvence 60 Hz se zaznamenávají také všechny hodnoty tloušťek **MIN** a **MAX**.

Při režimech minimální a maximální tloušťky se zobrazuje nejmenší, resp. největší hodnota tloušťky změřená od okamžiku aktivace režimu minimální tloušťky nebo od okamžiku obnovení výchozího nastavení režimu měření. Tyto režimy jsou užitečné také tehdy, je-li důležité zjišťování nejtenčího/nejtlustšího získaného rozměru při provádění řady odečtů u jednoho zkoušeného dílu.

Postup při aktivaci minimálního režimu, maximálního režimu nebo režimu min/max

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko **[MIN/MAX]**.
2. V obrazovce **MIN/MAX** (viz Obrázek 5-4 na straně 107):
 - a) Pro položku **ENABLE MIN** (Aktivace minimálního režimu) nastavte možnost **ON** (Zapnuto) nebo **OFF** (Vypnuto).
 - b) Pro položku **ENABLE MAX** (Aktivace maximálního režimu) nastavte možnost **ON** (Zapnuto) nebo **OFF** (Vypnuto).
3. Stisknutím tlačítka **[MEAS]** (Měření) se vraťte do obrazovky měření.

4. Opětovným stisknutím tlačítka **[MEAS]** (Měření) v obrazovce měření obnovte uloženou výchozí minimální, maximální nebo min/max hodnotu. Údaj o tloušťce, který je zobrazen na displeji, bude blikat, a tím udávat, že bude obnovena stará hodnota **MIN/MAX**. K obnově výchozí hodnoty dochází také při uložení nebo odeslání odečtené hodnoty **MIN/MAX**.



Obrázek 5-4 Obrazovka MIN/MAX

5.3 Použití alarmů

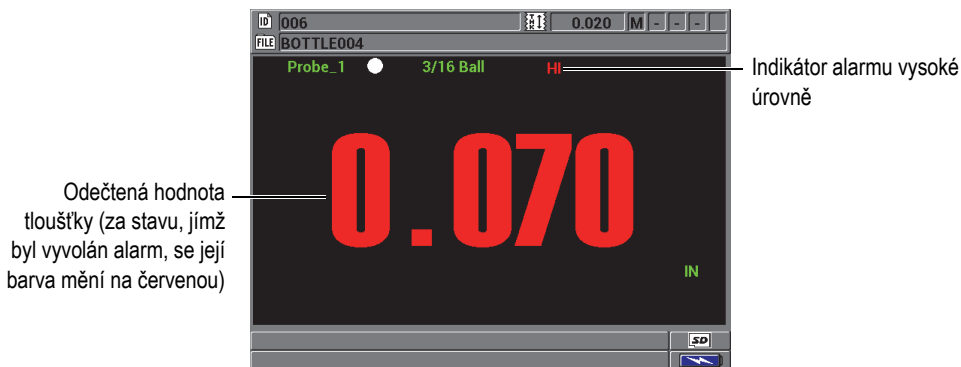
Jestliže aktivujete jeden z režimů alarmu přístroje Magna-Mike 8600, usnadní vám to rozpoznávání situací, kdy je změřená hodnota tloušťky vyšší nebo nižší než editovatelné referenční hodnoty.

Nastane-li stav, který vyvolává alarm, přístroj Magna-Mike 8600 vás upozorní následujícím způsobem:

- V pravém horním rohu obrazovky měření bliká ukazatel alarmu **HI** (Vysoký) nebo **LOW** (Nízký) (viz Obrázek 5-5 na straně 108).
- Po dobu existence stavu, jímž byl alarm vyvolán, je navíc hodnota tloušťky zobrazena červeně.
- Je-li aktivní generátor zvukového signálu (viz „Nastavení jazyka uživatelského rozhraní a dalších volitelných funkcí systému“ na straně 61), přístroj Magna-Mike 8600 vydává pípavý zvukový signál alarmu.

POZNÁMKA

Hodnota tloušťky a indikátor alarmu jsou zobrazeny barevně pouze tehdy, je-li aktivní barevné schéma pro vnitřní použití (změna barevného schématu viz „Barevná schémata“ na straně 66).



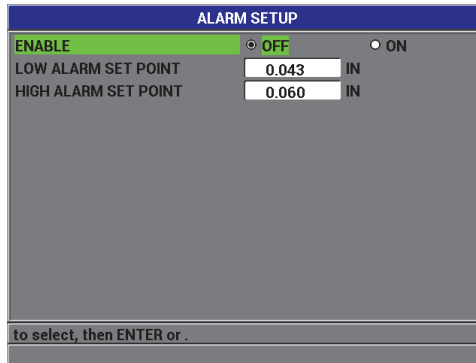
Obrázek 5-5 Příklad indikátoru alarmu vysoké úrovně

Registrátor dat zaznamenává stav, jímž byl vyvolán alarm, do druhého stavového pole, a to pro všechna měření. Údaj **A** označuje režim alarmu, údaj **L** označuje stav s alarmem nízké úrovně a údaj **H** označuje stav s alarmem vysoké úrovně.

Nastavení alarmu

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko **[SET UP]** (Nastavení) a poté zvýrazněte možnost **ALARM**.
2. V podnabídce **ALARM** vyberte možnost **ENABLE** (Aktivovat), **LOW ALARM SET POINT** (Nastavená hodnota alarmu nízké úrovně) nebo **HIGH ALARM SET POINT** (Nastavená hodnota alarmu vysoké úrovně).
3. V obrazovce **ALARM SETUP** (Nastavení alarmů) (viz Obrázek 5-6 na straně 109):
 - a) Funkci alarmu aktivujete tím, že pro položku **ENABLE** (Aktivovat) vyberete možnost **ON** (Zapnuto).
 - b) Nastavte položku **LOW ALARM SET POINT** (Nastavená hodnota alarmu nízké úrovně) a poté stiskněte tlačítko **[ENTER]**.

- c) Nastavte položku **HIGH ALARM SET POINT** (Nastavená hodnota alarmu vysoké úrovně).
- d) Stisknutím tlačítka **[MEAS]** (Měření) se vraťte do obrazovky měření.



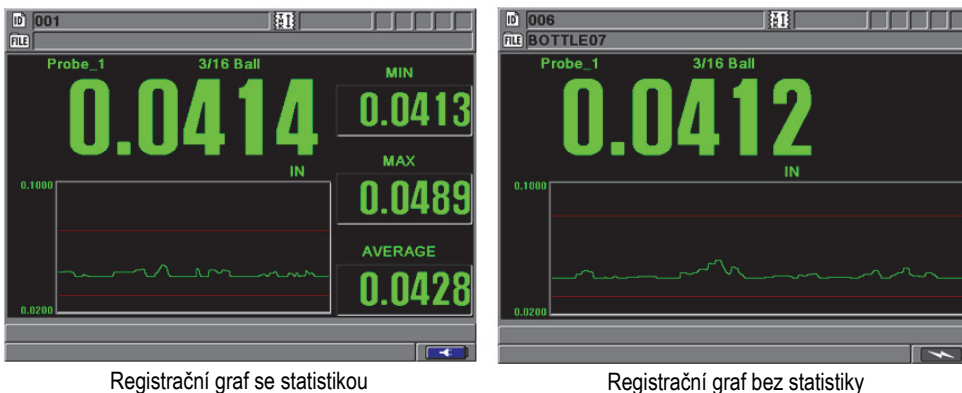
Obrázek 5-6 Obrazovka ALARM SETUP (Nastavení alarmu)

POZNÁMKA

Referenční hodnoty alarmu, které byly zadány v systému používajícím jednu jednotku, se zobrazují jako ekvivalentní hodnota, jsou-li vybrány alternativní jednotky.

5.4 Použití zobrazení registračního grafu

Přístroj Magna-Mike 8600 je vybaven funkcí zobrazení registračního grafu (viz Obrázek 5-7 na straně 110), která usnadňuje sledování trendu tloušťky, jestliže uživatel snímá oblast, která má být měřena. Měření zobrazovaná v registračním grafu se aktualizují při obnovovací frekvenci činící 60 Hz. Tato funkce je pouze vizuální pomůcka, která znázorňuje, průběh změn tloušťky mezi jednotlivými místy a nevytváří žádný typ výtisku. Registrační grafy nelze ukládat ani vyvolávat pomocí interního registrátoru dat. Lze nastavovat horní a dolní mezní hodnotu registračního grafu a přidávat horní a dolní nastavenou hodnotu alarmu. Uživatel se může rozhodnout zobrazovat nebo skrývat aktuální statistické hodnoty (minimální hodnotu **(MIN)**, maximální hodnotu **(MAX)** a průměrnou hodnotu **AVERAGE**).



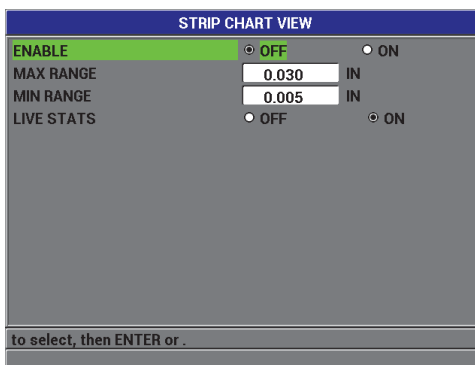
Registrační graf se statistikou

Registrační graf bez statistiky

Obrázek 5-7 Registrační graf se statistikou a bez statistiky

Nastavení zobrazení registračního grafu

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko [SET UP] (Nastavení) a poté zvýrazněte možnost **STRIP CHART VIEW** (Zobrazení registračního grafu).
2. V podnabídce **STRIP CHART VIEW** (Zobrazení registračního grafu) vyberte možnost **ENABLE** (Aktivovat), **MAX RANGE** (Max. rozsah), **MIN RANGE** (Min. rozsah) nebo **LIVE STATS** (Aktivní statistika).
3. V obrazovce **STRIP CHART VIEW** (Zobrazení registračního grafu) (viz Obrázek 5-8 na straně 111):
 - a) Funkci registračního grafu aktivujete tím, že pro položku **ENABLE** (Aktivovat) vyberete možnost **ON** (Zapnuto).
 - b) Nastavením požadované hodnoty v poli **MAX RANGE** (Max. rozsah) definujete horní mezní hodnotu registračního grafu.
 - c) Nastavením požadované hodnoty v poli **MIN RANGE** (Min. rozsah) definujete dolní mezní hodnotu registračního grafu.
 - d) Nastavením možnosti **ON** (Zapnuto) pro položku **LIVE STATS** (Aktivní statistika) zobrazíte aktivní statistiku pro registrační graf: minimální hodnotu (**MIN**), maximální hodnotu (**MAX**) a průměrnou hodnotu (**AVERAGE**).
 - e) Stisknutím tlačítka [MEAS] (Měření) se vraťte do obrazovky měření.



Obrázek 5-8 Obrazovka STRIP CHART VIEW (Zobrazení registračního grafu)

5.5 Uzamknutí přístroje

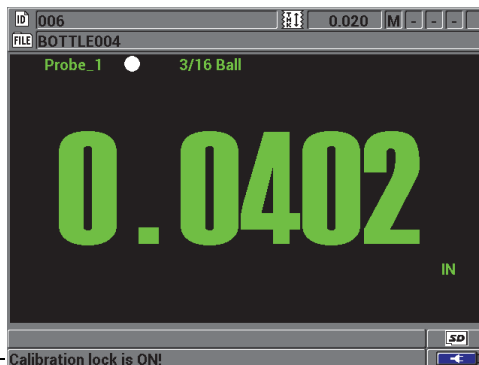
Přístroj Magna-Mike 8600 je vybaven funkcí zámku, která kontrolorovi umožňuje omezovat přístup k vybraným funkcím. Kontrolor může také zadat heslo, které ostatním uživatelům znemožňuje zrušit uzamknutí přístupu k těmto funkcím. Jakmile nastavíte heslo, musíte toto heslo zadávat vždy znovu, budete-li chtít zamknout nebo odemknout kteroukoli funkci.

Zamykat můžete následující funkce:

- Kalibrace (vyjma Q-CAL (Rychlá kalibrace) a vyvolání kalibrace)
- Nabídka nastavení, které se otevírají pomocí tlačítka **[SET UP]** (**Nastavení**)
- Nabídka pro práci se soubory (vyjma příkazů **[SAVE]** (Uložit) a **[SEND]** (Odeslat) a příkazu vyvolání kalibrace)

Zamknutí kalibrace znemožňuje provádění změn kalibračních hodnot tak, aby žádné změněné parametry nemohly nepříznivě ovlivňovat hodnotu získanou měřením.

Kdykoli se uživatel pokusí použít zamknutou funkci, v řádku nápovědy se zobrazí hlášení, které udává, že tato funkce je zamknuta (viz Obrázek 5-9 na straně 112).

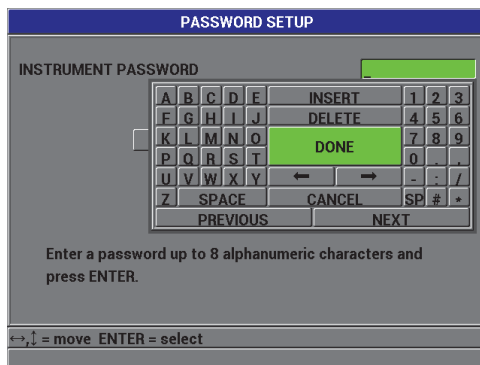


Hlášení upozorňující na
zamknutou funkci

Obrázek 5-9 Příklad hlášení upozorňujícího na zamknutou funkci v řádku nápovědy

Postup při nastavování hesla

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko [SET UP] (Nastavení) a poté zvýrazněte možnost **PASSWORD SET** (Nastavení hesla).
2. V obrazovce **PASSWORD SETUP** (Nastavení hesla) (Obrázek 5-10 na straně 112) můžete za použití osmi alfanumerických znaků zadat své heslo v poli **INSTRUMENT PASSWORD** (Heslo přístroje).



Obrázek 5-10 Obrazovka PASSWORD SETUP (Nastavení hesla)

DŮLEŽITÉ

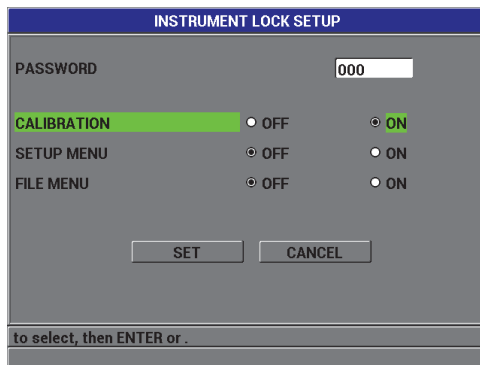
Pokud heslo zapomenete, můžete provést odemknutí přístroje a deaktivaci hesla tím, že zadáte nadřazené heslo „OLY8600“.

Chcete-li heslo změnit, musíte nejprve použít nadřazené heslo k deaktivaci zadaného hesla a poté nastavit nové heslo.

3. Vybráním tlačítka **[SET]** (Nastavení) nastavte heslo a vraťte se do obrazovky měření.

Postup při zamykání a odemykání funkcí přístroje

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko **[SET UP]** (Nastavení) a poté zvýrazněte možnost **INSTRUMENT LOCK** (Zámek přístroje).
2. V obrazovce **INSTRUMENT LOCK SETUP** (Nastavení zámku přístroje) (viz Obrázek 5-11 na straně 114) zadejte heslo do pole **PASSWORD** (Heslo) (pokud bylo provedeno nastavení hesla) a poté proveďte uzamknutí nebo odemknutí za použití následujícího postupu:
 - a) Nastavením položky **CALIBRATION** (Kalibrace) jako **ON** (Zapnutá) nebo **OFF** (Vypnutá) můžete tuto funkci uzamknout nebo odemknout.
 - b) Nastavením položky **SETUP MENU** (Nabídka nastavení) jako **ON** (Zapnutá) nebo **OFF** (Vypnutá) můžete tuto nabídku uzamknout nebo odemknout.
 - c) Nastavením položky **FILE MENU** (Nabídka Soubor) jako **ON** (Zapnutá) nebo **OFF** (Vypnutá) můžete tuto nabídku uzamknout nebo odemknout.
 - d) Vybráním tlačítka **[SET]** (Nastavení) aktivujte nebo deaktivujte zámek přístroje a vraťte se do obrazovky měření.
NEBO
Vybráním možnosti **CANCEL** (Zrušit) zrušte provedené změny.



Obrázek 5-11 Obrazovka INSTRUMENT LOCK SETUP
(Nastavení zámku přístroje)

6. Konfigurační nastavení přístroje

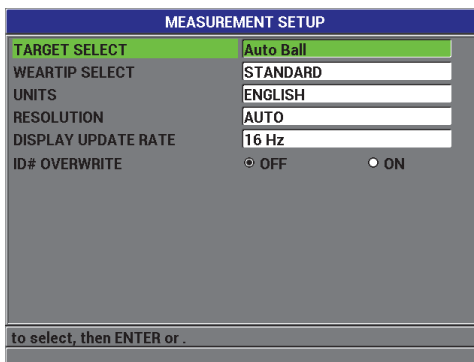
Tato kapitola popisuje postup při provádění konfiguračního nastavení parametrů přístroje pro měření, nastavení systému a nastavení komunikace.

6.1 Konfigurační nastavení parametrů měření

Obrazovka **MEAS** (Měření) je nejčastěji používaná obrazovka s nabídkou nastavení, ve které jsou přístupné globální parametry související s měřicími funkcemi přístroje.

Postup při provádění konfiguračního nastavení parametrů měření

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko **[SET UP]** (Nastavení) a následným vybráním možnosti **MEASUREMENT** (Měření) zobrazte obrazovku **MEASUREMENT SETUP** (Nastavení měření) (viz Obrázek 6-1 na straně 115).



| MEASUREMENT SETUP | |
|---------------------|--|
| TARGET SELECT | Auto Ball |
| WEARTIP SELECT | STANDARD |
| UNITS | ENGLISH |
| RESOLUTION | AUTO |
| DISPLAY UPDATE RATE | 16 Hz |
| ID# OVERWRITE | <input type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON |

to select, then ENTER or .

Obrázek 6-1 Obrazovka MEASUREMENT SETUP (Nastavení měření)

2. V obrazovce **TARGET SELECT** (Výběr cíle) nastavte při použití sondy 86PR-1 a 86PR-2 možnost **Auto Ball** (Automatický výběr kuličky) pro standardní průměry cílových kuliček:
- 1,59 mm, objednáací číslo Evident: 80TB1
 - 3,18 mm, objednáací číslo Evident: 80TB2
 - 4,76 mm, objednáací číslo Evident: 80TB3
 - 6,35 mm, objednáací číslo Evident: 80TB4
 - 4,76 mm magnetická, objednáací číslo Evident: 86TBM3
 - 6,35 mm magnetická, objednáací číslo Evident: 86TBM4

Při použití sondy 86PR-3 není přístroj Magna-Mike 8600 schopen automaticky rozpoznávat cílové prvky, což znamená, že pro tento typ sondy musíte ručně vybírat kuličku o velikosti 1,59 mm nebo 3,18 mm, drát o velikosti 0,66 mm nebo cílový kotouč v nabídce **TARGET SELECT** (Výběr cíle).

DŮLEŽITÉ

Přístroj Magna-Mike 8600 nedokáže automaticky rozpoznávat cílový kotouč nebo drát. Následující cílové prvky je třeba vybírat ručně:

.5 Disk pro kotouč o průměru 12,70 mm, objednáací číslo Evident: 80TD1,

V Disk pro kotouč s řeznou hranou o průměru 6,35 mm, objednáací číslo Evident: 80TD2,

0.026 Wire pro cílový drát o průměru 0,66 mm, objednáací číslo Evident: 86TW2,

0.045 Wire pro cílový drát o průměru 1,14 mm, objednáací číslo Evident: 86TW1.

3. V nabídce **WEARTIP SELECT** (Výběr opotřebitelného hrotu) vyberte typ opotřebitelného hrotu, který se bude používat. Nejčastěji se používá výchozí nastavení **STANDARD** (pro standardní opotřebitelný hrot a prodloužený opotřebitelný hrot). Používá-li se zploštělý opotřebitelný hrot, musí uživatel ručně vybrat nastavení **CHISEL** (Zploštělý). V obrazovce měření, již je přístroj Magna-Mike 8600 vybaven, se zobrazuje ikona, která udává, jaký opotřebitelný hrot je aktuálně vybrán:
- Bílá tečka vedle typu sondy udává, že je vybrán standardní opotřebitelný hrot.
 - Bílý trojúhelník vedle typu sondy udává, že je vybrán zploštělý opotřebitelný hrot.
4. V poli **UNITS** (Jednotky) vyberte možnost **ENGLISH** (Britské) (palce) nebo **METRIC** (Metrické) (milimetry).
-

5. V poli **RESOLUTION** (Rozlišení) vyberte jedno z následujících rozlišení:
AUTO (výchozí): Automaticky nastavuje rozlišení **HIGH** (Vysoké) pro měření do 4,06 mm a rozlišení **STANDARD** pro měření nad 4,06 mm. Při použití kuličky o velikosti 1,59 mm se změna uskutečňuje při hodnotě 2,03 mm namísto hodnoty 4,06 mm.
STANDARD (0,01 mm)
LOW (Nízké) (0,1 mm)
HIGH (Vysoké) (0,001 mm)
6. V poli **DISPLAY UPDATE RATE** (Obnovovací frekvence displeje) nastavte počet aktualizací zobrazení za sekundu za použití jedné z následujících hodnot frekvence: 4 Hz, 8 Hz, 16 Hz nebo 20 Hz.

POZNÁMKA

Nastavení **DISPLAY UPDATE RATE** (Obnovovací frekvence displeje) řídí pouze obnovovací frekvenci, se kterou se provádějí aktualizace zobrazení tloušťky. Interní měřicí frekvence přístroje činí 60 Hz. Tím je zajištěno, že se minimální a maximální odečítaná hodnota tloušťky zaznamenává při frekvenci měření 60 Hz (viz „Nastavení obnovovací frekvence displeje“ na straně 67).

7. V poli **ID OVERWRITE PROT** (Ochrana ID proti přepsání) nastavte možnost **ON** (Zapnuto), jestliže chcete, aby se zobrazovalo potvrzovací hlášení v řádku nápovědy při pokusu o uložení změřené hodnoty s přiřazením identifikačního čísla, jemuž již byla hodnota přiřazena (podrobnosti viz „Nastavení ochrany ID proti přepsání“ na straně 142).
8. Stisknutím tlačítka **[MEAS]** (Měření) se vraťte do obrazovky měření.

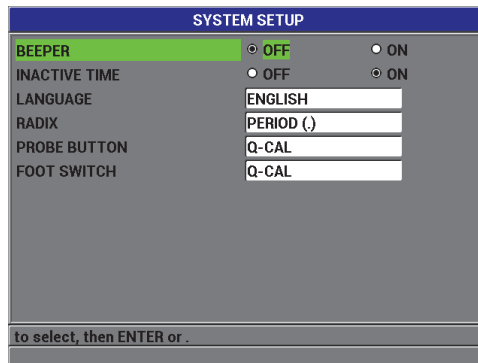
6.2 Konfigurační nastavení parametrů systému

Obrazovka **SYSTEM** (Systém) vám umožňuje provádět konfigurační nastavení mnoha systémových parametrů přístroje Magna-Mike 8600.

Postup při provádění konfiguračního nastavení systémových parametrů

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko **[SET UP]** (Nastavení) a následným vybráním možnosti **SYSTEM** (Systém) zobrazte obrazovku **SYSTEM SETUP** (Nastavení systému) (viz Obrázek 6-2 na straně 118).

2. Nastavte pro položku **BEEPER** (Generátor zvukového signálu) možnost **ON** (Zapnuto) nebo **OFF** (Vypnuto) (podrobnosti viz „Nastavení jazyka uživatelského rozhraní a dalších volitelných funkcí systému“ na straně 61).
3. Nastavte pro položku **INACTIVE TIME** (Doba nečinnosti) možnost **ON** (Zapnuto) nebo **OFF** (Vypnuto) (podrobnosti viz „Nastavení jazyka uživatelského rozhraní a dalších volitelných funkcí systému“ na straně 61).
4. V poli **LANGUAGE** (Jazyk) vyberte požadovaný jazyk uživatelského rozhraní (podrobnosti viz „Nastavení jazyka uživatelského rozhraní a dalších volitelných funkcí systému“ na straně 61).
5. Nastavte pro položku **RADIX** požadovaný znak, který se má používat k oddělování celých a desetinných číselných míst: **PERIOD (Tečka) (.)** nebo **COMMA (,) (Čárka)**.
6. Nastavte přiřazení tlačítka **PROBE** (Sonda) určité funkci: **Q-CAL** (Rychlá kalibrace), **SAVE** (Uložit), **SEND** (Odeslat) nebo **MEAS (Měření)**.
7. Nastavte přiřazení **NOŽNÍHO SPÍNAČE** určité funkci: **Q-CAL** (Rychlá kalibrace), **SAVE** (Uložit), **SEND** (Odeslat) nebo **MEAS (Měření)**.
8. Stisknutím tlačítka **[MEAS]** (Měření) se vraťte do obrazovky měření.



Obrázek 6-2 Obrazovka SYSTEM SETUP (Nastavení systému)

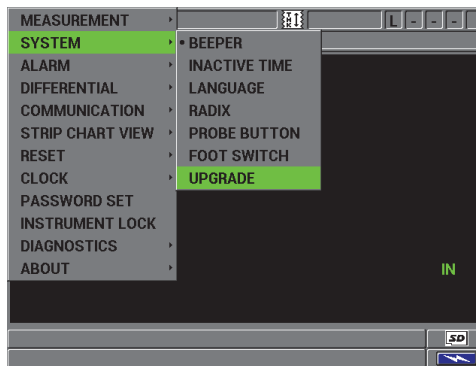
6.3 Aktivace režimu aktualizace softwaru

Je-li třeba provést aktualizaci interního provozního softwaru přístroje Magna-Mike 8600, uživatel musí přístroj přepnout do režimu aktualizace softwaru, než bude tuto aktualizaci moci provést. Aktualizaci softwaru je možno provádět pomocí programu poskytující komunikační rozhraní (objednací číslo Evident: WINXL

[U8774010]), který je součástí rozsahu dodávky přístroje Magna-Mike 8600, nebo pomocí programu Upgrade2010. Potřebujete-li podrobnější informace o postupu při aktualizaci softwaru pro přístroj Magna-Mike 8600, obraťte se na společnost Evident.

Postup při aktivaci režimu aktualizace softwaru přístroje Magna-Mike 8600

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko **[SET UP]** (Nastavení) a poté zvýrazněte možnost **SYSTEM** (Systém).
2. V podnabídce **MEASUREMENT** (Měření) vyberte možnost **UPGRADE** (Aktualizovat) a poté stiskněte tlačítko **[ENTER]**.
3. Jakmile se systém nachází v režimu **UPGRADE** (Aktualizace), můžete použít program nainstalovaný v počítači, jako například WINXL nebo Upgrade2010, k provedení aktualizace softwaru přístroje Magna-Mike 8600.



Obrázek 6-3 Obrazovka UPGRADE (Aktualizace)

6.4 Konfigurační nastavení komunikace

Přístroj Magna-Mike 8600 je vybaven porty RS-232 a USB, které umožňují jeho připojování k počítači. Je-li přístroj Magna-Mike 8600 připojen k počítači, může odesílat a přijímat data nebo může být počítačem dálkově ovládán. Na vyžádání jsou k dispozici dokumenty s informacemi o FTP (protokol pro přenos souborů) a o příkazech pro dálkové ovládání.

Při výchozím nastavení přístroje se používá komunikace prostřednictvím portu USB. Můžete vybrat typ komunikace, který chcete používat, společně s dalšími komunikačními parametry.

Postup při nastavování parametrů komunikace

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko **[SET UP]** (Nastavení) a následným vybráním možnosti **COMMUNICATION** (Komunikace) zobrazte obrazovku **COMMUNICATIONS SETUP** (Nastavení komunikace) (viz Obrázek 6-4 na straně 120).

| COMMUNICATIONS SETUP | |
|----------------------------|--|
| PROTOCOL | MULTI-CHAR |
| SEND FORMAT | F1 |
| SEND LIVE | <input type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON |
| SEND MIN | <input type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON |
| SEND MAX | <input type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON |
| SEND DIFF | <input type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON |
| CONNECTION TYPE | RS-232 |
| BAUD RATE | 38400 |
| STOP BITS | 1 |
| PARITY | NONE |
| to select, then ENTER or . | |

Obrázek 6-4 Obrazovka COMMUNICATIONS SETUP
(Nastavení komunikace) – RS-232

2. V poli **PROTOCOL** (Protokol) vyberte sadu příkazů dálkového ovládání, kterou bude přístroj používat ke komunikaci:
 - **MULTI-CHAR** (Víceznakové): Víceznakové příkazy používané při komunikaci s počítačem za použití víceznakových příkazů systému Magna-Mike 8600.
 - **SINGLE CHAR** (Jednoznakový): Jednoznakový příkaz, který se běžně používá tehdy, je-li přístroj řízen externím programem s dálkovým odesíláním příkazů napodobujících stisknutí tlačítka.
3. V poli **SEND FORMAT** (Formát odesílání) vyberte formát, ve kterém se bude provádět výstup dat (F1, F2, F3,...F10).

POZNÁMKA

Chcete-li získat další informace o následujících parametrech komunikace, obraťte se na společnost Evident:

- Víceznakové nebo jednoznakové příkazy dálkového ovládní.
 - Formáty odesílání (F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9 a F10).
-

4. Proveďte výběr nastavení funkce **SEND** (Odesílání) a určete tak, které z následujících informací budou přístrojem odesílány při stisknutí tlačítka [**SEND**] (Odeslat):
 - a) Nastavte možnost **SEND LIVE** (Odesílat aktivní) jako **ON** (Zapnuto), chcete-li odesílat aktivní odečtenou hodnotu.
 - b) Nastavte možnost **SEND MIN** (Odesílat minimální) jako **ON** (Zapnuto), chcete-li odesílat minimální přidrženou odečtenou hodnotu.
 - c) Nastavte možnost **SEND MAX** (Odesílat maximální) jako **ON** (Zapnuto), chcete-li odesílat maximální přidrženou odečtenou hodnotu.
 - d) Nastavte možnost **SEND DIFF** (Odesílat rozdílovou) jako **ON** (Zapnuto), chcete-li odesílat rozdílovou odečtenou hodnotu.
 5. V poli **CONNECTION TYPE** (Typ připojení) vyberte formát komunikace, který se má používat:
 - **USB**: Univerzální sériové rozhraní používané ke komunikaci s počítačem, ve kterém je spuštěn program WINXL poskytující komunikační rozhraní (výchozí) [viz „Nastavení komunikace prostřednictvím rozhraní USB“ na straně 152].
 - **RS-232**: Používá se pro komunikaci s tiskárnami, digitálními měřidly, čtečkami čárového kódu a dalšími zařízeními vybavenými sériovým komunikačním rozhraním RS-232.
-

POZNÁMKA

Program WINXL, který poskytuje komunikační rozhraní, může ke komunikaci s přístrojem Magna-Mike 8600 používat buď port USB, nebo port RS-232.

6. Je-li pro položku **CONNECTION TYPE** (Typ připojení) nastavena možnost **RS-232**, vyberte parametry komunikace, které se shodují s parametry zařízení, s nímž přístroj Magna-Mike 8600 komunikuje:

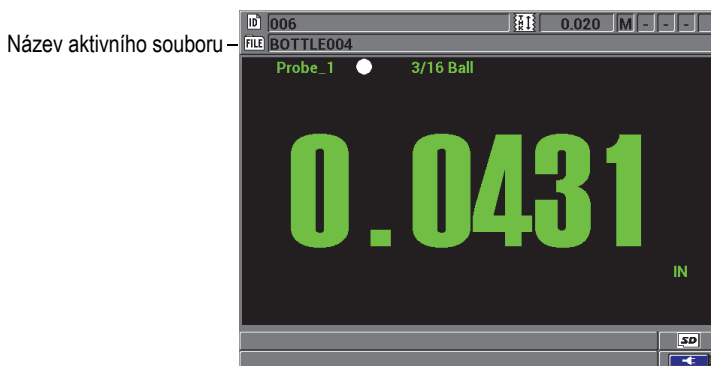
- a) Nastavte položku **BAUD RATE** (Přenosová rychlost) tak, aby se shodovala s přenosovou rychlostí komunikujícího zařízení (například: **38400**).
 - b) Nastavte položku **STOP BITS** (Závěrné bity): **1** nebo **2**.
 - c) Nastavte položku **PARITY** (Parita): **NONE** (Žádná), **EVEN** (Sudá) nebo **ODD** (Lichá).
 - d) Pevně nastavená délka slova činí 8 znaků.
7. Stisknutím tlačítka **[MEAS]** (Měření) se vraťte do obrazovky měření.

7. Použití registrátoru dat

Tato kapitola popisuje způsob, jakým můžete používat interní registrátor dat přístroje Magna-Mike 8600 k organizování svých dat.

7.1 Funkce registrátoru dat

Registrátor dat přístroje Magna-Mike 8600 je souborový systém, ve kterém se současně otevírá vždy pouze jeden soubor. Do tohoto aktivního souboru se ukládá změřená hodnota tloušťky společně s identifikačním číslem místa provádění měření. Při každém stisknutí tlačítka [SAVE] (Uložit) se zobrazená hodnota uloží do aktivního souboru společně s aktuálním identifikačním číslem. Identifikační číslo se automaticky zvětší o nastavený přírůstek pro další měření. Název aktivního souboru a identifikační číslo aktuálního umístění se zobrazují v řádku záhlaví nad obrazovkou měření.



Obrázek 7-1 Název aktivního souboru, který se zobrazuje v řádku záhlaví

Soubor obsahuje také parametry záhlaví, které můžete definovat, aby byl lépe popsán obsah souboru. Tabulka 10 na straně 124 obsahuje souhrnné informace o obsahu souboru a udává, kde můžete nalézt další informace.

Tabulka 10 Souhrnné informace o obsahu souboru

| Obsah | Popis | Viz část |
|-------------|--|--|
| Záhlaví | Přídavné parametry, které popisují obsah a kontext dat | „Vytvoření datového souboru“ na straně 125 |
| Data měření | Organizována podle předem definovaných identifikačních čísel, která jsou uspořádána podle typů souboru | „Typy datových souborů“ na straně 126 |

Parametry registrátoru dat naleznete v řádku s identifikačními údaji v horní části obrazovky měření.

Společně s každým měřením ukládá přístroj Magna-Mike 8600 do paměti také úplný popis podmínek měření. Tabulka 11 na straně 124 popisuje doplňující data ukládaná společně s každým měřením tloušťky.

Tabulka 11 Doplňující informace ukládané s daty

| Pro měření |
|---|
| Název souboru |
| Data v záhlaví sloupce |
| Identifikátor |
| Jednotky (palce nebo mm) |
| LOS (ztráta signálu) |
| Rozdílový režim |
| Rozdílová referenční hodnota |
| Režim alarmu |
| Stav alarmu |
| Nastavené hodnoty alarmu |
| Minimální nebo maximální režim |
| Minimální nebo maximální odečtená hodnota |
| Rozlišení |

Můžete ukládat přibližně 475 000 hodnot tlouštěk. Kapacitu paměti můžete zdvojnásobit použitím volitelné vyjímatelné paměťové karty microSD. Maximální velikost vyjímatelné paměťové karty microSD, kterou lze v přístroji Magna-Mike 8600 používat, činí 2 GB.

Pomocí registrátoru dat můžete snadno vytvářet datové soubory (viz „Vytvoření datového souboru“ na straně 125), provádět řadu operací se soubory (viz „Provádění operací se soubory“ na straně 135) a provádět operace s daty (viz „Nastavení ochrany ID proti přepsání“ na straně 142).

7.2 Vytvoření datového souboru

Následující postup popisuje způsob vytváření datového souboru v přístroji Magna-Mike 8600.

Postup při vytváření datového souboru

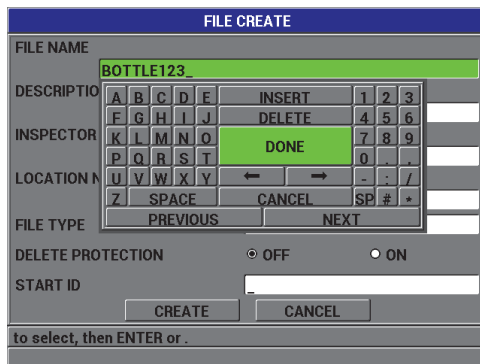
1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko **[FILE]** (Soubor) a poté vyberte možnost **CREATE** (Vytvořit).
2. V obrazovce **FILE CREATE** (Vytvoření souboru) (viz Obrázek 7-2 na straně 126):
 - a) V parametru **FILE NAME** (Název souboru) zadejte požadovaný název souboru za použití 32 znaků.
 - b) V parametru **DESCRIPTION** (Popis) můžete volitelně zadávat popis obsahu souboru.
 - c) V parametru **INSPECTOR ID** (ID kontrolora) můžete volitelně zadávat identifikační údaje kontrolora.
 - d) V parametru **LOCATION NOTE** (Označení místa) můžete volitelně zadávat identifikační údaje místa provádění měření.
3. Vyberte požadované nastavení pro položku **FILE TYPE** (Typ souboru): **INCREMENTAL** (Přírůstkový), **SEQUENTIAL** (Sekvenční), **SEQUENTIAL + CUSTOM** (Sekvenční + vlastní) nebo **2D**.

| | |
|--|--|
| INCREMENTAL (Přírůstkový): | viz „Přírůstkový typ datového souboru“ na straně 127 |
| SEQUENTIAL (Sekvenční) | viz „Sekvenční typ datového souboru“ na straně 129 |
| SEQUENTIAL + CUSTOM (Sekvenční + vlastní) | viz „Sekvenční typ datového souboru s vlastními body“ na straně 131 |

2D

viz „Typ datového souboru 2D rastr“ na straně 133

4. Pro režim **DELETE PROTECTION** (Ochrana proti odstranění) nastavte možnost **ON** (Zapnuta) nebo **OFF** (Vypnuta).
FUNKCE OCHRANY PROTI ODSTRANĚNÍ uzamkne soubor tak, aby jej nebylo možno odstranit. Soubor můžete odemykat pro odstranění pomocí funkce úpravy souborů.



Obrázek 7-2 Obrazovka FILE CREATE (Vytvoření souboru)

5. Stisknutím tlačítka **CREATE** (Vytvořit) se vraťte do obrazovky měření.

DOPORUČENÍ

Kdykoli můžete zvýraznit možnost **NEXT** (Další) nebo **PREVIOUS** (Předcházející) a poté stisknutím tlačítka **[ENTER]** přejít k dalšímu nebo předchozímu parametru na obrazovce.

7.2.1 Typy datových souborů

Datové soubory můžete vytvářet za použití jednoho ze čtyř následujících typů datových souborů:

- Přírůstkový
- Sekvenční

- Sekvenční s vlastními body
- 2D rastr

7.2.2 Přírůstkový typ datového souboru

Datový soubor přírůstkového typu používá alfanumerickou hodnotu ID začátku (do 20 znaků) a automaticky určuje následnou hodnotu identifikačního čísla přičítáním přírůstku za použití následujících pravidel:

- Zvyšování o nastavený přírůstek se vztahuje pouze k číslicím a písmenům, nikoli k interpunkčním nebo jiným zvláštním znakům.
- Zvyšování o nastavený přírůstek začíná od pravého krajního znaku.
- Pokračuje směrem doleva až do dosažení prvního interpunkčního nebo zvláštního znaku nebo levého krajního znaku, podle toho, co nastane jako první.
- Zvyšování číslic 0, 1, 2,..., 9 o nastavený přírůstek. Přejít z 9 na 0 se uskutečňuje až po dosažení levého krajního znaku.
- Zvyšování písmen A, B, C,..., Z o nastavený přírůstek. Přejít ze Z na A se uskutečňuje až po dosažení levého krajního znaku.
- Nelze-li po uložení odečtené hodnoty provést zvýšení identifikačního čísla o nastavený přírůstek, v řádku s textem nápovědy se dočasně zobrazí hlášení **Cannot increment ID!** (ID nelze zvýšit o přírůstek!). Následným ukládáním se bude postupně přepisovat nejposlednější hodnota ID, dokud se nezmění rozsah hodnot ID.

POZNÁMKA

Aby přístroj prováděl zvyšování o nastavený přírůstek v rozsahu odpovídajícím několika číselným místům a přitom začínal jednomístným identifikačním číslem, je nutno nejprve zadat maximální počet číselných míst za použití počátečních nul (viz příklady v Tabulka 12 na straně 128).

Tabulka 12 Příklady výsledných identifikačních čísel pro datový soubor přírůstkového typu

| ID začátku | Výsledná ID | |
|------------|---|---------------------------------|
| 1 | 1, 2, 3,..., 9 | |
| 0001 | 0001 0002 0003 ... 0009 | 0010 ... 9999 |
| ABC | ABC ABD ABE ... ABZ | ACA ACB ACC ... ZZZ |
| 1A | 1A 1B 1C ... 1Z | 2A 2B ... 9Z |
| ABC*12*34 | ABC*12*34 ABC*12*35 ABC*12*36 ... ABC*12*99 | |

Postup při vytváření přírůstkového datového souboru

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko **[FILE]** (Soubor) a poté vyberte možnost **CREATE** (Vytvořit).
2. V obrazovce **FILE CREATE** (Vytvoření souboru) (viz Obrázek 7-2 na straně 126):
 - a) V parametru **FILE NAME** (Název souboru) zadejte požadovaný název souboru za použití 32 znaků.
 - b) V parametru **DESCRIPTION** (Popis) můžete volitelně zadávat popis obsahu souboru.
 - c) V parametru **INSPECTOR ID** (ID kontrolora) můžete volitelně zadávat identifikační údaje kontrolora.
 - d) V parametru **LOCATION NOTE** (Označení místa) můžete volitelně zadávat identifikační údaje místa provádění měření.
3. Vyberte možnost **INCREMENTAL** (Přírůstkový) v poli **FILE TYPE** (Typ souboru) a poté zadejte hodnotu **START ID** (ID začátku) (viz Obrázek 7-3 na straně 129).

4. Pro režim **DELETE PROTECTION** (Ochrana proti odstranění) nastavte možnost **ON** (Zapnuto) nebo **OFF** (Vypnuto).
5. Stisknutím tlačítka **CREATE** (Vytvořit) se vraťte do obrazovky měření.

The screenshot shows a 'FILE CREATE' screen with the following fields and a numeric keypad overlay:

- FILE NAME:** BOTTLE123
- DESCRIPTION:** (empty)
- INSPECTOR ID:** (empty)
- LOCATION NOTE:** (empty)
- FILE TYPE:** (empty)
- DELETE PROTECTION:** (empty)
- START ID:** 001

The numeric keypad overlay includes the following controls:

- Row 1: A, B, C, D, E, INSERT, 1, 2, 3
- Row 2: F, G, H, I, J, DELETE, 4, 5, 6
- Row 3: K, L, M, N, O, DONE, 7, 8, 9
- Row 4: P, Q, R, S, T, 0, .
- Row 5: U, V, W, X, Y, ←, →, -, :, /
- Row 6: Z, SPACE, CANCEL, SP, #, *
- Row 7: PREVIOUS, NEXT

Buttons at the bottom: CREATE, CANCEL.

Instruction at the bottom: to select, then ENTER or .

Obrázek 7-3 Obrazovka FILE CREATE (Vytvoření souboru) pro přírůstkový typ datového souboru

7.2.3 Sekvenční typ datového souboru

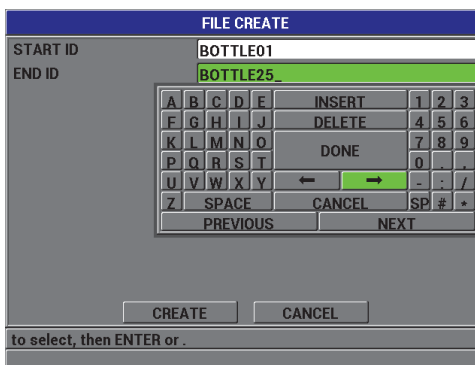
Datový soubor sekvenčního typu je podobný souboru přírůstkového typu, může však definovat jak počáteční, tak i koncové identifikační číslo. Výsledný soubor tedy zahrnuje počáteční i koncový bod společně se všemi přírůstkovými body mezi tímto počátkem a tímto koncem (viz příklady v Tabulka 13 na straně 130).

Tabulka 13 Příklady výsledných identifikačních čísel pro datový soubor sekvenčního typu

| ID začátku | ID konce | Výsledná ID |
|------------|----------|---|
| ABC123 | ABC135 | ABC123 ABC124 ABC125 ... ABC135 |
| XY-GY | XY-IB | XY-GY XY-GZ XY-HA ... XY-IB |

Postup při vytváření sekvenčního datového souboru

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko [**FILE**] (Soubor) a poté vyberte možnost **CREATE** (Vytvořit).
2. V obrazovce **FILE CREATE** (Vytvoření souboru) (viz Obrázek 7-2 na straně 126):
 - a) V parametru **FILE NAME** (Název souboru) zadejte požadovaný název souboru za použití 32 znaků.
 - b) V parametru **DESCRIPTION** (Popis) můžete volitelně zadávat popis obsahu souboru.
 - c) V parametru **INSPECTOR ID** (ID kontrolora) můžete volitelně zadávat identifikační údaje kontrolora.
 - d) V parametru **LOCATION NOTE** (Označení místa) můžete volitelně zadávat identifikační údaje místa provádění měření.
3. V poli **FILE TYPE** (Typ souboru) vyberte možnost **SEQUENTIAL** (Sekvenční).
4. Pro režim **DELETE PROTECTION** (Ochrana proti odstranění) nastavte možnost **ON** (Zapnuto) nebo **OFF** (Vypnuto).
5. V dolní části obrazovky **FILE CREATE** (Vytvoření souboru) vyberte možnost **CONTINUE** (Pokračovat).
6. Na druhé stránce obrazovky **FILE CREATE** (Vytvoření souboru) (viz Obrázek 7-4 na straně 131) zadejte hodnoty **START ID** (ID začátku) a **END ID** (ID konce).
7. Stisknutím tlačítka **CREATE** (Vytvořit) se vraťte do obrazovky měření.



Obrázek 7-4 Výběr rozsahu ID pro datový soubor sekvenčního typu

7.2.4 Sekvenční typ datového souboru s vlastními body

Sekvenční typ datového souboru s vlastními body (**SEQUENTIAL + CUSTOM**) je definován počátečním a koncovým identifikačním číslem a navíc řadou vlastních bodů. Výsledný soubor tedy zahrnuje počáteční i koncový bod společně se všemi body mezi tímto počátkem a tímto koncem. Kromě toho se za použití přiřazených vlastních bodů uskutečňuje vícenásobné přiřazování odečtených hodnot tloušťky každému identifikovanému místu měření.

Sekvenční typ datového souboru s vlastními body můžete používat například tehdy, chcete-li provádět měření podél trubky nebo roury, přičemž v každém identifikovaném místě měření můžete měřit na horní, dolní, levé a pravé straně trubky (viz příklad v Tabulka 14 na straně 132).

Tabulka 14 Příklad výsledných identifikačních čísel pro datový soubor sekvenčního typu s vlastními body

| ID začátku | ID konce | Vlastní body | Výsledná ID |
|------------|----------|--------------|---------------|
| XYZ1267 | XYZ1393 | TOP (Horní) | XYZ1267TOP |
| | | BOTTOM | XYZ1267BOTTOM |
| | | (Dolní) | XYZ1267LEFT |
| | | LEFT (Levý) | XYZ1267RIGHT |
| | | RIGHT | XYZ1268TOP |
| | | (Pravý) | XYZ1268BOTTOM |
| | | | XYZ1268LEFT |
| | | ... | |
| | | | XYZ1393RIGHT |

Přípustný počet znaků pro každý vlastní bod závisí na identifikačním čísle znaků definovaném v hodnotách ID začátku a konce. Součet počtu znaků hodnoty ID a počtu vlastních bodů nesmí přesáhnout 20 znaků. Mají-li například počáteční a koncová hodnota ID délku po sedmi znacích, jako je tomu v Tabulka 14 na straně 132, maximální přípustná délka pro každý vlastní bod bude činit 13 ($20 - 7 = 13$).

Postup při vytváření sekvenčního datového souboru s vlastními body

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko **[FILE]** (Soubor) a poté vyberte možnost **CREATE** (Vytvořit).
2. V obrazovce **FILE CREATE** (Vytvoření souboru) (viz Obrázek 7-2 na straně 126):
 - a) V parametru **FILE NAME** (Název souboru) zadejte požadovaný název souboru za použití 32 znaků.
 - b) V parametru **DESCRIPTION** (Popis) můžete volitelně zadávat popis obsahu souboru.
 - c) V parametru **INSPECTOR ID** (ID kontrolora) můžete volitelně zadávat identifikační údaje kontrolora.
 - d) V parametru **LOCATION NOTE** (Označení místa) můžete volitelně zadávat identifikační údaje místa provádění měření.
3. V poli **FILE TYPE** (Typ souboru) vyberte možnost **SEQUENTIAL + CUSTOM** (Sekvenční + vlastní).
4. Pro režim **DELETE PROTECTION** (Ochrana proti odstranění) nastavte možnost **ON** (Zapnuto) nebo **OFF** (Vypnuto).
5. V dolní části obrazovky **FILE CREATE** (Vytvoření souboru) vyberte možnost **CONTINUE** (Pokračovat).

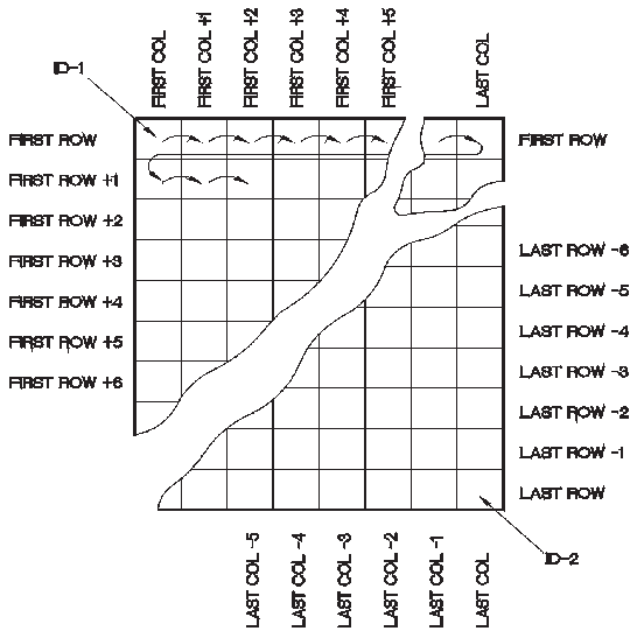
6. Na druhé stránce obrazovky **CREATE** (Vytvořit) (viz Obrázek 7-5 na straně 133):
 - a) Zadejte hodnoty **START ID** (ID začátku) a **END ID** (ID konce).
 - b) Zadejte dvě nebo více hodnot pro **CUSTOM POINTS** (Vlastní body).
7. Jakmile budou zadány všechny vlastní body, ukončete seznam položek vybráním možnosti **DONE** (Hotovo) (aniž byste zadávali další vlastní bod).
8. Stisknutím tlačítka **CREATE** (Vytvořit) se vraťte do obrazovky měření.

Obrázek 7-5 Konfigurační nastavení rozsahu ID pro sekvenční soubor s vlastními body

7.2.5 Typ datového souboru 2D rastr

Rastr je sled identifikačních čísel, která jsou uspořádána tak, že popisují dvojrozměrnou dráhu. Každá část identifikačního čísla odpovídá konkrétnímu rozměru rastru.

2D (dvojrozměrný) sled začíná identifikačním číslem, které se vztahuje k prvnímu sloupci a prvnímu řádku (viz Obrázek 7-6 na straně 134). Poté se hodnota ve sloupci (nebo řádku) postupně zvyšuje o jednotlivé přírůstky, dokud sled nedosáhne hodnoty posledního sloupce (nebo řádku), zatímco druhá rozměrová hodnota zůstává konstantní. Od tohoto bodu se pak začíná i druhý rozměr zvětšovat o stanovený přírůstek od své první hodnoty po svoji poslední hodnotu. Tento postup pokračuje, dokud není dosaženo identifikačního čísla, které je vztaženo k poslednímu sloupci a poslednímu řádku. Můžete určit, zda se mají o stanovený přírůstek zvětšovat jako první buď sloupce, nebo řádky.

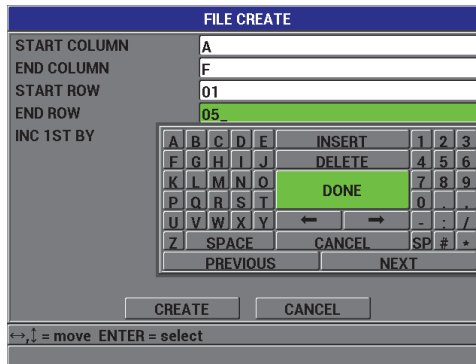


Obrázek 7-6 Obecný příklad 2D rastru

Postup při vytváření datového souboru typu 2D rastr

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko [FILE] (Soubor) a poté vyberte možnost **CREATE** (Vytvořit).
2. V obrazovce **FILE CREATE** (Vytvoření souboru) (viz Obrázek 7-2 na straně 126):
 - a) V parametru **FILE NAME** (Název souboru) zadejte požadovaný název souboru za použití 32 znaků.
 - b) V parametru **DESCRIPTION** (Popis) můžete volitelně zadávat popis obsahu souboru.
 - c) V parametru **INSPECTOR ID** (ID kontrolora) můžete volitelně zadávat identifikační údaje kontrolora.
 - d) V parametru **LOCATION NOTE** (Označení místa) můžete volitelně zadávat identifikační údaje místa provádění měření.
3. V poli **FILE TYPE** (Typ souboru) vyberte možnost **2D**.

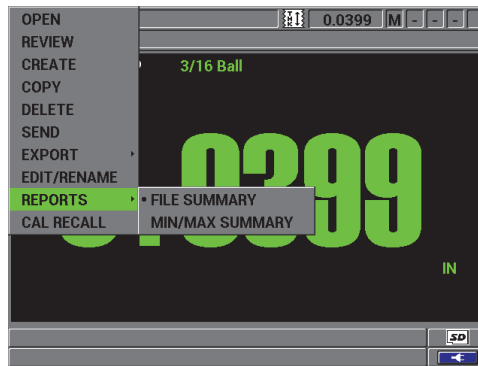
4. Pro režim **DELETE PROTECTION** (Ochrana proti odstranění) nastavte možnost **ON** (Zapnuto) nebo **OFF** (Vypnuto).
5. V dolní části obrazovky **FILE CREATE** (Vytvoření souboru) vyberte možnost **CONTINUE** (Pokračovat).
6. Na druhé stránce obrazovky **CREATE** (Vytvořit) (viz Obrázek 7-7 na straně 135):
 - a) Zdejte hodnoty **START COLUMN** (Počáteční sloupec), **END COLUMN** (Koncový sloupec), **START ROW** (Počáteční řádek) a **END ROW** (Koncový řádek).
 - b) V poli **INC 1ST BY** (První přírůstek o) určete, který parametr se bude o zadaný přírůstek zvyšovat jako první: **ROW** (Řádek) nebo **COLUMN** (Sloupec).
7. Stisknutím tlačítka **CREATE** (Vytvořit) se vraťte do obrazovky měření.



Obrázek 7-7 Konfigurační nastavení rozsahu ID pro datový soubor ve formě 2D rastru

7.3 Provádění operací se soubory

Stisknutím tlačítka **[FILE]** (Soubor) se otvírá nabídka, jejímž prostřednictvím můžete provádět četné operace se soubory (viz Obrázek 7-8 na straně 136). Následující odstavce popisují způsob provádění těchto operací. Soubory registrátoru dat se ukládají na interní paměťovou kartu microSD. Soubory můžete importovat na vyjímatelnou paměťovou kartu microSD / exportovat z této karty.



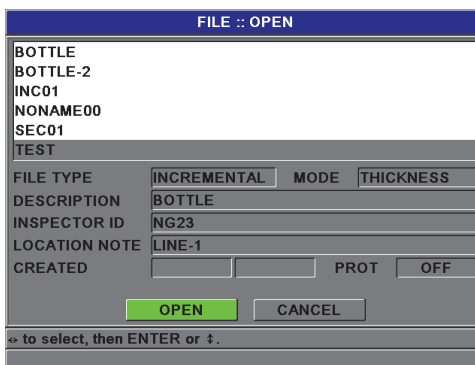
Obrázek 7-8 Nabídka FILE (Soubor) a podnabídka REPORTS (Zprávy)

7.3.1 Otevření souboru

Můžete otevřít stávající soubor, čímž se tento stane aktivním souborem, do kterého se budou ukládat nová měření.

Postup při otevírání souboru

1. Stiskněte tlačítko **[FILE]** (Soubor) a poté vyberte možnost **OPEN** (Otevřít).
2. V obrazovce **FILE OPEN** (Otevření souboru) (viz Obrázek 7-9 na straně 137) vyberte ze seznamu soubor, který chcete otevřít, a stiskněte tlačítko **[ENTER]**. Popisné záhlaví pro zvýrazněný název souboru se zobrazuje v dolní části displeje.
3. Vybráním možnosti **OPEN** (Otevřít) se vrátíte do obrazovky měření s vybraným souborem jako aktivním souborem a identifikačním číslem nastaveným tak, že je jím první identifikační číslo v souboru.



Obrázek 7-9 Otevření souboru

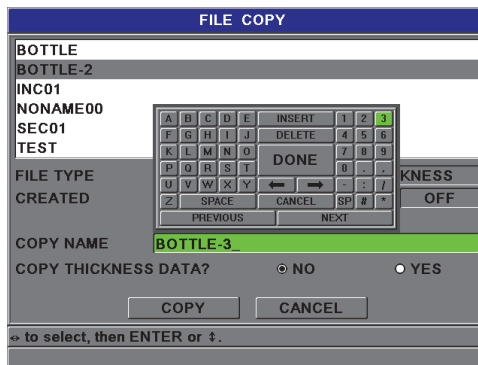
7.3.2 Kopírování souboru

Můžete duplikovat soubor, který již v registrátoru dat existuje. Funkce kopírování souborů je užitečná tehdy, jestliže potřebujete vytvořit nový soubor s přesně stejnou strukturou identifikačního čísla, jakou má již dříve vytvořený soubor. Můžete se také rozhodnout kopírovat data tloušťek.

Funkce kopírování souborů vám umožňuje kopírovat pouze stávající soubor, který je uložen v interní paměti. Ke kopírování dat mezi interní pamětí a vyjímatelnou paměťovou kartou microSD používejte funkci **EXPORT**, která je určena k přenášení souborů.

Postup při kopírování souboru

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko **[FILE]** (Soubor) a poté vyberte možnost **COPY** (Kopírovat).
2. V obrazovce **FILE COPY** (Kopírování souboru) (viz Obrázek 7-10 na straně 138) zvýrazněte požadovaný zdrojový soubor, který je obsažen v seznamu, a poté stiskněte tlačítko **[ENTER]**.
 - a) V poli **COPY NAME** (Název kopie) zadejte název cílového souboru.
 - b) Chcete-li také kopírovat odečtené hodnoty tloušťek z původního souboru do nového souboru, nastavte pro položku **COPY THICKNESS DATA?** (Kopírovat data tloušťek?) možnost **YES** (Ano).
3. Vybráním tlačítka **COPY** (Kopírovat) se vraťte do obrazovky měření.



Obrázek 7-10 Kopírování souboru

4. Chcete-li, aby se nově vytvořený soubor stal aktivním souborem, otevřete jej (viz „Otevření souboru“ na straně 136).

7.3.3 Úpravy souboru

Jakmile je soubor vytvořen, můžete použít funkci úprav ke změnění následujících parametrů souboru:

- Název souboru
- Popis souboru
- ID kontrolora
- Poznámka týkající se umístění
- Ochrana proti odstranění (zapnuta/vypnuta)

Funkce úprav vám neumožňuje upravovat typ souboru a nelze ji používat k provádění úprav identifikátorů (ID) jednotlivých měření nebo odečtených hodnot skutečných tloušťek.

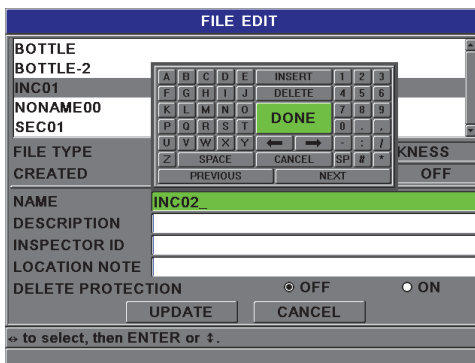
Postup při provádění úprav stávajícího souboru

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko [FILE] (Soubor) a poté vyberte možnost EDIT/RENAME (Upravit/přejmenovat).
2. V obrazovce FILE EDIT (Úpravy souboru) (viz Obrázek 7-11 na straně 139) vyberte požadovaný soubor, který je obsažen v seznamu.

POZNÁMKA

Při procházení názvy souborů se popisné záhlaví pro zvýrazněný název souboru zobrazuje v dolní části displeje. Tato informace může být užitečná tehdy, jestliže si při vybírání správného souboru nejste jisti přesným názvem tohoto souboru.

- a) Chcete-li soubor přejmenovat, upravte hodnotu **NAME** (Název).
- b) Podle potřeby upravte hodnoty popisu souboru (**DESCRIPTION**), identifikace kontrolora (**INSPECTOR ID**) a poznámky o místu provádění měření (**LOCATION NOTE**).
- c) Chcete-li změnit stav uzamknutí souboru, nastavte pro položku **DELETE PROTECTION** (Ochrana proti odstranění) možnost **ON** (Zapnuta) nebo **OFF** (Vypnuta).



Obrázek 7-11 Zadání nových informací o souboru

3. Vybráním tlačítka **UPDATE** (Aktualizovat) se vraťte do obrazovky měření.

7.3.4 Odstranění souboru nebo jeho obsahu

Funkci odstranění souboru můžete používat k úplnému vymazání souboru z paměti registrátoru dat nebo k vymazání obsahu souboru. Soubory, které jsou chráněny proti odstranění, nelze odstranit, dokud není deaktivována funkce ochrany proti odstranění (viz „Úpravy souboru“ na straně 138).

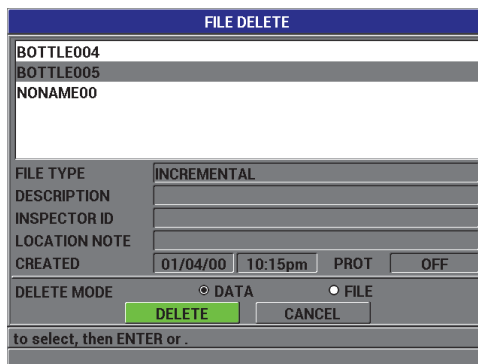


UPOZORNĚNÍ

Jakmile soubor odstraníte, nebude již moci obnovit žádné informace, které v tomto souboru byly obsaženy.

Postup při odstranění souboru uloženého v přístroji Magna-Mike 8600

1. V obrazovce měření stisknete tlačítko **[FILE]** (Soubor) a poté vyberte možnost **DELETE** (Odstranit).
2. V obrazovce **FILE DELETE** (Odstranění souboru) (viz Obrázek 7-12 na straně 140) vyberte soubor k odstranění, který je obsažen v seznamu.
3. Chcete-li odstranit pouze obsah souboru, nastavte pro položku **DELETE MODE** (Režim odstranění) možnost **DATA**.
NEBO
Chcete-li zcela odstranit soubor z paměti, nastavte pro položku **DELETE MODE** (Režim odstranění) možnost **FILE** (Soubor).
4. Vybráním tlačítka **DELETE** (Odstranit) proveděte operaci a vraťte se do obrazovky měření.



Obrázek 7-12 Obrazovka FILE DELETE (Odstranění souboru)

POZNÁMKA

Rozhodnete-li se odstranit soubory, které jsou chráněny proti odstranění, přístroj Magna-Mike 8600 zobrazí následující hlášení: „**File delete protection is ON!**“ (Ochrana souborů proti odstranění je zapnuta!).

7.3.5 Odstranění všech datových souborů

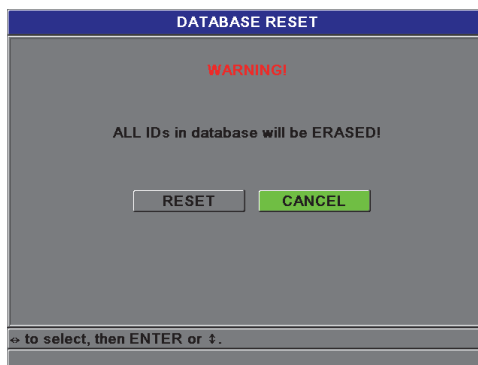
K rychlému vymazání všech souborů, které jsou uloženy v paměti přístroje Magna-Mike 8600, můžete použít funkci obnovení výchozího nastavení.

**UPOZORNĚNÍ**

Použití funkce **DATABASE RESET** (Obnovení výchozího nastavení databáze) nebo **MASTER RESET** (Obnovení výchozího nastavení nadřazené jednotky) způsobí vymazání všech souborů i dat, která jsou v těchto souborech obsažena. Odstraněné soubory ani data, která tyto soubory obsahují, nelze obnovovat. Po provedení tohoto postupu bude registrátor dat zcela prázdný.

Postup při odstranění všech souborů

1. Stiskněte tlačítko **[SET UP]** (Nastavení) a poté zvýrazněte položku **RESET** (Obnovit).
2. V podnabídce **RESET** (Obnovit) vyberte položku **DATABASE** (Databáze), chcete-li, aby se zobrazovalo varovné hlášení **DATABASE RESET** (Obnovení výchozího nastavení databáze) (viz Obrázek 7-13 na straně 142).
3. Chcete-li odstranit všechny soubory, vyberte tlačítko **RESET** (Obnovit).
NEBO
Chcete-li provádění operace ukončit, vyberte možnost **CANCEL** (Zrušit) nebo stiskněte tlačítko **[MEAS]** (Měření).

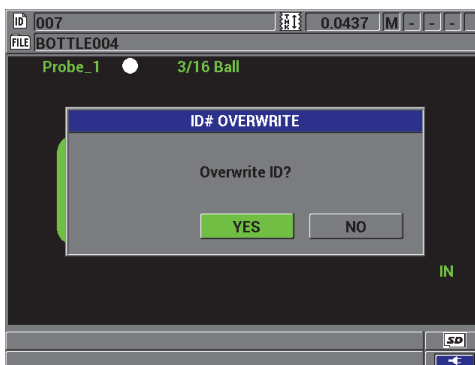


Obrázek 7-13 DATABASE RESET (Obnovení výchozího nastavení databáze) – Varovné hlášení

7.4 Nastavení ochrany ID proti přepsání

Můžete aktivovat funkci ochrany ID proti přepsání, která vás bude upozorňovat, kdykoli se pokusíte přepsat stávající měření zapsané v souboru. Aktivaci této funkce můžete provést kdykoli.

Je-li funkce ochrany ID proti přepsání aktivována, bude se při pokusu o uložení dat, která by přepsala stávající odečtené hodnoty tloušťek, zobrazovat hlášení (viz Obrázek 7-14 na straně 143). Vyberte možnost **YES** (Ano), chcete-li nahradit předcházející odečtenou hodnotu novou hodnotou, nebo možnost **NO** (Ne), chcete-li zachovat původní hodnotu.



Obrázek 7-14 Hlášení o aktivní ochraně identifikačního čísla proti přepsání

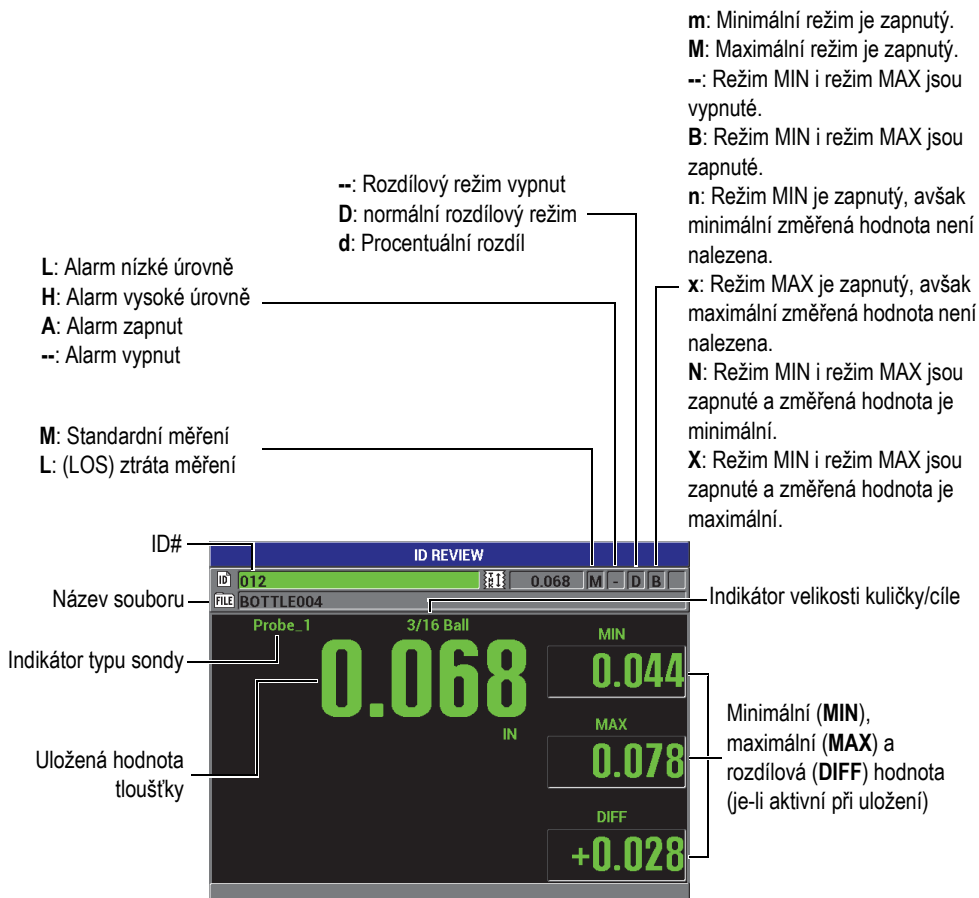
Postup při nastavení ochrany ID proti přepsání

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko [SET UP] (Nastavení) a poté zvýrazněte možnost **MEASUREMENT** (Měření).
2. V podnabídce **MEASUREMENT** (Měření) vyberte položku **ID OVERWRITE PROT** (Ochrana proti přepsání ID).
3. Pro položku **ID OVERWRITE PROT** (Ochrana ID proti přepsání) nastavte možnost **ON** (Zapnuto) nebo **OFF** (Vypnuto).
4. Stisknutím tlačítka [MEAS] (Měření) se vraťte do obrazovky měření.

7.5 Obrazovka ID Review (Kontrola ID)

Pomocí obrazovky ID Review (Kontrola ID) můžete kontrolovat data, která jsou uložena v aktivním souboru. Stav obrazovky ID Review (Kontrola ID) můžete přepínat stisknutím tlačítka [ID#]. Obrazovka ID Review (Kontrola ID) zobrazuje data, která přísluší aktivnímu identifikačnímu číslu.

Obrázek 7-15 na straně 144 znázorňuje příklad obrazovky ID Review (Kontrola ID) a popisuje její obsah. Jako příznaky se používají tytéž jednopísmenné zkratky stavových slov, jaké jsou tloušťkoměrem přenášeny při použití příkazů odesílání.



Obrázek 7-15 Obrazovka ID REVIEW (Kontrola ID)

Obrazovka ID REVIEW (Kontrola ID) má tři účely:

- Kontrola obsahu registrátoru dat snímáním uložených umístění ID v aktivním souboru.
- Procházení datového souboru a přenašení aktuálního umístění ID do kteréhokoli umístění, které již v datovém souboru existuje.
- Změna aktuálního umístění ID na kterékoli umístění, které již v datovém souboru existuje, pro účely související s úpravami tohoto umístění ID.

7.5.1 Provádění kontroly uložených dat a změn aktivního ID

Obrazovku ID REVIEW (Kontrola ID) můžete používat k provádění kontroly dat v aktivním souboru.

Postup při provádění kontroly uložených dat a změn aktivního ID

1. Otevřete soubor, který chcete zkontrolovat (viz „Otevření souboru“ na straně 136).
2. V obrazovce měření otevřete stisknutím tlačítka **[ID#]** obrazovku **ID REVIEW** (Kontrola ID) (viz Obrázek 7-15 na straně 144):
 - a) Zkontrolujte stavové příznaky a změřené hodnoty příslušející aktivnímu ID.
 - b) Stisknutím tlačítka **[▲]** zobrazte data pro další ID v souboru.
 - c) Stisknutím tlačítka **[▼]** zobrazte data pro předcházející ID v souboru.
 - d) Stiskněte tlačítko **[ENTER]** a poté stisknutím tlačítka **[▼]** přejděte k prvnímu ID v souboru.
 - e) Stiskněte tlačítko **[ENTER]** a poté stisknutím tlačítka **[▲]** přejděte k poslednímu ID v souboru.
 - f) Chcete-li upravit ID, stiskněte tlačítko **[ID#]** (viz „Úpravy ID“ na straně 145).
3. Stisknutím tlačítka **[MEAS]** (Měření) se vraťte do obrazovky měření s novým aktivním identifikátorem.

7.5.2 Úpravy ID

Identifikátor můžete upravit tak, abyste mohli rychle přecházet k existujícímu identifikátoru, který chcete změnit na aktivní identifikátor. Toto je užitečné tehdy, jestliže používáte rozsáhlou databázi, následkem čehož by vyhledání požadovaného identifikátoru pomocí tlačítek se šipkami trvalo příliš dlouho.

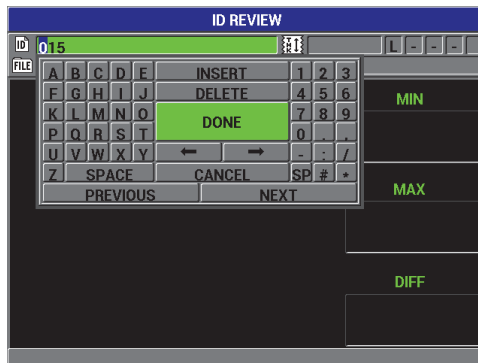
| |
|-----------------|
| POZNÁMKA |
|-----------------|

Po dobu provádění úprav ID se nezobrazují žádná uložená data.

Použití režimu úprav ID

1. Otevřete soubor, ve kterém chcete upravit ID (viz „Otevření souboru“ na straně 136).

2. V obrazovce měření stiskněte tlačítko [ID#].
3. Vyberte údaj ID, který chcete upravit (viz „Provádění kontroly uložených dat a změn aktivního ID“ na straně 145).
4. Znovu stiskněte tlačítko [ID#] a upravte hodnotu ID (viz Obrázek 7-16 na straně 146).



Obrázek 7-16 Úpravy identifikačního čísla

5. Stisknutím tlačítka [MEAS] (Měření) se vraťte do obrazovky měření s novým aktivním identifikátorem.

DOPORUČENÍ

Chcete-li nahradit odečtenou hodnotu tloušťky, můžete to jednodušeji provést tak, že nové měření uložíte v obrazovce měření pod požadovaným ID. Nechcete-li měření ukládat pod specifickým ID, stiskněte tlačítko [SAVE] (Uložit) v obrazovce měření v době, kdy právě neprovádíte žádné měření. Tím se uloží stav LOS a údaj -.- pod specifickým ID číslem.

7.6 Sestavování zpráv

Přístroj Magna-Mike 8600 dokáže sestavovat datové zprávy, aniž by musel být připojen k počítači. K dispozici jsou následující zprávy:

Souhrnné informace o souboru

Zobrazuje základní statistické informace o souboru (minimální tloušťka, maximální tloušťka, stavy alarmů vysoké a nízké úrovně společně se střední, mediánovou a standardní odchylkou).

Souhrnné informace o minimálních/maximálních tloušťkách

Zobrazuje seznam umístění identifikačních čísel, kterým jsou v souboru přiřazeny minimální a maximální hodnoty tloušťky.

Postup při sestavování zprávy

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko **[FILE]** (Soubor) a poté vyberte možnost **REPORTS** (Zprávy).
2. V podnabídce **REPORTS** (Zprávy) vyberte požadovaný typ zprávy.
3. Vyberete-li možnost **FILE SUMMARY** (Souhrnné informace o souboru), přejděte ke kroku 4.
NEBO
Vyberete-li možnost **MIN/MAX SUMMARY** (Souhrnné informace o minimálních/maximálních tloušťkách), přejděte ke kroku 5.
4. V obrazovce **FILE SUMMARY** (Souhrnné informace o souboru) (viz Obrázek 7-17 na straně 147):
 - a) Vyberte soubor, pro který chcete vytvořit zprávu.
 - b) Vybráním možnosti **REPORT** (Zpráva) zobrazte obrazovku s výsledky obsaženými ve zprávě **FILE SUMMARY** (Souhrnné informace o souboru) (viz Obrázek 7-18 na straně 148).

The screenshot shows a window titled "FILE SUMMARY". It contains the following fields and controls:

- Text area: BOTTLE004, BOTTLE005, HH, NONAME00, SSS
- FILE TYPE: 2D
- DESCRIPTION: (empty)
- INSPECTOR ID: (empty)
- LOCATION NOTE: (empty)
- CREATED: 01/05/00 12:41am PROT OFF
- Buttons: REPORT (highlighted in green), CANCEL
- Footer: to select, then ENTER or .

Obrázek 7-17 Obrazovka FILE SUMMARY (Souhrnné informace o souboru)

| FILE SUMMARY | | | |
|-------------------------------|-------|------------|-------|
| START ID | 001 | | |
| ENDING ID | 025 | | |
| TOTAL ID COUNT | 25 | | |
| # OF MINS | 7 | MIN VALUE | 0.028 |
| # OF MAXS | 1 | MAX VALUE | 0.054 |
| #HI ALARMS | 0 | %HI ALARMS | 0.00 |
| #LO ALARMS | 0 | %LO ALARMS | 0.00 |
| MEAN | 0.038 | | |
| MEDIAN | 0.038 | | |
| STD DEV | 0.009 | | |
| NEW REPORT | | CANCEL | |
| ↔ to select, then ENTER or ↑. | | | |

Obrázek 7-18 Obrazovka se zprávou
FILE SUMMARY (Souhrnné informace o souboru)

- c) Vybráním tlačítka **CANCEL** (Zrušit) se vraťte do nabídky **FILE** (Soubor).
NEBO
Vyberte možnost **NEW REPORT** (Nová zpráva), chcete-li vybrat rozdílný soubor a vygenerovat jinou zprávu.
5. V obrazovce **MIN/MAX SUMMARY** (Souhrnné informace o minimálních/maximálních tloušťkách) (viz Obrázek 7-19 na straně 149):
- Vyberte soubor, pro který chcete vytvořit zprávu.
 - Vybráním možnosti **REPORT** (Zpráva) zobrazte obrazovku se zprávou **MIN/MAX SUMMARY** (Souhrnné informace o minimálních/maximálních tloušťkách), ve které bude zvýrazněna první položka **MIN ID#** (viz Obrázek 7-20 na straně 149).

Obrázek 7-19 Obrazovka MIN/MAX SUMMARY (Souhrnné informace o minimálních/maximálních tloušťkách)

Obrázek 7-20 Obrazovka se zprávou MIN/MAX SUMMARY (Souhrnné informace o minimálních/maximálních tloušťkách)

- c) Vybráním tlačítka **CANCEL** (Zrušit) se vraťte do nabídky **FILE** (Soubor). NEBO
Vyberte možnost **NEW REPORT** (Nová zpráva), chcete-li vybrat rozdílný soubor a vygenerovat jinou zprávu.

8. Správa komunikace a přenosu dat

Tato část popisuje způsob, jakým přístroj Magna-Mike 8600 může komunikovat s počítačem při provádění exportu souborů. Přístroj Magna-Mike 8600 je vybaven dvěma komunikačními porty: USB a RS-232.

Přístroj Magna-Mike 8600 je standardně dodáván buď s kabelem USB pro komunikaci využívající protokol USB 2.0, nebo s kabelem RS-232 (viz Tabulka 15 na straně 154), který umožňuje používání komunikačního rozhraní RS-232. Přístroj Magna-Mike 8600 může odesílat data do jakéhokoli zařízení, které je schopno přijímat data ve formátu ASCII za použití protokolu RS-232C. Tato zařízení zahrnují osobní počítače a zařízení k registraci dat. Datový kabel musí být kompatibilní s výstupním konektorem přístroje Magna-Mike 8600 i se sériovým vstupním konektorem přijímacího zařízení.

8.1 O programu WINXL

WINXL je program poskytující komunikační rozhraní, který byl vyvinut společností Evident a který je navržen tak, aby umožňoval komunikaci s přístrojem Magna-Mike 8600. Program WINXL uživateli umožňuje odesílat jednotlivá tloušťková data nebo soubory obsahující tloušťková data z přístroje Magna-Mike 8600 přímo do kalkulační tabulky ve formátu Microsoft Excel. Program WINXL lze používat také k provádění aktualizací interního provozního softwaru přístroje Magna-Mike 8600.

| |
|-----------------|
| POZNÁMKA |
|-----------------|

Před instalací programu WINXL musí být v počítači nainstalován program Microsoft Excel.

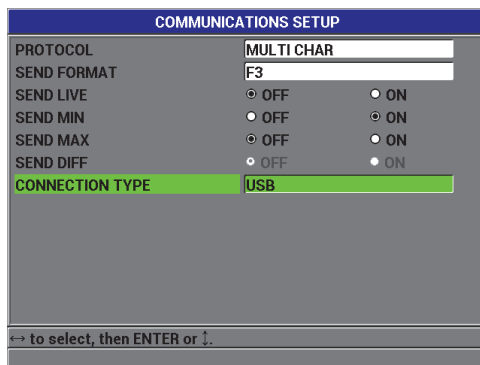
Program WINXL je kompatibilní s operačními systémy Windows XP, Vista a Windows 7.

8.2 Nastavení komunikace prostřednictvím rozhraní USB

Výchozím komunikačním protokolem používaným přístrojem Magna-Mike 8600 je USB 2.0. Přístroj Magna-Mike 8600 je možno nastavit také tak, aby používal sériovou komunikaci RS-232 (viz „Nastavení komunikace prostřednictvím sériového rozhraní RS-232“ na straně 153).

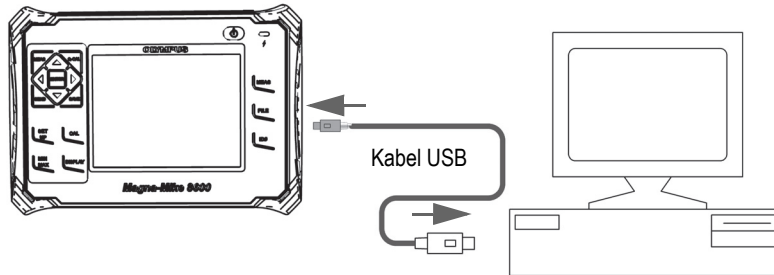
Postup při nastavování komunikace prostřednictvím sériového rozhraní RS-232

1. Ujistěte se, že je v počítači nainstalován ovladač Magna-Mike 8600. Tento ovladač se nainstaluje současně s instalací programu WINXL poskytlujícího komunikační rozhraní.
2. Po nainstalování programu WINXL zapněte přístroj Magna-Mike 8600.
3. V obrazovce měření stiskněte tlačítko **[SET UP]** (Nastavení) a poté zvýrazněte možnost **COMMUNICATION** (Komunikace).
4. V podnabídce **COMMUNICATION** (Komunikace) vyberte položku **CONNECTION TYPE** (Typ připojení).
5. V obrazovce **COMMUNICATIONS SETUP** (Nastavení komunikace) nastavte pro položku **CONNECTION TYPE** (Typ připojení) možnost **USB** (viz Obrázek 8-1 na straně 152).



Obrázek 8-1 Obrazovka COMMUNICATIONS SETUP (Nastavení komunikace) – USB

6. Stisknutím tlačítka **[MEAS]** (Měření) se vraťte do obrazovky měření.
7. Připojte jeden konec kabelu USB ke klientskému konektoru USB za vstupními/výstupními dvířky přístroje Magna-Mike 8600 a druhý konec k portu USB, jímž je vybaven počítač (viz Obrázek 8-2 na straně 153).



Obrázek 8-2 Připojení přístroje Magna-Mike 8600 k počítači

Při prvním připojení přístroje Magna-Mike 8600 k počítači vás tento počítač upozorní na to, že bylo zjištěno nové hardwarové zařízení, a zeptá se vás, zda chcete nainstalovat ovladač.

Po zavedení ovladače můžete začít používat program, jako například WINXL, pro komunikaci s přístrojem Magna-Mike 8600.

DOPORUČENÍ

Narazíte-li při navazování komunikace mezi přístrojem Magna-Mike 8600 a vzdáleným zařízením na problém, zvažte možnost použití funkce obnovení výchozího komunikačního stavu přístroje Magna-Mike 8600, jejímž prostřednictvím se všechny parametry komunikace vrátí na své výchozí hodnoty (viz „Obnovení výchozího nastavení parametrů komunikace“ na straně 163), a poté znovu nakonfigurujte pouze ty parametry komunikace, které jsou potřebné.

8.3 Nastavení komunikace prostřednictvím sériového rozhraní RS-232

Přístroj Magna-Mike 8600 může přenášet uložená data a zobrazovat odečtené hodnoty prostřednictvím svého vstupního/výstupního (I/O) kabelu RS-232 při komunikaci se zařízeními vybavenými sériovým rozhraním RS-232. Přístroj Magna-

Mike 8600 může také přijímat a provádět příkazy odesílané z jiných zařízení vybavených sériovým rozhraním, jakými jsou například osobní počítače. Dokument se seznamem příkazů pro dálkové ovládání je dostupný na vyžádání.

Kabel RS-232, který je určen pro přístroj Magna-Mike 8600, je vybaven zástrčkovým konektorem s 9 vývody. Pro připojení jiných zařízení s rozhraním RS-232, která nejsou vybavena zásuvkovým konektorem s 9 vývody, může být potřebný běžně dostupný adaptér. Kabel RS-232 je volitelné příslušenství, které můžete přidat do objednaného rozsahu dodávky (viz Tabulka 15 na straně 154).

Tabulka 15 Volitelný kabel RS-232

| Objednáací číslo vstupního/výstupního kabelu | Konektor pro počítačový sériový port | Délka kabelu | Typické zařízení |
|--|--------------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| 600-C-RS232-5 (U8780299) | Typ „D“, zástrčný s 9 vývody | 6 stop (2 m) | Počítač s operačním systémem Windows |

Konfigurace parametrů sériové komunikace musí být provedena shodně u přístroje Magna-Mike 8600 i u druhého zařízení. Přístroj Magna-Mike 8600 pracuje s volitelnou rychlostí přenosu dat (1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400):

- Délka slova: pevně nastavená na 8 znaků
- Volitelné závěrné bity: 1 nebo 2
- Volitelná parita: žádná, sudá nebo lichá

Nastavení komunikace prostřednictvím sériového rozhraní RS-232

1. Postupujte podle dokumentace k hardwaru a softwaru přijímajícího zařízení a nastavte pro parametry sériové komunikace tohoto zařízení takové hodnoty, které jsou podporovány přístrojem Magna-Mike 8600.
 - a) Nastavte přenosovou rychlost na 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 nebo 38400.
 - b) Nastavte 1 nebo 2 závěrné bity.
 - c) Nastavte paritu jako žádnou, sudou nebo lichou.
2. V obrazovce měření přístroje Magna-Mike 8600 stiskněte tlačítko **[SET UP]** (Nastavení) a poté zvýrazněte možnost **COMMUNICATION (Komunikace)**.
3. V podnabídce **COMMUNICATION (Komunikace)** vyberte položku **CONNECTION TYPE (Typ připojení)**.

4. V obrazovce **COMMUNICATIONS SETUP** (Nastavení komunikace) (viz Obrázek 8-3 na straně 155) nastavte pro položku **CONNECTION TYPE** (Typ připojení) možnost **RS-232**, aby se zobrazovaly parametry RS-232.
 - a) Nastavte položku **BAUD RATE** (Přenosová rychlost) na stejnou hodnotu, jaká byla vybrána v kroku 1.a výše.
 - b) Nastavte položku **STOP BITS** (Závěrné bity) na stejnou hodnotu, jaká byla vybrána v kroku 1.b výše.
 - c) Nastavte položku **PARITY** (Parita) na stejnou hodnotu, jaká byla vybrána v kroku 1.c výše.

| COMMUNICATIONS SETUP | |
|----------------------|---|
| PROTOCOL | MULTI-CHAR |
| SEND FORMAT | F1 |
| SEND LIVE | <input checked="" type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON |
| SEND MIN | <input type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON |
| SEND MAX | <input type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON |
| SEND DIFF | <input type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON |
| CONNECTION TYPE | RS-232 |
| BAUD RATE | 38400 |
| STOP BITS | 1 |
| PARITY | NONE |

to select, then ENTER or .

Obrázek 8-3 Obrazovka **COMMUNICATIONS SETUP**
(Nastavení komunikace) – RS-232

5. Pomocí vhodného kabelu RS-232 (viz Tabulka 15 na straně 154) připojte přístroj Magna-Mike 8600 ke vzdálenému sériovému komunikačnímu zařízení.
6. V případě potřeby spusťte sériový komunikační program ve vzdáleném zařízení, se kterým má být sériová komunikace navázána.
7. Stisknutím tlačítka **[MEAS]** (Měření) se vraťte do obrazovky měření.

DOPORUČENÍ

Narazíte-li při navazování komunikace mezi přístrojem Magna-Mike 8600 a vzdáleným zařízením na problém, zvažte možnost použití funkce obnovení výchozího komunikačního stavu přístroje Magna-Mike 8600, jejímž prostřednictvím se všechny parametry komunikace vrátí na své výchozí hodnoty (viz „Obnovení výchozího nastavení parametrů komunikace“ na straně 163), a znovu nakonfigurujete pouze ty parametry komunikace, které jsou potřebné.

8.4 Výměna dat se vzdáleným zařízením

Můžete provádět výměnu dat mezi přístrojem Magna-Mike 8600 a vzdáleným zařízením, jako například počítačem.

8.4.1 Odesílání celých souborů (RS-232)

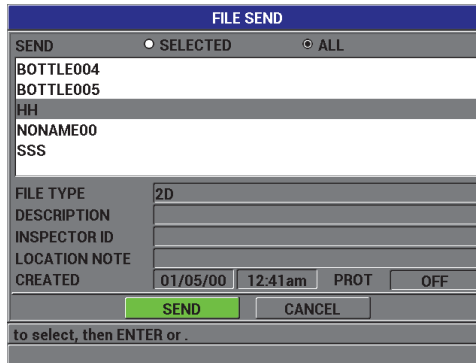
Z přístroje Magna-Mike 8600 můžete odesílat jediný soubor nebo všechny soubory do počítače nebo jiného zařízení. Data, která jsou přenášena, zahrnují název souboru, záhlaví souboru, identifikační čísla, tloušťková data, příznaky a kalibrační nastavení.

Postup při odesílání celých souborů z přístroje Magna-Mike 8600 do počítače

1. Ujistěte se, že jsou správně nakonfigurovány parametry komunikace prostřednictvím rozhraní RS-232 (viz „Nastavení komunikace prostřednictvím sériového rozhraní RS-232“ na straně 153).
2. V obrazovce měření stiskněte tlačítko **[FILE]** (Soubor) a poté vyberte možnost **SEND** (Odeslat).
3. V obrazovce **FILE SEND** (Odeslání souboru) (viz Obrázek 8-4 na straně 157):
 - ◆ Zvolte možnost **SELECTED** (Vybraný), chcete-li odeslat jediný soubor.
NEBO
Zvolte možnost **ALL** (Všechny), chcete-li odeslat všechny soubory.
4. Zvolíte-li možnost **SELECTED** (Vybraný), zvýrazněte požadovaný soubor v seznamu a poté tento soubor vyberte stisknutím tlačítka **[ENTER]**.
NEBO
Pokud zvolíte možnost **ALL** (Všechny), stačí již pouze stisknout tlačítko **[ENTER]**.

5. Vyberte možnost **SEND** (Odeslat) v dolní části obrazovky.

V řádku s textem nápovědy se během přenášení dat může zobrazovat následující hlášení: „**Processing. Please wait**“ (Probíhá zpracování. Čekejte).



Obrázek 8-4 Obrazovka FILE SEND (Odeslání souboru)

8.4.2 Odesílání aktuálně zobrazeného měření

Přenášet můžete pouze data aktuálně zobrazeného měření. Tato funkce je užitečná tehdy, je-li přístroj Magna-Mike 8600 nepřetržitě připojen k externímu zařízení (zařízení pro sběr dat nebo počítači), přičemž data je zapotřebí shromažďovat pouze tehdy, je-li k tomu vydán příkaz.

Postup při odesílání jediného měření

1. V přístroji Magna-Mike 8600 nastavte požadovanou obrazovku měření.
2. Proveďte odečet hodnoty tloušťky.
3. Stiskněte tlačítko [**SEND**] (Odeslat).

Zobrazená data měření budou přenesena společně s příslušnými příznaky nastavení a na displeji přístroje se obnoví zobrazení původní obrazovky měření.

POZNÁMKA

Konkrétní typ přenášených dat závisí na výstupním formátu registrátoru dat. Je-li tlačítko [SEND] stisknuto v době, kdy je oblast displeje určená pro hodnotu tloušťky prázdná, odešle se údaj „.—.—“ společně se zobrazenými příznaky.

POZNÁMKA

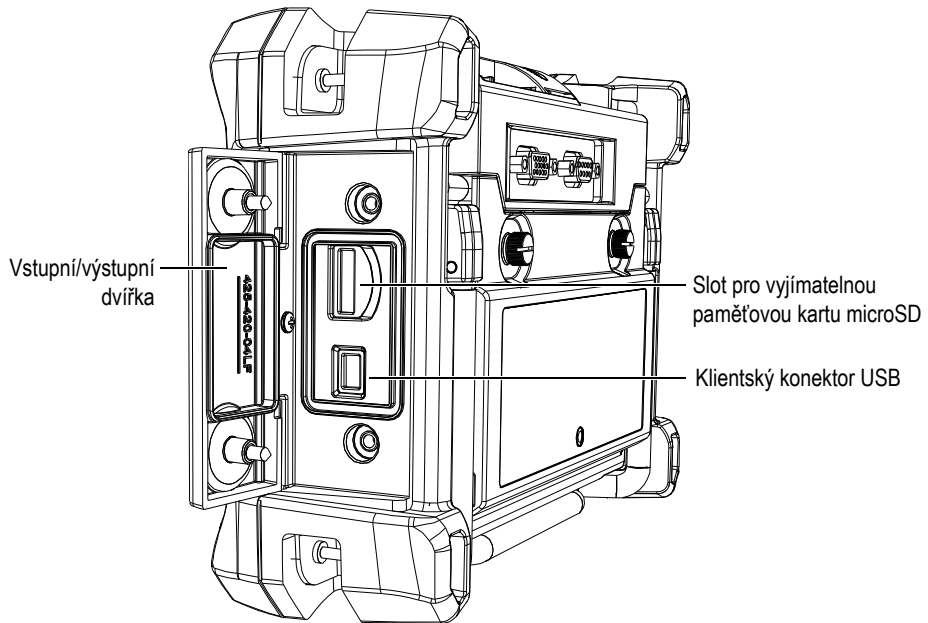
Je-li zobrazená odečtená hodnota odeslána, vymaže se tato hodnota z paměti a obnoví se výchozí nastavení funkce minimální nebo maximální hodnoty.

8.4.3 Exportování souboru na vyjímatelnou paměťovou kartu

Přístroj Magna-Mike 8600 dokáže exportovat soubory z interní paměti na vyjímatelnou paměťovou kartu microSD. Soubory můžete exportovat ve formátu CSV (hodnoty oddělené čárkami) nebo v textovém formátu (hodnoty oddělené mezerami). Pomocí čtečky paměťových karet microSD pak můžete tyto soubory otvírat přímo ve svém počítači, a to v programu Microsoft Excel nebo mnoha dalších programech.

Postup při exportování souborů na vyjímatelnou paměťovou kartu

1. Ujistěte se, že paměťová karta microSD je zasunuta ve svém slotu pod vstupními/výstupními dvířky na pravé straně přístroje Magna-Mike 8600 (viz Obrázek 8-5 na straně 159).



Obrázek 8-5 Konektory za vstupními/výstupními dvířky

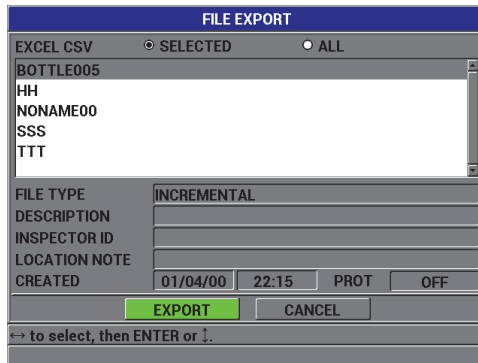
2. V obrazovce měření stiskněte tlačítko **[FILE]** (Soubor) a poté vyberte možnost **EXPORT**.
3. V podnabídce **EXPORT** vyberte jeden z následujících souborových formátů:
 - EXCEL CSV**: Pro soubory, které mají být otevírány v programu Microsoft Excel.
 - NEBO
 - TEXT FILE** (Textový soubor): Pro soubory, které lze otevírat v mnoha dalších programech spustitelných v prostředí Windows.
4. V obrazovce **FILE EXPORT** (Export souboru) (viz Obrázek 8-6 na straně 160) vyberte buď:
 - možnost **SELECTED** (Vybraný): aby uživateli bylo umožněno zvýraznit v seznamu souborů ten soubor, který má být exportován.
 - NEBO možnost
 - ALL** (Všechny): aby bylo možno exportovat všechny soubory.
5. Vybráním příkazu **EXPORT** provedte export zvýrazněného souboru, pokud byla zvolena možnost **SELECTED** (Vybraný), nebo všech souborů, pokud byla zvolena možnost **ALL** (Všechny). Soubory se vytvářejí v následující složce na

vyjímatelné paměťové kartě microSD: \Export.

NEBO

Vyberte příkaz **CANCEL** (Zrušit).

Přístroj automaticky obnoví zobrazení obrazovky měření.



Obrázek 8-6 Obrazovka FILE EXPORT (Export souboru)

8.5 Zaznamenávání snímků obrazovek přístroje Magna-Mike 8600

Obsah obrazovky přístroje Magna-Mike 8600 můžete ukládat jako snímek obrazovky do obrazového souboru. Tato funkce je užitečná tehdy, jestliže potřebujete přesnou repliku displeje pro účely odesílání zpráv nebo dokumentace. Zaznamenaný snímek obrazovky se přitom odesílá na paměťovou kartu microSD.

Přístroj Magna-Mike 8600 dokáže kopírovat obsah aktuální obrazovky na vyjímatelnou kartu microSD. Snímek obrazovky se ukládá jako soubor obsahující bitovou mapu (.bmp). Následně můžete připojit kartu microSD k počítači a zobrazit soubor v jakémkoli programu, který umožňuje prohlížení souborů obsahujících bitové mapy (.bmp).

Postup při odesílání záznamu snímku obrazovky na vyjímatelnou kartu microSD

1. Ujistěte se, že paměťová karta microSD je zasunuta ve svém slotu pod vstupními/výstupními dvířky na pravé straně přístroje Magna-Mike 8600 (viz Obrázek 8-5 na straně 159).
2. Vyberte obrazovku, jejíž snímek chcete zaznamenat.

3. Podržte stisknuté tlačítko **[SEND]** (Odeslat) a poté stiskněte tlačítko **[ID#]**.
Obrazovka zůstane po dobu asi 20 sekund zmrazena, aby se soubor mohl odeslat na vyjímatelnou paměťovou kartu.
Snímek obrazovky je automaticky přiřazován název BMP*n*.bmp, kde *n* začíná od 0 a při každém přidání nového snímku obrazovky se zvyšuje o jednotkový přírůstek.
4. Postup při přenášení obrazového souboru:
 - a) Vyměňte paměťovou kartu microSD z jejího slotu v přístroji Magna-Mike 8600.
 - b) Pomocí čtečky karet microSD připojte vyjmutou paměťovou kartu k počítači.
 - c) Zkopírujte soubor z karty microSD do požadované složky v počítači.

8.6 Výstupní formáty pro přenos dat prostřednictvím sériového rozhraní RS-232

Přístroj Magna-Mike 8600 podporuje deset výstupních formátů pro přenos dat prostřednictvím sériového rozhraní RS-232. Tabulka 16 na straně 161 popisuje obsah každého formátu.

POZNÁMKA

Při komunikaci prostřednictvím rozhraní USB je obvykle nastaven výstupní formát F1.

Tabulka 16 Výstupní formát používaný přístroji Magna-Mike 8500 a Magna-Mike 8600 pro sériový přenos dat

| Formát | Záhlaví souboru Délka názvu souboru | Tabulka tlouštěk | MIN, MAX, DIFF | Tabulka nastavení | Statistiky |
|--------|--|------------------|----------------|-------------------|------------|
| F1 | | ✓ | | ✓ | |
| F2 | | ✓ | | | |
| F3 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| F4 | | ✓ | ✓ | | |

Tabulka 16 Výstupní formát používaný přístroji Magna-Mike 8500 a Magna-Mike 8600 pro sériový přenos dat (pokračování)

| Formát | Záhlaví souboru Délka názvu souboru | Tabulka tlouštěk | MIN, MAX, DIFF | Tabulka nastavení | Statistiky |
|--------|--|------------------|----------------|-------------------|------------|
| F5 | | ✓ | | | |
| F6 | ✓ | ✓ | | ✓ | |
| F7 | ✓ | ✓ | | | |
| F8 | | ✓ | | ✓ | |
| F9 | | ✓ | | ✓ | ✓ |
| F10 | | ✓ | ✓ ^a | | |

- a. Minimální hodnota, je-li možnost MIN zapnuta; skutečná hodnota, je-li možnost MIN vypnuta.

POZNÁMKA

Formáty F1, F2, F5, F6, F7, F8 a F9 jsou formáty, které jsou kompatibilní se systémem Magna-Mike 8500 a které mají název souboru o délce 8 znaků a identifikační číslo o délce 16 znaků.

Formáty F3 a F4 jsou formáty, které jsou kompatibilní se systémem Magna-Mike 8600 a které mají název souboru o délce 32 znaků a identifikační číslo o délce 20 znaků.

Zobrazení nebo změna aktuálního formátu výstupního souboru

1. V obrazovce měření stiskněte tlačítko **[SET UP]** (Nastavení) a poté zvýrazněte možnost **COMMUNICATION** (Komunikace).
2. V podnabídce **COMMUNICATION** (Komunikace) vyberte položku **SEND FORMAT** (Formát odesílání).
3. V obrazovce **COMMUNICATIONS SETUP** (Nastavení komunikace) zobrazte nebo změňte hodnotu **SEND FORMAT** (Formát odesílání) (popis formátů viz Tabulka 16 na straně 161).

| COMMUNICATIONS SETUP | |
|----------------------------|--|
| PROTOCOL | MULTI-CHAR |
| SEND FORMAT | F1 |
| SEND LIVE | <input type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON |
| SEND MIN | <input type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON |
| SEND MAX | <input type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON |
| SEND DIFF | <input type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON |
| CONNECTION TYPE | RS-232 |
| BAUD RATE | 19200 |
| STOP BITS | 1 |
| PARITY | NONE |
| to select, then ENTER or . | |

Obrázek 8-7 Obrazovka COMMUNICATIONS SETUP – SEND FORMAT
(Nastavení komunikace – Formát odesílání)

4. Stisknutím tlačítka [MEAS] (Měření) se vraťte do obrazovky měření.

8.7 Obnovení výchozího nastavení parametrů komunikace

Funkce obnovení výchozího nastavení parametrů komunikace rychle obnovuje výchozí hodnoty parametrů komunikace, které byly nastaveny při výrobě. Tato funkce může být užitečná tehdy, jestliže narazíte na obtíže při navazování komunikace se vzdáleným zařízením. Tabulka 17 na straně 163 uvádí výchozí hodnoty parametrů komunikace.

Tabulka 17 Výchozí hodnoty parametrů komunikace

| Parametr | Hodnota |
|---------------------------------|------------|
| PROTOCOL (Protokol) | MULTI CHAR |
| OUTPUT FORMAT (Výstupní formát) | F1 |
| CONNECTION TYPE (Typ připojení) | USB |

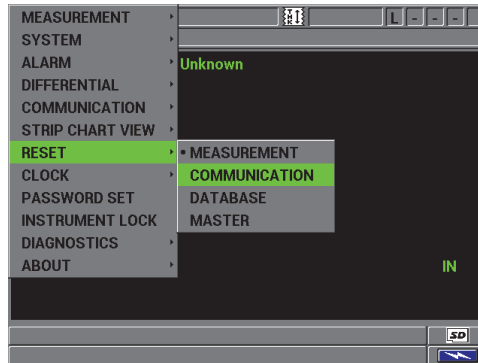
Postup při obnovení výchozího nastavení parametrů komunikace

1. Stiskněte tlačítko [SET UP] a poté zvýrazněte položku **RESET** (viz Obrázek 8-8 na straně 164):

2. V podnabídce **RESET** vyberte položku **COMMUNICATION** (Komunikace), chcete-li, aby se zobrazovalo varovné hlášení **COMMUNICATION RESET** (Obnovení výchozího nastavení komunikace) (viz Obrázek 8-9 na straně 164).
3. Vybráním možnosti **RESET** proveďte obnovení výchozího nastavení parametrů komunikace.

NEBO

Chcete-li provádění operace ukončit, vyberte možnost **CANCEL** (Zrušit) nebo stiskněte tlačítko **[MEAS]** (Měření).



Obrázek 8-8 Obrazovka COMMUNICATION RESET (Obnovení výchozího nastavení komunikace)



Obrázek 8-9 Obrazovka COMMUNICATION RESET (Obnovení výchozího nastavení komunikace) – Varovné hlášení

9. Údržba a řešení problémů

Přístroj Magna-Mike 8600 je elektronické zařízení průmyslové kvality, které má velmi malé nároky na údržbu. Většinu postupů řešení problémů a údržby může provádět samotný uživatel. Pokud však problém přetrvává, obraťte se na společnost Evident a vyžádejte si poskytnutí technické podpory.

9.1 Sonda

Zobrazí-li se během provádění kalibrace hlášení o neznámé chybě cílového prvku, znamená to, že tloušťkoměr není schopen identifikovat cílový prvek neboli cílovou kuličku. Přístroj Magna-Mike 8600 dokáže cílové kuličky automaticky rozpoznávat pouze tehdy, používají-li se sondy 86PR-1 a 86PR-2. Používáte-li sondu 86PR-3 nebo cílový kotouč či drát, musíte cílový prvek vybírat ručně. Tento stav by však mohl být způsoben také poruchou sondy nebo skutečností, že cílová kulička nespočívá na hrotu sondy ve vystředěné poloze. Ověřte, zda se kulička nachází v ustavovacím přípravku, zda se tento přípravek volně pohybuje a správně přiléhá k sondě a zda je kulička usazena na hrotu sondy. (Pokud ustavovací nebo referenční přípravek nelze na sondu volně nasunout, může to znamenat, že cílová kulička je umístěna v nesprávné vzdálenosti od hrotu).

9.2 Baterie (volitelná lithium-iontová)

Za normálních provozních podmínek může tloušťkoměr pracovat po dobu alespoň 15 až 16 hodin mezi jednotlivými nabíjenými. Procentuální údaj o zbývajícím úrovní nabití baterie se trvale zobrazuje v pravém dolním rohu displeje, kde udává zbývajících životnost baterie. Je-li již úroveň nabití baterie nedostatečná, tloušťkoměr se automaticky vypíná, aby bylo zabráněno poškození baterie. K nabíjení baterie použijte nabíječku a kabel, který byly dodány s přístrojem.

Nabíjení baterie

Světelný indikátor nabíječky/adaptéru (LED udávající úroveň nabití baterie) je červený, dokud se baterie nabíjí, a po dosažení plné úrovně nabití baterie se jeho barva mění na zelenou (přibližná doba nabíjení baterie: dvě až tři hodiny).

Výměna baterie

Výměnné baterie ztrácejí svoji schopnost udržovat plnou úroveň nabití po několika stovkách nabíjecích cyklů.

9.3 Chybová hlášení

V níže uvedeném seznamu jsou obsaženy nejčastěji se vyskytující problémy a nejčastěji zobrazovaná chybová hlášení. Postupujte podle uvedených diagnostických doporučení. Pokud problém přetrvává, obraťte se na společnost Evident nebo na příslušného prodejního a servisního zástupce a vyžádejte si poskytnutí technické podpory.

Hlášení „Do Calibration“ (Provést kalibraci) zobrazované během rychlé kalibrace (Q-CAL)

Toto není chybové hlášení, nýbrž varování. Pokud se toto hlášení zobrazí po odejmutí cílové kuličky z hrotu, znamená to, že se signál sondy BALL OFF (Kulička vypnuta) odchytil více, než je typické mezi jednotlivými Q-CAL (Rychlá kalibrace). Tento stav může nastat v důsledku velké změny teploty, orientace sondy nebo okolního magnetického pole. Ujistěte se, že jste odstranili jakoukoli cílovou kuličku nebo magnetický materiál, nastavte orientaci sondy tak, jak se tato bude používat, a znovu stiskněte tlačítko [Q-CAL] (Rychlá kalibrace). Pokud se toto hlášení nadále zobrazuje, bude nutno provést novou kalibraci.

„No Probe“ (Žádná sonda)

Pokud se toto hlášení zobrazí v době, kdy je k přístroji Magna-Mike 8600 připojena sonda, znamená to, že se vyskytla porucha v obvodu pro identifikaci sondy. Tento problém bývá zpravidla způsoben nesprávným připojením kabelu sondy. Ověřte, že je kabel připojen jak k tloušťkoměru, tak i k sondě a že tento kabel není poškozený. Vyměňte kabel za náhradní kabel, je-li tento k dispozici, vypněte přístroj a poté jej znovu zapněte.

„Host is Off Line...“ (Hostitelské zařízení je ve stavu offline)

Tloušťkoměr je nakonfigurován tak, aby odesílal údaje o tloušťce prostřednictvím portu RS232 port, nepřijímá však signál s informací o „připravenosti“ (DSR) od externího registrátoru dat. Proveďte následující ověření:

- Napájení externího zařízení je zapnuto.
- Externí zařízení je nastaveno v režimu „sériové komunikace“ nebo „RS232“ a funguje správným způsobem.
- Je spuštěn správný software pro zapisování dat (je-li přijímacím zařízením počítač).
- Propojovací kabel je na obou koncích bezpečně upevněn.
- Kabel je kompatibilní se zařízeními a není poškozený.

| |
|-----------------|
| POZNÁMKA |
|-----------------|

Parametry sériové komunikace se MUSÍ shodovat s parametry externího zařízení.

Chybějící data nebo zkreslená data přijímaná externím registrátorem dat / hostitelským zařízením

Je-li tloušťkoměr nakonfigurován tak, aby komunikoval v sériovém režimu RS232, zkontrolujte, zda se shodují parametry komunikačního portu v nabídce komunikačních funkcí s příslušnými parametry externího registrátoru dat. Problém často spočívá v nesprávně nastavené přenosové rychlosti.

Nožní spínač nefunguje

Pokud nožní spínač nefunguje správným způsobem, zkontrolujte, zda je správně provedeno konfigurační nastavení v nabídce komunikačních funkcí přístroje Magna-Mike 8600. Rovněž se ujistěte, že konektor nožního spínače je zcela zasunut do konektoru na horním panelu tloušťkoměru.

„Do Calibration“ (Provést kalibraci)

Toto hlášení udává, že aktivní vyhledávací tabulka buď chybí, nebo není platná pro typ sondy, která je k tloušťkoměru připojena. Pokud víte, že neaktivní tabulka odpovídá sondě, proveďte kalibraci kuličky tak, aby se tabulka opět aktivovala. Toto hlášení se bude zobrazovat vždy po návratu do režimu měření, který následuje bezprostředně po obnovení výchozího nastavení měření nebo hlavní jednotky.

9.4 Diagnostika

Sonda je spolehlivá a má dlouhou životnost, je-li jí věnována následující péče:

- Chraňte sondu před pádem na tvrdé povrchy
- Nenarážejte do sondy žádnými předměty

Uživatel může prostřednictvím klávesnice provádět diagnostický test klávesnice, displeje nebo hardwaru a usnadnit si tak vyhledávání v případě podezření na existenci problému souvisejícího s tloušťkoměrem nebo jednoduše v případě potřeby provedení kontroly funkčnosti.

Příloha A: Specifikace

Tato příloha obsahuje všeobecné specifikace přístroje Magna-Mike 8600, specifikace jeho provozního prostředí a specifikace jeho vstupů/výstupů.

A.1 Všeobecné specifikace a specifikace provozního prostředí

Tabulka 18 Všeobecné specifikace

| Parametr | Hodnota |
|--------------------------------|---|
| Celkové rozměry (š × v × h) | 236 mm × 167 mm × 70 mm |
| Hmotnost | 1,68 kg, včetně lithium-iontové baterie |
| Klávesnice | anglická, mezinárodní, japonská, čínská |
| Jazyky | Angličtina, španělština, francouzština, němčina, italština, japonština, čínština, ruština, portugalská, polština, holandská, korejšťina, čeština, maďarština a finština |
| Konektor sondy | Binder, 12 vývodů |
| Datové úložiště | Vnitřní, pro až 95 000 identifikačních čísel s odečtenými hodnotami tloušťky |
| Typ baterie | Volitelná jediná lithium-iontová baterie nebo volitelný držák s alkalickými bateriemi standardní velikosti AA |
| Životnost baterie | 15 až 16 hodin u lithium-iontové baterie |
| Požadavky na napájení | Napájení ze střídavé sítě: 100 V až 120 V, 200 až 240 V, 50 Hz až 60 Hz |
| Typ displeje | Barevný transflektivní displej LCD (displej z tekutých krystalů) s plným rozlišením VGA (640 × 480 pixelů) |

Tabulka 18 Všeobecné specifikace (pokračování)

| Parametr | Hodnota |
|--------------------------------------|------------------------------|
| Rozměry displeje (Š × V, úhlopříčka) | 117,4 mm × 88,7 mm, 146,3 mm |
| Záruka | Dvouletá omezená |

Tabulka 19 Specifikace provozního prostředí

| Parametr | Hodnota |
|--|--|
| Klasifikace IP | Konstrukce splňuje požadavky na zařazení do třídy IP67 |
| Podrobno zkouškám odolnosti proti pádu | MIL-STD-810G, metoda 516.6, postup IV |
| Podrobno zkouškám odolnosti proti rázům | MIL-STD-810G, metoda 516.6, postup I |
| Podrobno zkouškám odolnosti proti vibracím | MIL-STD-810G, metoda 514.6, postup I |
| Provozní teplota | -10 °C až 50 °C |
| Teplota při uskladnění baterií | 0 °C až 50 °C |

A.2 Specifikace vstupů/výstupů

Tabulka 20 na straně 170 obsahuje specifikace vstupních a výstupních signálů.

Tabulka 20 Specifikace vstupů/výstupů

| Parametr | Hodnota |
|---------------------|---|
| Porty USB | Jeden periferní port USB 2.0 |
| Výstup videosignálu | Jeden standardní analogový výstupní port VGA |
| RS-232 | Jeden port RS-232: možnost výběru přenosové rychlosti, závěrných bitů a parity, pevná délka slova (osm datových bitů) a pevné řízení toku (žádné) |

Tabulka 21 na straně 171 popisuje všechna připojení, která jsou dostupná u konektoru D-sub s 9 vývody pro rozhraní RS-232. Tabulka 22 na straně 171 popisuje všechna připojení, která jsou dostupná u výstupního konektoru VGA s 15 vývody.

Tabulka 21 Výstup RS-232 s 9 vývody přístroje Magna-Mike 8600

| Vývod | Signál | Popis |
|-------|--------|--|
| 1 | +5 V | Napětí + 5 V |
| 2 | TXD | Odesílání dat (sériový přenos) |
| 3 | RXD | Příjem dat (sériový přenos) |
| 4 | DSR | Datová sada připravena (sériový přenos) |
| 5 | GND | Uzemnění |
| 6 | DTR | Datový terminál připraven (sériový přenos) |
| 7 | NC | Nepřipojeno |
| 8 | NC | Nepřipojeno |
| 9 | NC | Nepřipojeno |

Tabulka 22 Výstup VGA s 15 vývody přístroje Magna-Mike 8600^a

| Vývod | Signál | Popis |
|-------|-----------|----------------------------|
| 1 | VGA_RED | Červený výstup VGA |
| 2 | VGA_GREEN | Zelený výstup VGA |
| 3 | VGA_BLUE | Modrý výstup VGA |
| 4 | NC | Nepřipojeno |
| 5 | GND | Uzemnění |
| 6 | GND | Uzemnění |
| 7 | GND | Uzemnění |
| 8 | GND | Uzemnění |
| 9 | NC | Nepřipojeno |
| 10 | GND | Uzemnění |
| 11 | NC | Nepřipojeno |
| 12 | NC | Nepřipojeno |
| 13 | LCD_HSYNC | Horizontální synchronizace |
| 14 | LCD_VSYNC | Vertikální synchronizace |
| 15 | NC | Nepřipojeno |

a. Standardní konfigurace výstupu VGA

Příloha B: Příslušenství a náhradní díly

Tabulka 23 Příslušenství a náhradní díly

| Popis | Objednací číslo |
|--|------------------------|
| Přenášecí pouzdro | 600-TC [U8780294] |
| Stojan měřicího přístroje | 600-STAND [U8780296] |
| Uživatelská příručka k přístroji Magna-Mike 8600 (pouze na disku CD) | 8600-MAN-CD [U8778535] |
| Disk CD-ROM s programem pro rozhraní WINXL (standardní) | WINXL [U8774010] |
| Baterie (volitelné příslušenství) | |
| Nabíjecí lithium-iontová baterie | 600-BAT-L-3 [U8051431] |
| Volitelná externí nabíjecí základna | 201-167 [U8909100] |
| Držák pro alkalické a NiMH baterie velikosti AA | 600-BAT-AA [U8780295] |
| Nožní spínač k dálkovému ovládnání ukládání/odesílání | 85FSW [U8780127] |
| Ochranné fólie na displej (balení po 10 kusech) | 600-DP [U8780297] |

Tabulka 24 Propojovací kabely a napájecí příslušenství

| Popis | Objednací číslo |
|--|----------------------------|
| Kabel RS-232, 1,83 m, zásuvkový konektor s 9 vývody, konektor „D“ | 600-C-RS232-5 [U8780299] |
| Kabel USB o délce 1,83 m (připojuje se za vstupními/výstupními dvířky) | EPLTC-C-USB-A-6 [U8840031] |
| Výstupní kabel VGA 1,83 m | 600-C-VGA-5 [U8780298] |
| 2 GB vyjímatelná paměťová karta microSD | MICROSD-ADP-2GB [U8779307] |

Tabulka 24 Propojovací kabely a napájecí příslušenství (pokračování)

| Popis | Objednací číslo |
|--|--|
| Univerzální nabíječka / síťový adaptér | EP-MCA-X, kde X označuje typ napájecího kabelu: U pro Severní Ameriku [U8050397] A pro Austrálii [U8767330] K pro Velkou Británii [U8767287] I pro Itálii [U8767289] D pro Dánsko [U8767290] P pro Pákistán, Indii, Jižní Afriku a Hongkong [U8767291] E pro Evropu [U8767288] J pro Japonsko [U8767369] B pro Brazílii [U8767377] C pro Čínu [U8767378] S pro Koreu [U8767379] |
| Síťový kabel napájecího adaptéru pro: Severní Ameriku a Jižní Ameriku | 2111 [U8840015] |
| Síťový kabel napájecího adaptéru pro: Evropský – Rakousko, Belgie, Finsko, Francie, Německo, Nizozemsko, Švédsko, Norsko, Izrael a Řecko | 1514 [U8840003] |
| Síťový kabel napájecího adaptéru pro Austrálii | 1515 [U8840005] |
| Síťový kabel napájecího adaptéru pro Velkou Británii | 1516 [U8840007] |
| Síťový kabel napájecího adaptéru pro Itálii | 1517 [U8840009] |
| Síťový kabel napájecího adaptéru pro Dánsko | 1518 [U8840011] |
| Síťový kabel napájecího adaptéru pro Indii, Pákistán, Jižní Afriku a Hong-Kong | 1519 [U8840013] |
| Síťový kabel napájecího adaptéru pro Japonsko | PWRC-10001-JPWR [U8767383] |
| Síťový kabel napájecího adaptéru pro Brazílii | PWRC-10002-BPWR [U8769007] |
| Síťový kabel napájecího adaptéru pro Čínu | PWRC-10007-CPWR [U8769008] |
| Síťový kabel napájecího adaptéru pro Koreu | PWRC-10006-KPWR [U8769009] |

Tabulka 25 Sondy, kabely sond a opotřebitelné hroty

| Popis | Objednací číslo |
|--------------------------------|----------------------|
| Standardní sonda | 86PR-1 [U8470020] |
| Pravouhlá sonda s rukojetí | 86PR-2 [U8470028] |
| Nízkoprofilová kloubová sonda | 86PR-3 [Q7800004] |
| Kabel sondy, 1,5 metru | 86PC [U8801410] |
| Vinutý kabel sondy, 3,04 metru | 86PCC [U8780323] |
| Standardní kabel sondy, 1,83 m | 86PC-6 (Q7800016) |
| Vyměnitelný opotřebitelný hrot | 86PR1-WC [U8780324] |
| Prodloužený opotřebitelný hrot | 86PR1-EWC [U8780344] |
| Zploštělý opotřebitelný hrot | 86PR1-CWC [U8780326] |
| Stojan pro sondu 86PR-1 | 86PRS1 [U8771043] |
| Stojan pro sondu 86PR-2 | 86PRS2 [U8771044] |
| Stojan pro sondu 86PR-3 | 86PRS3 [Q7800006] |

Tabulka 26 Cílové kuličky, kotouče a dráty

| Popis | Objednací číslo |
|--|-------------------|
| Cílové kuličky, 1,59 mm, 200 v balení | 80TB1 [U8771030] |
| Cílové kuličky, 3,18 mm, 300 v balení | 80TB2 [U8771031] |
| Cílové kuličky, 4,76 mm, 75 v balení | 80TB3 [U8771032] |
| Cílové kuličky, 6,35 mm, 40 v balení | 80TB4 [U8771033] |
| Cílový kotouč, plochá hrana, tloušťka 0,79 mm, průměr 12,70 mm, 1 v balení | 80TD1 [U8771034] |
| Cílový kotouč, řezná hrana, průměr 6,35 mm | 80TD2 [U8771035] |
| Magnetické cílové kuličky, 4,76 mm, zlatá barva, 30 v balení | 86TBM3 [U8771039] |
| Magnetické cílové kuličky, 6,35 mm, zlatá barva, 20 v balení | 86TBM4 [U8771040] |
| Cílový drát, průměr 1,14 mm, délka 254 mm, 10 v balení | 86TW1 [U8771041] |
| Cílový drát, průměr 0,66 mm, délka 254 mm, 20 v balení | 86TW2 [U8779858] |

Tabulka 27 Kuličky, kotouče a dráty na upínacích přípravcích

| Popis | Objednací číslo |
|---|----------------------|
| Kalibrační přípravek, kulička 1,59 mm, sondy a 86PR-1 a 86PR-2 | 80CAL-TB1 [U8771019] |
| Kalibrační přípravek, kulička 3,18 mm, sondy a 86PR-1 a 86PR-2 | 80CAL-TB2 [U8771020] |
| Kalibrační přípravek, kulička 4,76 mm, sondy a 86PR-1 a 86PR-2 | 80CAL-TB3 [U8771021] |
| Kalibrační přípravek, kulička 6,35 mm, sondy a 86PR-1 a 86PR-2 | 80CAL-TB4 [U8771022] |
| Drát na upínacím přípravku pro cíle 86TW1 a 86TW2 a sondy 86PR-1 a 86PR-2 | 86CAL-TW1 [U8771048] |
| Kotouč na upínacím přípravku pro 80TD1 a 80TD2 | 86CAL-TD [U8771042] |
| Kalibrační přípravek pro kuličku 1,59 mm a sondu 86PR-3 | 86CAL-PR3-TB1 |
| Kalibrační přípravek pro kuličku 3,18 mm a sondu 86PR-3 | 86CAL-PR3-TB2 |
| Kalibrační přípravek pro drát 0,66 mm a sondu 86PR-3 | 86CAL-PR3-TW2 |

Tabulka 28 Kalibrační přípravek pro sondy a 86PR-1 a 86PR-2

| Popis | Objednací číslo |
|--|-----------------------|
| Kalibrační přípravek 0,25 mm | 80CAL-010 [U8771003] |
| Kalibrační přípravek 0,51 mm | 80CAL-020 [U8771004] |
| Kalibrační přípravek 1,02 mm | 80CAL-040 [U8771005] |
| Kalibrační přípravek 2,03 mm | 80CAL-080 [U8771006] |
| Kalibrační přípravek 4,06 mm | 80CAL-160 [U8771007] |
| Kalibrační přípravek 6,10 mm | 80CAL-240 [U8771008] |
| Kalibrační přípravek 7,62 mm | 80CAL-300 [U8771009] |
| Kalibrační přípravek 9,14 mm | 80CAL-360 [U8771010] |
| Kalibrační přípravek 12,70 mm | 86CAL-500 [U8771049] |
| Kalibrační přípravek 15,88 mm | 86CAL-625 [U8771050] |
| Kalibrační přípravek 19,05 mm | 86CAL-750 [U8771051] |
| Kalibrační přípravek 22,23 mm | 86CAL-875 [U8771052] |
| Kalibrační přípravek 25,40 mm | 86CAL-1000 [U8771053] |
| Kalibrační přípravek pro cílový kotouč 0,25 mm | 86DCAL-010 [U8771061] |
| Kalibrační přípravek pro cílový kotouč 0,51 mm | 86DCAL-020 [U8771062] |
| Kalibrační přípravek pro cílový kotouč 1,02 mm | 86DCAL-040 [U8771063] |
| Kalibrační přípravek pro cílový kotouč 2,03 mm | 86DCAL-080 [U8771064] |

Tabulka 28 Kalibrační přípravek pro sondy a 86PR-1 a 86PR-2 (pokračování)

| Popis | Objednací číslo |
|--|-----------------------|
| Kalibrační přípravek pro cílový kotouč 4,06 mm | 86DCAL-160 [U8771065] |
| Kalibrační přípravek pro cílový kotouč 6,10 mm | 86DCAL-240 [U8771066] |
| Kalibrační přípravek pro cílový kotouč 9,14 mm | 86DCAL-360 [U8771067] |
| Kalibrační přípravek pro cílové dráty 0,25 mm | 86WCAL-010 [U8771055] |
| Kalibrační přípravek pro cílové dráty 0,51 mm | 86WCAL-020 [U8771056] |
| Kalibrační přípravek pro cílové dráty 1,02 mm | 86WCAL-040 [U8771057] |
| Kalibrační přípravek pro cílové dráty 2,03 mm | 86WCAL-080 [U8771058] |
| Kalibrační přípravek pro cílové dráty 4,06 mm | 86WCAL-160 [U8771059] |
| Kalibrační přípravek pro cílové dráty 6,10 mm | 86WCAL-240 [U8771060] |
| Kalibrační přípravek pro cílové dráty 9,14 mm | 86WCAL-360 [U8771072] |
| Kalibrační přípravek pro cílové dráty 12,70 mm | 86WCAL-500 [U8771073] |

Tabulka 29 Kalibrační přípravky pro sondu 86PR-3

| Popis | Objednací číslo |
|------------------------------|---------------------------|
| Kalibrační přípravek 0,25 mm | 86CAL-PR3-010 [Q7800007] |
| Kalibrační přípravek 0,51 mm | 86CAL-PR3-020 [Q7800008] |
| Kalibrační přípravek 1,02 mm | 86CAL-PR3-040 [Q7800009] |
| Kalibrační přípravek 2,03 mm | 86CAL-PR3-080 [Q7800010] |
| Kalibrační přípravek 4,06 mm | 86CAL-PR3-120 [Q7800011] |
| Kalibrační přípravek 4,06 mm | 86CAL- PR3-160 [Q7800012] |

Tabulka 30 Kalibrační soupravy

| Popis | Objednací číslo |
|---|-------------------------|
| Standardní kalibrační souprava 8600. Zahrnuje plastové pouzdro, 80CAL-TB1, 80CAL-TB2, 80CAL-TB3, 80TB1, 80TB2, 80TB3, 80CAL-010, 80CAL-020, 80CAL-040, 80CAL-080, 80CAL-160, 80CAL-240 a 80CAL-300. | 86ACC-KIT [U8771068] |
| Rozšířená kalibrační souprava 8600. Zahrnuje plastové pouzdro, 80CAL-TB3, 80CAL-TB4, 80TB4, 86TBM3, 86TBM4, 80CAL-040, 80CAL-160, 80CAL-240, 80CAL-360, 80CAL-500, 86CAL-750, 86CAL-875 a 86CAL-1000. | 86ACC-ER-KIT [U8771069] |

Tabulka 30 Kalibrační soupravy (pokračování)

| Popis | Objednací číslo |
|---|-----------------------------|
| Kalibrační souprava s cílovými dráty 8600. Zahrnuje plastové pouzdro, 86CAL-TW1, 86TW1, 86TW2, 86WCAL-010, 86WCAL-020, 86WCAL-040, 86WCAL-080, 86WCAL-160, 86WCAL-240, 86WCAL-360 a 86WCAL-500. | 86ACC-W-KIT [U8771070] |
| Kalibrační sada 86PR-3. Zahrnuje plastové pouzdro, 80CAL-TB1, 80CAL-TB2, 86TW2, 86CAL-PR3-TB1, 86CAL-PR3-TB2, 86CAL-PR3-TW2, 86CAL-PR3-010, 86CAL-PR3-020, 86CAL-PR3-040, 86CAL-PR3-080, 86CAL-PR3-120 a 86CAL-PR3-160. | 86ACC-PR3-KIT [Q7800005] |
| Kalibrační souprava s cílovým kotoučem 8600. Zahrnuje plastové pouzdro 86PR1-CWC, 86CAL-TD, 80TD1, 80TD2, 86DCAL-010, 86DCAL-020, 86DCAL-040, 86DCAL-080, 86DCAL-160, 86DCAL-240 a 86DCAL-360. | 86ACC-D-KIT [U8771071] |
| Kompletní sada šesti kalibračních etalonů Magna-Mike sledovatelných podle norem NIST. Zahrnuje také osvědčení o kalibraci. Ploušťka od 0,254 mm do 6,096 mm | 80CAL-NIS [U8771011] |

Seznam obrázků

| | | |
|--------------|--|----|
| Obrázek i-1 | Tloušťkoměr Magna-Mike 8600 | 25 |
| Obrázek 1-1 | Obsah přepravního pouzdra | 29 |
| Obrázek 1-2 | Kalibrační souprava pro standardní nebo rozšířený rozsah | 29 |
| Obrázek 1-3 | Přípojná místa přístroje Magna-Mike 8600 | 30 |
| Obrázek 1-4 | Konektory na horní straně | 31 |
| Obrázek 1-5 | Konektory za vstupními/výstupními dvířky | 31 |
| Obrázek 1-6 | Výstupní konektory RS-232 a VGA | 32 |
| Obrázek 1-7 | Umístění tlačítka napájení a světelného indikátoru na přístroji Magna-Mike 8600 | 33 |
| Obrázek 1-8 | Připojení nabíječky/adaptéru | 34 |
| Obrázek 1-9 | Připojení stejnosměrného napájecího zástrčkového konektoru | 35 |
| Obrázek 1-10 | Vyjmutí lithium-iontové baterie | 36 |
| Obrázek 1-11 | Sejmutí krytu přihrádky pro baterie a vyjmutí lithium-iontové baterie ... | 37 |
| Obrázek 1-12 | Držák alkalické baterie | 38 |
| Obrázek 1-13 | Instalace karty microSD | 39 |
| Obrázek 1-14 | Přehled hardwarových prvků přístroje Magna-Mike 8600 – pohled zepředu | 40 |
| Obrázek 1-15 | Přehled hardwarových prvků přístroje Magna-Mike 8600 – pohled zezadu | 41 |
| Obrázek 1-16 | Světelný indikátor nabíječky/adaptéru na předním panelu | 41 |
| Obrázek 1-17 | Anglická, mezinárodní, čínská a japonská klávesnice | 42 |
| Obrázek 1-18 | Umístění konektorů pro připojení SONDY a NOŽNÍHO SPÍNAČE | 46 |
| Obrázek 1-19 | Výstupní konektory RS-232 a VGA | 47 |
| Obrázek 1-20 | Slot pro kartu microSD a port USB | 48 |
| Obrázek 1-21 | Přihrádka pro baterie | 50 |
| Obrázek 1-22 | Stojan přístroje | 51 |
| Obrázek 2-1 | Hlavní prvky obrazovky měření | 53 |
| Obrázek 2-2 | Příklad dalších prvků zobrazovaných na obrazovce měření | 54 |
| Obrázek 2-3 | Příklad nabídky a podnabídky | 55 |
| Obrázek 2-4 | Obrazovka MEASUREMENT SETUP (Nastavení měření) | 56 |

| | | |
|--------------|--|-----|
| Obrázek 2-5 | Virtuální klávesnice | 58 |
| Obrázek 3-1 | Obrazovka SYSTEM SETUP (Nastavení systému) | 62 |
| Obrázek 3-2 | Obrazovka MEASUREMENT SETUP – UNITS (Nastavení měření – Jednotky) | 63 |
| Obrázek 3-3 | Obrazovka CLOCK SETUP (Nastavení hodin) | 64 |
| Obrázek 3-4 | Obrazovka DISPLAY | 65 |
| Obrázek 3-5 | Příklad barevného schématu pro vnitřní a venkovní použití | 66 |
| Obrázek 4-1 | Standardní přímá sonda, model 86PR-1 | 72 |
| Obrázek 4-2 | Pravoúhlá sonda, model 86PR-2 | 72 |
| Obrázek 4-3 | Nízkoprofilová kloubová sonda, model 86PR-3 | 73 |
| Obrázek 4-4 | Obrazovka MEASUREMENT SETUP (Nastavení měření) | 77 |
| Obrázek 4-5 | Obrazovka MEASUREMENT SETUP (Nastavení měření) | 89 |
| Obrázek 4-6 | Vyrovnaní cílové kuličky v upínacím přípravku na sondě | 91 |
| Obrázek 4-7 | Vzájemné vyrovnaní kotouče a hrany zploštělého hrotu | 91 |
| Obrázek 4-8 | Kalibrační bod THIN SHIM (Tenká vyrovnávací podložka) | 92 |
| Obrázek 4-9 | Kalibrační bod THICK SHIM (Tlustá vyrovnávací podložka) | 93 |
| Obrázek 4-10 | Přidání dalších kalibračních bodů | 93 |
| Obrázek 4-11 | Obrazovka MULTIPOINT CALIBRATION (Vícebodová kalibrace) | 94 |
| Obrázek 4-12 | Vyvolávání kalibračního souboru | 96 |
| Obrázek 4-13 | Správný způsob měření tloušťek | 97 |
| Obrázek 4-14 | Nepřesné měření v důsledku existence překážky bránící pohybu hrotu sondy | 98 |
| Obrázek 4-15 | Nepřesné měření v důsledku existence překážky bránící pohybu cílové kuličky | 98 |
| Obrázek 4-16 | Nepřesné měření v důsledku zakřivení povrchu | 98 |
| Obrázek 4-17 | Nepřesné měření v důsledku nesprávného vyrovnaní sondy | 99 |
| Obrázek 5-1 | Normální rozdílový režim | 103 |
| Obrázek 5-2 | Obrazovka DIFFERENTIAL SETUP (Nastavení rozdílového režimu) ... | 105 |
| Obrázek 5-3 | Zobrazení minimální a maximální tloušťky | 106 |
| Obrázek 5-4 | Obrazovka MIN/MAX | 107 |
| Obrázek 5-5 | Příklad indikátoru alarmu vysoké úrovně | 108 |
| Obrázek 5-6 | Obrazovka ALARM SETUP (Nastavení alarmu) | 109 |
| Obrázek 5-7 | Registrační graf se statistikou a bez statistiky | 110 |
| Obrázek 5-8 | Obrazovka STRIP CHART VIEW (Zobrazení registračního grafu) | 111 |
| Obrázek 5-9 | Příklad hlášení upozorňujícího na zamknutou funkci v řádku nápovědy | 112 |
| Obrázek 5-10 | Obrazovka PASSWORD SETUP (Nastavení hesla) | 112 |
| Obrázek 5-11 | Obrazovka INSTRUMENT LOCK SETUP (Nastavení zámku přístroje) | 114 |
| Obrázek 6-1 | Obrazovka MEASUREMENT SETUP (Nastavení měření) | 115 |
| Obrázek 6-2 | Obrazovka SYSTEM SETUP (Nastavení systému) | 118 |
| Obrázek 6-3 | Obrazovka UPGRADE (Aktualizace) | 119 |

| | | |
|--------------|---|-----|
| Obrázek 6-4 | Obrazovka COMMUNICATIONS SETUP (Nastavení komunikace) – RS-232 | 120 |
| Obrázek 7-1 | Název aktivního souboru, který se zobrazuje v řádce záhlaví | 123 |
| Obrázek 7-2 | Obrazovka FILE CREATE (Vytvoření souboru) | 126 |
| Obrázek 7-3 | Obrazovka FILE CREATE (Vytvoření souboru) pro přírůstkový typ datového souboru | 129 |
| Obrázek 7-4 | Výběr rozsahu ID pro datový soubor sekvenčního typu | 131 |
| Obrázek 7-5 | Konfigurační nastavení rozsahu ID pro sekvenční soubor s vlastními body | 133 |
| Obrázek 7-6 | Obecný příklad 2D rastru | 134 |
| Obrázek 7-7 | Konfigurační nastavení rozsahu ID pro datový soubor ve formě 2D rastru | 135 |
| Obrázek 7-8 | Nabídka FILE (Soubor) a podnabídka REPORTS (Zprávy) | 136 |
| Obrázek 7-9 | Otevření souboru | 137 |
| Obrázek 7-10 | Kopírování souboru | 138 |
| Obrázek 7-11 | Zadání nových informací o souboru | 139 |
| Obrázek 7-12 | Obrazovka FILE DELETE (Odstranění souboru) | 140 |
| Obrázek 7-13 | DATABASE RESET (Obnovení výchozího nastavení databáze) – Varovné hlášení | 142 |
| Obrázek 7-14 | Hlášení o aktivní ochraně identifikačního čísla proti přepsání | 143 |
| Obrázek 7-15 | Obrazovka ID REVIEW (Kontrola ID) | 144 |
| Obrázek 7-16 | Úpravy identifikačního čísla | 146 |
| Obrázek 7-17 | Obrazovka FILE SUMMARY (Souhrnné informace o souboru) | 147 |
| Obrázek 7-18 | Obrazovka se zprávou FILE SUMMARY (Souhrnné informace o souboru) | 148 |
| Obrázek 7-19 | Obrazovka MIN/MAX SUMMARY (Souhrnné informace o minimálních/maximálních tloušťkách) | 149 |
| Obrázek 7-20 | Obrazovka se zprávou MIN/MAX SUMMARY (Souhrnné informace o minimálních/maximálních tloušťkách) | 149 |
| Obrázek 8-1 | Obrazovka COMMUNICATIONS SETUP (Nastavení komunikace) – USB | 152 |
| Obrázek 8-2 | Připojení přístroje Magna-Mike 8600 k počítači | 153 |
| Obrázek 8-3 | Obrazovka COMMUNICATIONS SETUP (Nastavení komunikace) – RS-232 | 155 |
| Obrázek 8-4 | Obrazovka FILE SEND (Odeslání souboru) | 157 |
| Obrázek 8-5 | Konektory za vstupními/výstupními dvířky | 159 |
| Obrázek 8-6 | Obrazovka FILE EXPORT (Export souboru) | 160 |
| Obrázek 8-7 | Obrazovka COMMUNICATIONS SETUP – SEND FORMAT (Nastavení komunikace – Formát odesílání) | 163 |
| Obrázek 8-8 | Obrazovka COMMUNICATION RESET (Obnovení výchozího nastavení komunikace) | 164 |

Obrázek 8-9 Obrazovka COMMUNICATION RESET
 (Obnovení výchozího nastavení komunikace) – Varovné hlášení 164

Seznam tabulek

| | | |
|------------|---|-----|
| Tabulka 1 | Indikátory nabíječky/adaptéru a baterie | 35 |
| Tabulka 2 | Funkce klávesnice | 43 |
| Tabulka 3 | Kabely sondy | 74 |
| Tabulka 4 | Opotřebitelné hroty | 76 |
| Tabulka 5 | Cílové prvky pro přístroj Magna-Mike 8600 | 81 |
| Tabulka 6 | Kalibrační soupravy | 84 |
| Tabulka 7 | Přesnost kalibrace pro sondy a 86PR-1 a 86PR-2 | 86 |
| Tabulka 8 | Přesnost kalibrace pro sondu 86PR-3 | 87 |
| Tabulka 9 | Názvy kalibračních souborů | 94 |
| Tabulka 10 | Souhrnné informace o obsahu souboru | 124 |
| Tabulka 11 | Doplňující informace ukládané s daty | 124 |
| Tabulka 12 | Příklady výsledných identifikačních čísel pro datový soubor přírůstkového typu | 128 |
| Tabulka 13 | Příklady výsledných identifikačních čísel pro datový soubor sekvenčního typu | 130 |
| Tabulka 14 | Příklad výsledných identifikačních čísel pro datový soubor sekvenčního typu s vlastními body | 132 |
| Tabulka 15 | Volitelný kabel RS-232 | 154 |
| Tabulka 16 | Výstupní formát používaný přístroji Magna-Mike 8500 a Magna-Mike 8600 pro sériový přenos dat | 161 |
| Tabulka 17 | Výchozí hodnoty parametrů komunikace | 163 |
| Tabulka 18 | Všeobecné specifikace | 169 |
| Tabulka 19 | Specifikace provozního prostředí | 170 |
| Tabulka 20 | Specifikace vstupů/výstupů | 170 |
| Tabulka 21 | Výstup RS-232 s 9 vývody přístroje Magna-Mike 8600 | 171 |
| Tabulka 22 | Výstup VGA s 15 vývody přístroje Magna-Mike 8600 | 171 |
| Tabulka 23 | Příslušenství a náhradní díly | 173 |
| Tabulka 24 | Propojovací kabely a napájecí příslušenství | 173 |
| Tabulka 25 | Sondy, kabely sond a opotřebitelné hroty | 175 |
| Tabulka 26 | Cílové kuličky, kotouče a dráty | 175 |

| | | |
|------------|---|-----|
| Tabulka 27 | Kuličky, kotouče a dráty na upínacích přípravcích | 176 |
| Tabulka 28 | Kalibrační přípravek pro sondy a 86PR-1 a 86PR-2 | 176 |
| Tabulka 29 | Kalibrační přípravky pro sondu 86PR-3 | 177 |
| Tabulka 30 | Kalibrační soupravy | 177 |