

OBSAH

TOP-CHECK FN-B

(XI / 2012)

ÚVOD	Str. 2
STRUČNĚ K PROVOZU	Str. 3
POUŽITÍ MENU	Str. 4
FUNKCE MENU:	od str. 4
KALIBRACE	str. 5
FUNKCE PAMĚTI	Str. 8
PŘENOS A TISK	str. 10
REŽIM MĚŘENÍ (AUTOMATICKÝ / NFE)	str. 13
NASTAVENÍ	str. 14
DŮLEŽITÉ POZNÁMKY	str. 15
VÝMĚNA BATERIE	str. 16
SOFTWARE TRANSFER ZDARMA	str. 16
TECHNICKÉ ÚDAJE	str. 17
VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ	str. 18
BLUETOOTH DATOVÁ TISKÁRNA TOP-PRINT	str. 18

ÚVOD

Vybrali jste si tloušťkoměr

TOP-CHECK FN-B

a učinili jste tak z dobrého důvodu, protože jste zakoupili přístroj, který byl navržen a vyroben dle nejmodernějších technologií a především je lehký a snadno se s ním pracuje.

Snažili jsme se, aby tento návod k obsluze byl krátký a co nejsrozumitelnější.

Nicméně pokud byste měli jakékoli dotazy, týkající se funkce přístroje, obraťte se prosím na naše kompetentní servisní techniky, kteří jsou vám stále k dispozici a rádi vám pomohou.

Co lze měřit s přístrojem TOP-CHECK FN-B?

Na **železe a oceli (FE)**: všechny nemagnetické povlaky jako je lak, barva, syntetika, smalt, pryž, keramika a galvanické vrstvy (s výjimkou niklu) až do 5.0 mm,

na **neželezných kovech (NFE)** (hliník, mosaz, bronz, zinek, měď, nemagnetické oceli): všechny nevodivé vrstvy jako lak, barva, syntetika, elox, pryž atd. až do 2.0 mm.

a kromě toho laky a nátěry na pozinkovaném plechu, bez měření samotné zinkové vrstvy.

TOP-CHECK FN-B zvládne mnohem víc:

- ! ukládání až 500 naměřených hodnot, každá pro měření na železných a neželezných materiálech,
- ! zobrazování statistik a jednotlivých naměřených hodnot na displeji,
- ! přenos uložených naměřených hodnot a statistik přes Bluetooth rozhraní k tiskárně Bluetooth (TOP-PRINT) nebo do počítače nebo notebooku k vyhodnocení.

Všechny tyto funkce lze vyvolat pomocí červeného tlačítka.

A co je opravdu jedinečné:

- ! TOP-CHECK FN-B automaticky rozpozná podkladový materiál, na kterém je prováděno měření, ať už se jedná o železo/ocel (FE) nebo neželezné kovy (NFE), a tuto informaci ukazuje spolu s jednotlivými naměřenými hodnotami.**
- ! TOP-CHECK FN-B je tak malý jako sonda a je pevně zabalen do prachotěsného a vodotěsného kovového pouzdra s nádherným designem (IP 64).**
- ! TOP-CHECK FN-B má vysoce kontrastní osvětlený grafický displej OLED s navigováním pro obsluhu.**
- ! Celosvětově unikátní výkyvná sonda umožňuje měření uvnitř potrubí a na špatně přístupných místech.**

STRUČNÝ NÁVOD K OBSLUZE

S přístrojem můžete začít měřit okamžitě, protože jsme již provedli kalibraci pro vás. Tudíž není už zapotřebí provádět žádné složité nastavení.

Zapnutí: Stiskněte a podržte červené tlačítko, dokud se neobjeví nápis „Ready“.

Měření: Přiložte přístroj s měřicí sondou na nalakovaný předmět a vyčkejte, dokud se nezve zvukový signál, potvrzující měření, a dokud se na displeji nezobrazí hodnota tloušťky. (Měření na FE kovech – 1 x zvukový signál, měření na NFE kovech – 2 x zvukový signál).

Vypnutí: Stiskněte a podržte červené tlačítko, dokud displej nezhasne

Používání menu

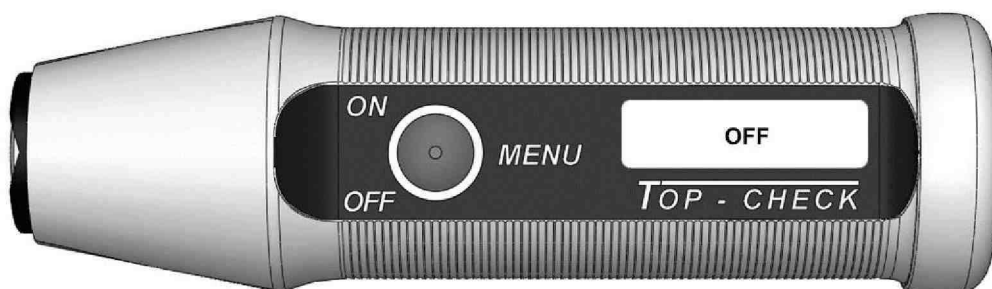
Můžete procházet funkcemi menu krátkými stisky tlačítka; požadovaná funkce menu se aktivuje stisknutím a podržením příslušného tlačítka (dlouhý zvuk).

Funkce menu mohou být vyvolány pouze tehdy, když není používána měřicí sonda!

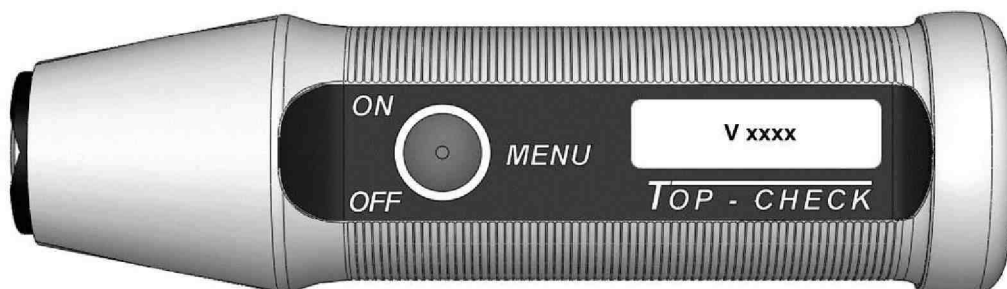
Na konci každého podmenu je na displeji "Back" (Zpět), pomocí kterého se můžete znovu dostat ven z menu.

Při dodávce je pro komunikaci předvolen anglický jazyk "English"; nicméně jazyk lze změnit na němčinu "German" pod položkou menu Setting ! Language (Nastavení jazyka).

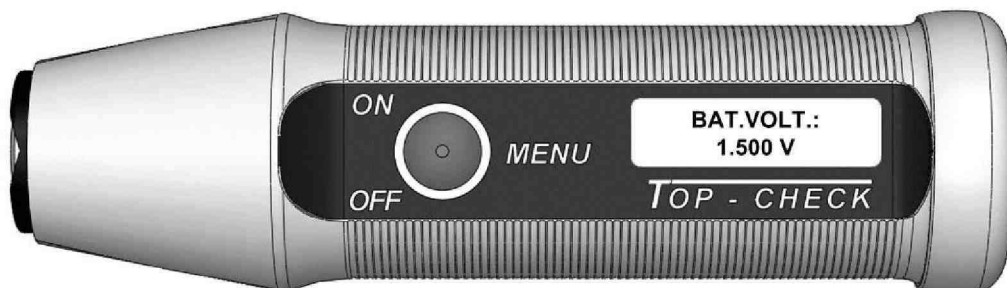
FUNKCE MENU: OFF:



Přístroj se vypíná ručně, stisknutím a podržením tlačítka (dlouhý zvuk). Jestliže je tlačítko podrženo stisknuté po dobu > 3 sekundy po vypnutí, pak se na displeji zobrazí programová verze a napětí baterie před vypnutím:



V



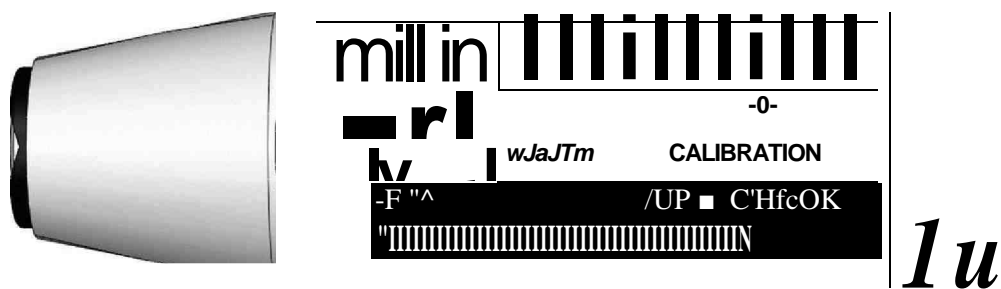
Čas pro automatické vypnutí přístroje je při dodávce nastaven na 1 minutu; pak lze tento interval změnit v položce menu Setting (Nastavení).

KALIBRACE:

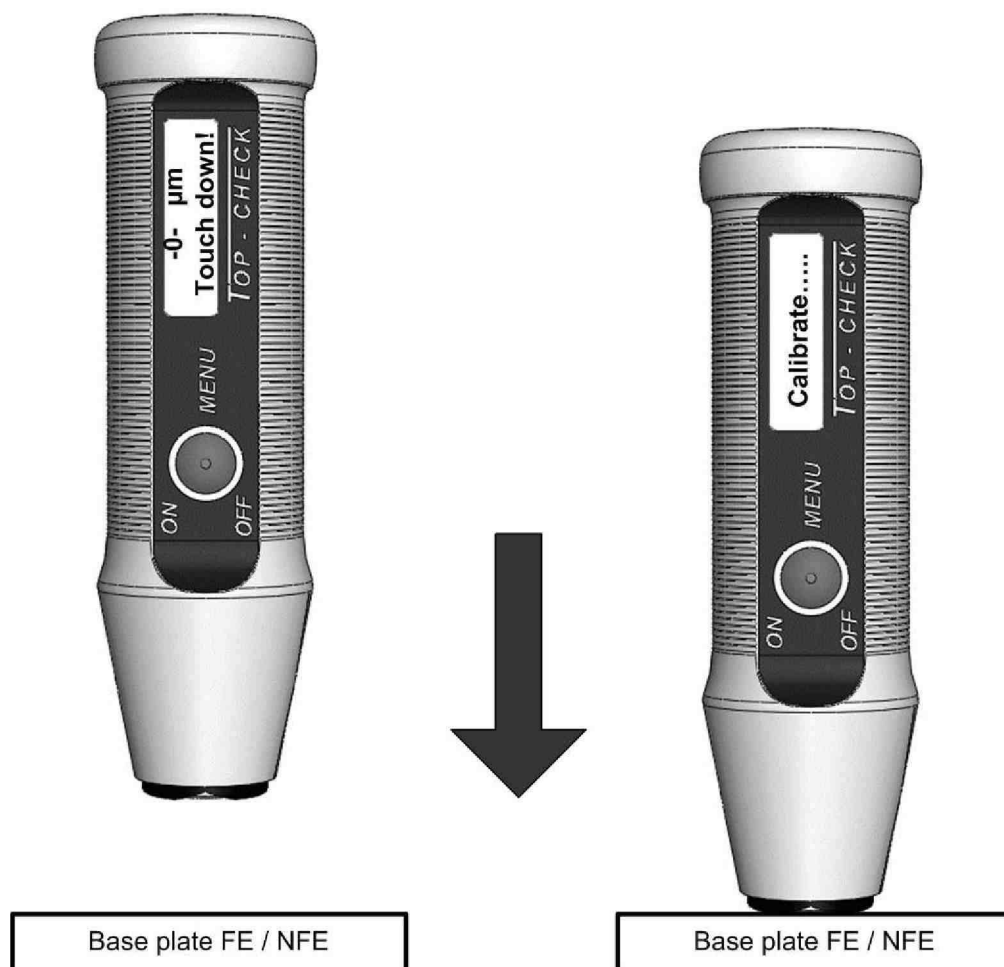
Podle normy ISO 2178 se doporučuje přístroj opětovně kalibrovat, pokud je měření prováděno na malých nebo zakřivených dílcích, na předmětech s vyšší drsností povrchu nebo na různých podkladových materiálech.

Kalibrace musí probíhat samostatně na obou základových destičkách (FE a NFE)!

KALIBRACE → -0- KALIBRACE:

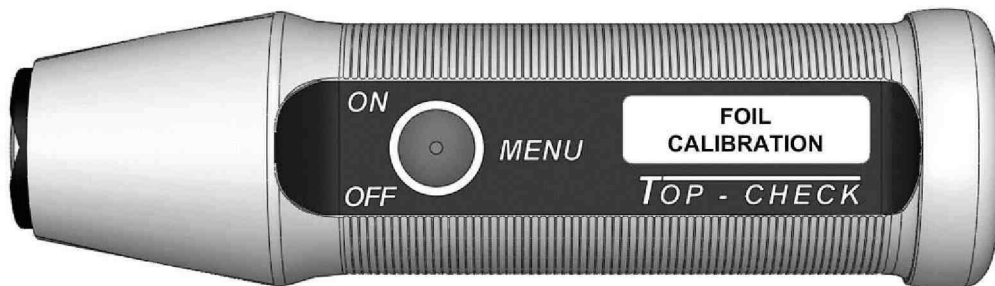


Ve zvednutém stavu aktivujte **-0- CALIBRATION**, poté přiložte přístroj s měřicí sondou k holé základové destičce FE / NFE a vyčkejte, dokud se na displeji nezobrazí $0.0 \mu\text{m}$ se zobrazí a potvrdí dlouhým zvukovým signálem na FE a dvěma krátkými zvukovými signály na NFE podkladu.

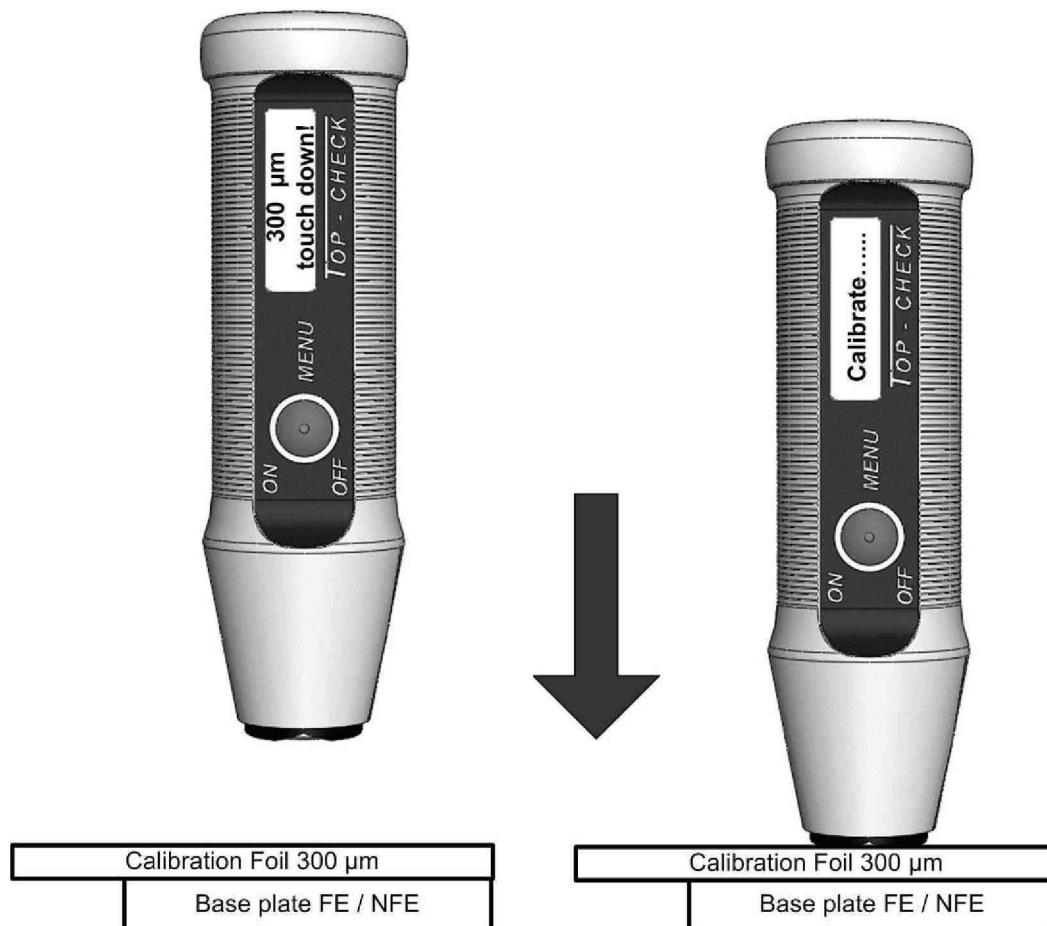


KALIBRACE → KALIBRACE POMOCÍ FÓLIE:

Kalibrace pomocí fólie přiřazuje druhý kalibrační bod pro přesnou kalibraci přístroje (dvojbodová kalibrace).



Umístěte kalibrační fólii 300 μm na holou podkladovou destičku FE / NFE. Ve zvednutém stavu aktivujte funkci FOIL CALIBRATION, poté přiložte přístroj s měřicí sondou k měřicí fólii a vyčkejte, až se zobrazí na displeji hodnota fólie a ozve se dlouhý potvrzovací zvuk pro FE nebo dva krátké zvukové signály pro NFE.



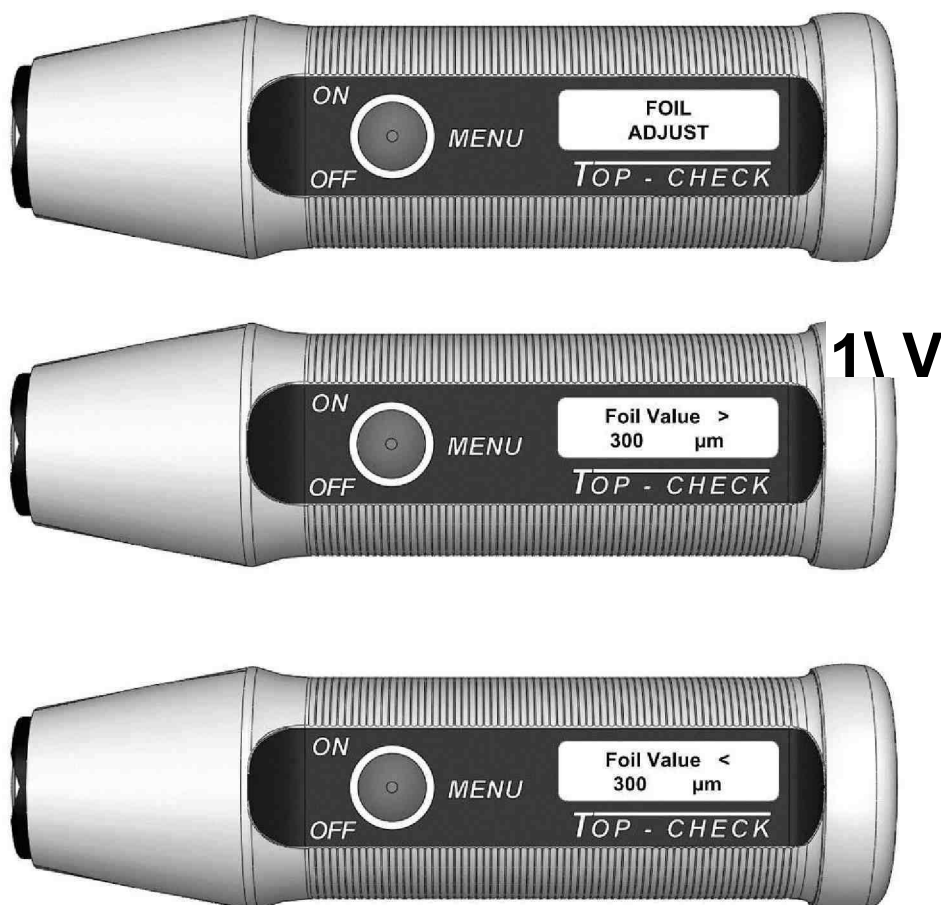
Pro přesnou kalibraci celého měřicího rozsahu by měla být vždy použita měřicí fólie s vyšší hodnotou (~ 300 μm).

Kalibrace pro měření FE je prováděna na modré podkladové destičce FE, kalibrace pro měření NFE je prováděna na červené podkladové destičce NFE!

Přístroj může být také kalibrován pomocí keramické destičky, která je k dispozici na základě požadavku, aby se dosáhlo vyšší přesnosti, zejména v případě měření ve větším měřicím rozsahu.

KALIBRACE → NASTAVENÍ FÓLIE:

Kalibrační hodnotu fólie lze změnit zde:

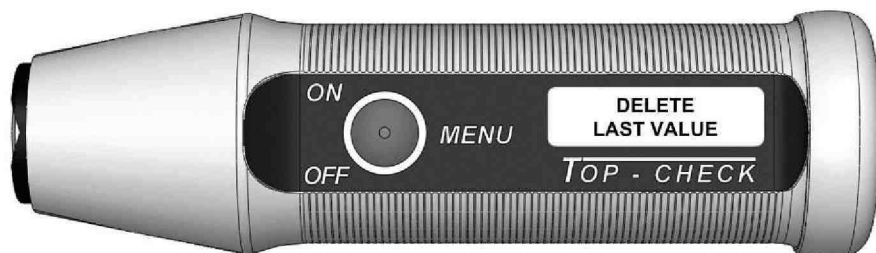


Krátkým stisknutím tlačítka se mění hodnota fólie v krocích po 1 μm ; po uvolnění tlačítka na dobu delší než > 1 sekunda, se znak "<" přepne na ">" a zpět, za účelem zvýšení nebo snížení hodnoty fólie.

Chcete-li změnit rozsah hodnoty fólie, budou hodnoty zvýšeny nebo sníženy automaticky po desátém kroku v jednom směru, dokud znovu nestisknete tlačítko pro zastavení. Přesná hodnota může být dále upravena a nastavena jediným stisknutím tlačítka v obou směrech.

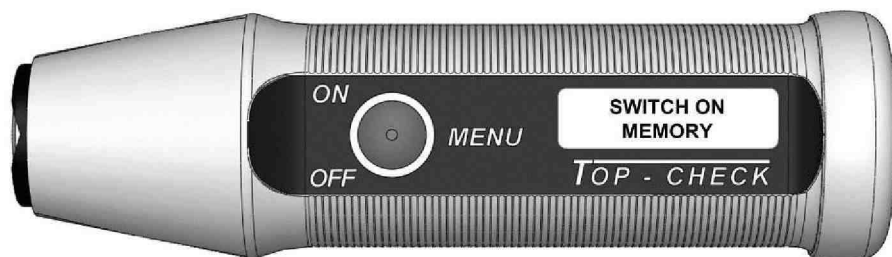
Hodnota fólie je potvrzena a uložena stisknutím a podržením tlačítka.

MEMORY → DELETE LAST VALUE (PAMĚŤ – SMAZÁNÍ POSLEDNÍ HODNOTY):



Vymaže poslední uloženou hodnotu měření.

MEMORY → SWITCH MEMORY ON – OFF (PAMĚŤ – ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ PAMĚTI):

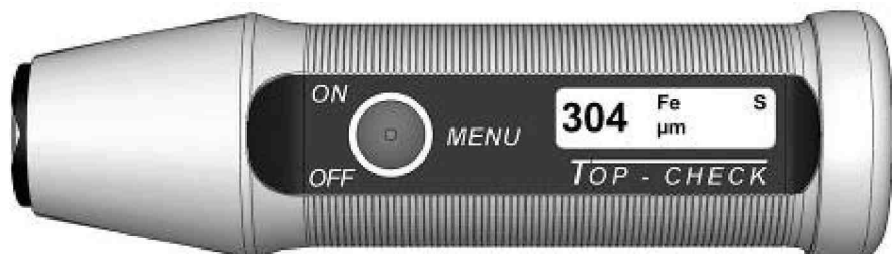


Přepnutí – vypne nebo zapne paměť naměřených hodnot.

Po zapnutí paměti přístroj automaticky uchovává všechny naměřené hodnoty FE a všechny naměřené hodnoty NFE v paměti NFE (max. 500 naměřených hodnot v každém případě).

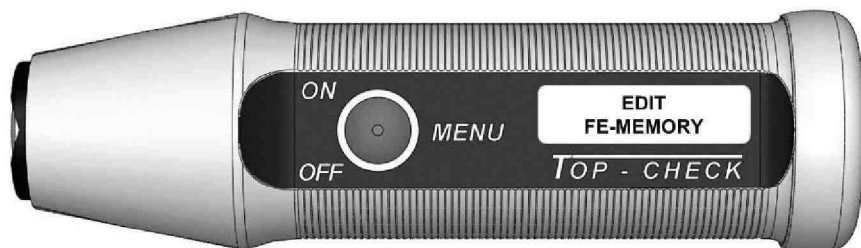
Pokud bude kapacita paměti překročena (> 500 naměřených hodnot), objeví se na displeji výstražné hlášení a žádné další hodnoty měření nejsou ukládány.

Symbol "S" pro uložení se zobrazuje na displeji v pravém horním rohu jako indikace, že je zapnuta paměť pro ukládání hodnot měření.



Při opětovném zapnutí přístroje se krátce zobrazí na displeji zpráva "MEMORY ON" (PAMĚŤ ZAPNUTA), pokud je paměť zapnuta.

MEMORY → ZPRACOVÁNÍ PAMĚTI FE a NFE:

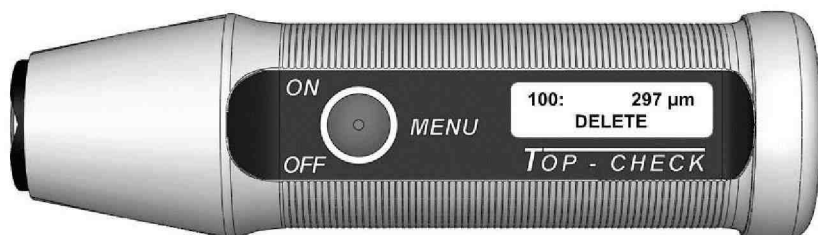


Naměřené hodnoty, zadané do paměti, jsou vyhodnocovány na základě následujících kritérií:

- No. – počet uložených naměřených hodnot
- MIN – nejmenší uložená naměřená hodnota
- MAX – největší uložená naměřená hodnota
- MEAN – průměrná odchylka
- STD.DEV – standardní odchylka

Statistické hodnoty se zobrazují nejprve po každém stisknutí tlačítka, pak očíslované jednotlivé naměřené hodnoty.

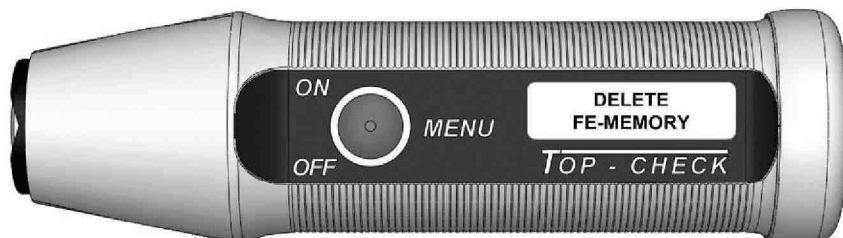
Stisknutím a podržením tlačítka při zobrazení jednotlivé naměřené hodnoty je možné odstranit tuto hodnotu ze série měření:



Stisknutím a podržením tlačítka můžete potvrdit smazání naměřené hodnoty nebo se vrátit k zobrazení jednotlivých naměřených hodnot bez smazání, krátkým stisknutím tlačítka.

Chcete-li odejít z funkce menu, počkejte, dokud se na displeji nezobrazí "READY".

MEMORY → VYMAZÁNÍ PAMĚTI FE a NFE:



Tímto se vymaže celý obsah FE nebo NFE paměti.

TRANSMIT → SWITCH BLUETOOTH ON / OFF (ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ BLUETOOTH):

Rozhraní Bluetooth se zapne na účelem přenosu uložených naměřených dat do PC nebo notebooku. Pokud je rozhraní Bluetooth zapnuto, mohou být naměřené hodnoty také přenášeny online po každém měření, s použitím našeho volitelného softwaru "STAT-6" nebo "Transfer Excel".



Přijímač Bluetooth je zapojen do volného USB portu na PC. Tím se automaticky aktivuje ovladač systému Windows a generuje se související virtuální sériové rozhraní.

Zapnutí:



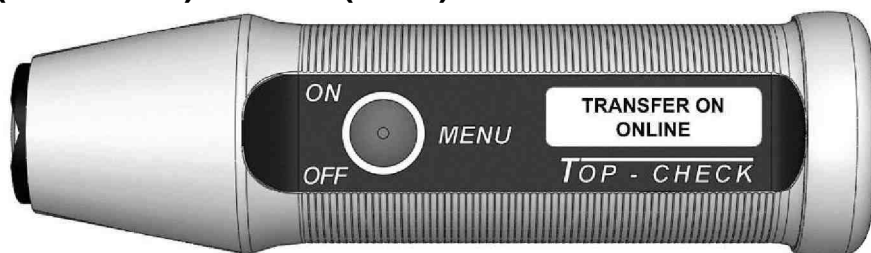
Během zapínací procedury se zobrazí PIN pro zařízení Bluetooth; toto je vyžadováno k registraci přístroje na PC nebo notebooku (Bluetooth Name /Název Bluetooth= TOP-CHECK). PIN pro Bluetooth může být rovněž zobrazen pod položkou menu SETTING (Nastavení).

Poznámka:

Pokud je rozhraní Bluetooth zapnuto, spotřeba energie je výrazně vyšší a životnost baterie je kratší; proto by se mělo rozhraní Bluetooth pak znovu po přenosu vypnout, s použitím stejné položky menu. Rozhraní Bluetooth se také vypíná po vypnutí přístroje, za předpokladu, že není zapnuto online měření.

Když je rozhraní Bluetooth zapnuto, zobrazí se následující položky menu pro přenos dat:

TRANSMIT → ONLINE MĚŘENÍ ON – OFF (ZAP./VYP.): PRINT (TISK):



Když je zapnuto online měření, aktuální naměřená hodnota je přenášena přes rozhraní Bluetooth po každém měření.

Jako indikace zapnutého online měření se objevuje ve spodním pravém rohu displeje symbol "S" pro "Send" (přenos) k PC nebo notebooku, nebo symbol "P" pro "Print" (Tisk) na tiskárně **TOP-PRINT** Bluetooth.

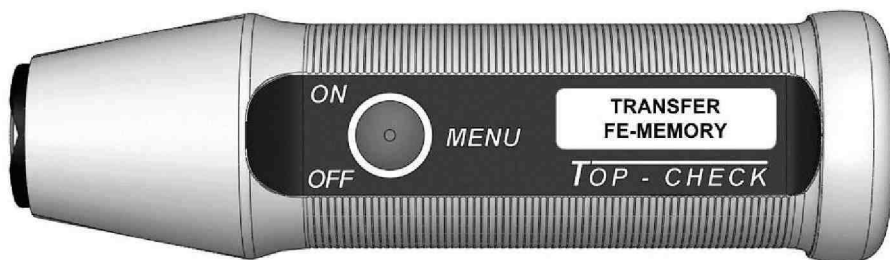
Důležité při tisku:

Při tisku se automaticky registruje rozhraní Bluetooth na tiskárně **TOP-PRINT**; žádný PIN Bluetooth není k tomuto vyžadován, nicméně tiskárna musí být nejprve zapnuta, jinak se na displeji objeví zpráva, že je nutno zapnout tiskárnu. Registrace na tiskárně trvá přibližně jen 15 sekund!

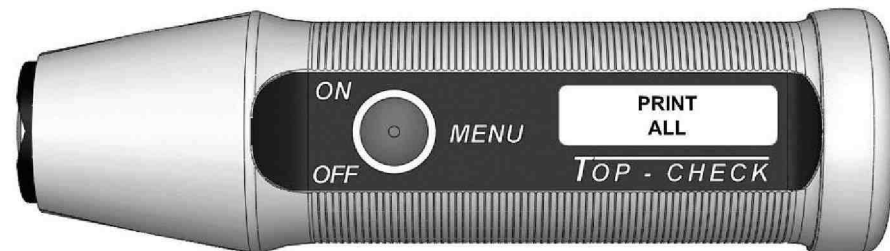
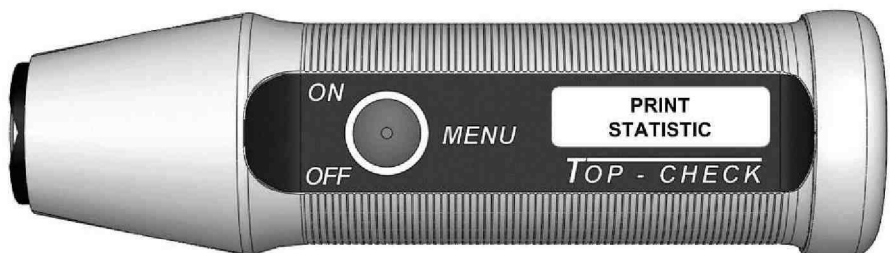
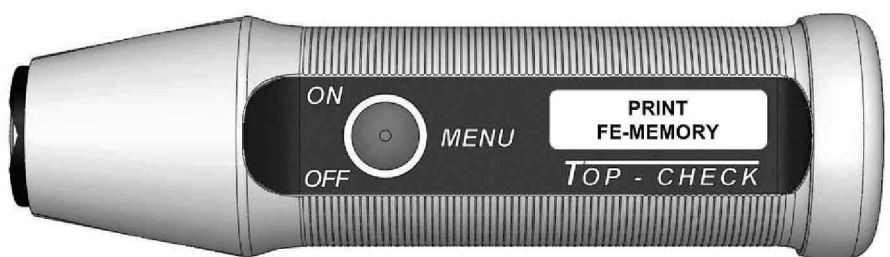


Při opětovném zapnutí přístroje se krátce zobrazí zpráva "ONLINE ON", jestliže je zapnuto PC online měření; online měření pro tisk musí být znovu zapnuto.

TRANSMIT → PŘENOS PAMĚTI FE a NFE : TISK

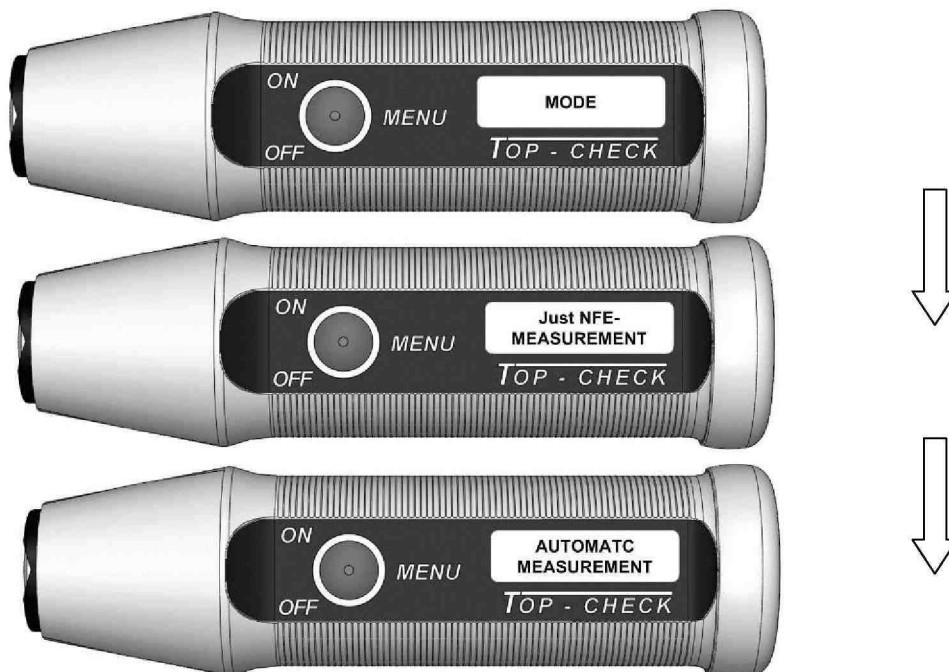


Při přenosu paměti FE nebo NFE jsou jak statistické hodnoty, tak jednotlivé naměřené hodnoty, přenášeny do PC nebo notebooku, kde musí být nainstalován jeden z našich softwarových programů, aby mohla příslušná data být přijímána (viz SOFTWARE). Následující položka menu se objeví při tisku paměti FE nebo NFE:



Zde můžete zvolit, zdali se mají tisknout pouze statistické hodnoty (úspora papíru, pokud je velký počet naměřených hodnot) nebo zdali se mají tisknout jak statistické, tak jednotlivé naměřené hodnoty. Funkce tisku funguje pouze s tiskárnou **TOP-PRINT** Bluetooth, která je k dispozici jako doplňkové příslušenství. Proces registrace funguje na podobném principu jako při online měření.

REŽIM MĚŘENÍ → POUZE NFE MĚŘENÍ A AUTOMATICKÉ MĚŘENÍ:



AUTOMATICKÉ MĚŘENÍ je zapnuto jako standard; měřicí sonda rozpozná podkladový materiál (FE nebo NFE) a automaticky se přepíná na správnou měřicí metodu (magneticko-indukční na FE nebo princip vířivého proudu na NFE).

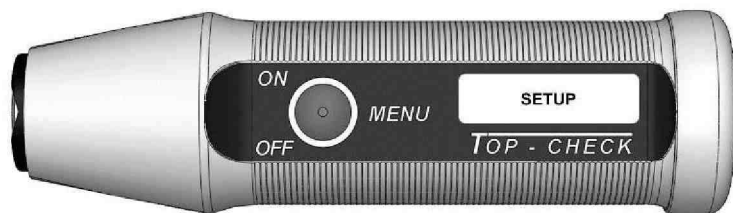
V následujících zvláštních případech lze přepnout zařízení do “**JUST NFE MEASUREMENT**” (“**POUZE NFE MĚŘENÍ**”); Měření pak probíhá pouze pomocí metody vířivého proudu:

- ! Měření vrstvy laku nebo barvy na pozinkovaném ocelovém plechu. V automatickém režimu jsou zde měřeny obě vrstvy; pokud je aktivován režim **JUST NFE MEASUREMENT (POUZE NFE MĚŘENÍ)**, pak je měřena pouze jednotlivá vrstva laku nebo barvy na pozinkovaném podkladu. Takže tloušťka zinkové vrstvy může být určena z rozdílu mezi dvěma měřicími metodami. **Aby se zabránilo nesprávným měřením, musí být zinková vrstva > 30 μm; zároveň musí být provedena kalibrace nulového bodu s použitím metody vířivých proudů na stejném pozinkovaném ocelovém plechu bez nátěru.**
- ! Měření na mírně magnetické nerezové oceli; a režimu **AUTOMATICKÉHO MĚŘENÍ** nemůže měřicí sonda přepnout do metody měření na principu vířivého proudu a zobrazuje se chybná naměřená hodnota. I zde platí, že se musí provést kalibrace nulového bodu s použitím metody vířivých proudů na stejné, nepovlakované nerezové oceli.

Během měření v režimu “**JUST NFE MEASUREMENT**” (=POUZE NFE MĚŘENÍ), jsou vysílány dva dlouhé zvukové signály, když je zobrazována naměřená hodnota (měření na NFE).

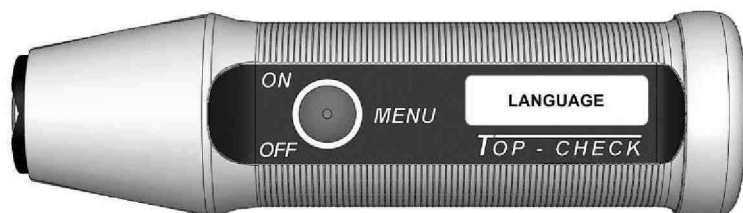
Důležité upozornění: Při měření na feromagnetických ocelích je nutné přepnout zpět do režimu **AUTOMATICKÉHO MĚŘENÍ**, jinak se budou zobrazovat nesprávné hodnoty měření, s použitím metody vířivých proudů.

NASTAVENÍ (SETUP)



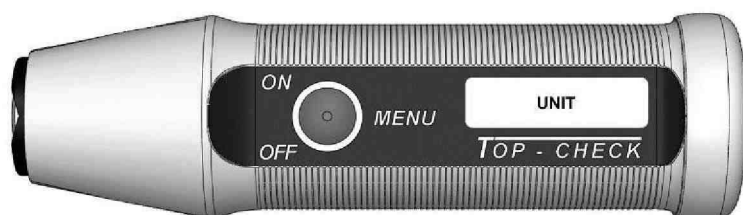
LANGUAGE (JAZYK):

Volba jazyka menu – ENGLISH (angličtina) nebo GERMAN (němčina).



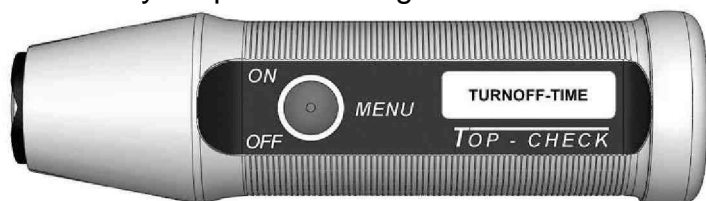
MĚRNÁ JEDNOTKA:

Volba měrné jednotky - " μm " nebo "mils".

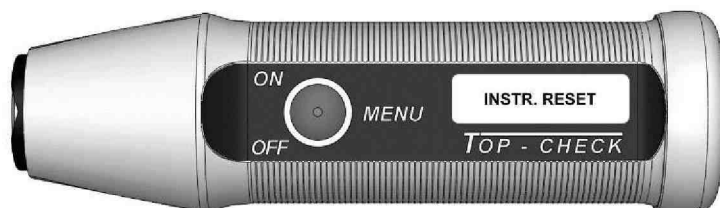


TURNOFF-TIME (ČAS VYPNUTÍ):

Volba automatického času vypnutí přístroje (1 minuta / 5 minut / 30 minut. 30 minut by se mělo volit pouze ve zvláštních případech, protože v důsledku toho se může značně zvýšit spotřeba energie.



INSTR. RESET:



Jestliže přístroj již nelze řádně zkalibrovat nebo se objeví nějaké jiné poruchy, může být kalibrace obnovena pomocí nástroje Reset.

Při tomto dochází také k **vymazání paměti FE a NFE** a přístroj se sám automaticky vypne.

BLUETOOTH PIN:



Pin Bluetooth pro přístroj se zobrazí pro registraci přístroje na C nebo notebooku.

Důležité poznámky:

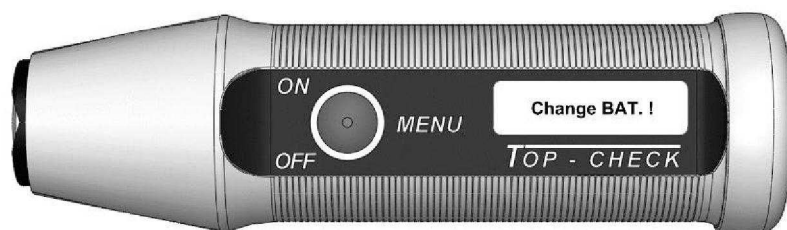
- Netahejte měřicí sondu přes měřený objekt – vždy provádějte měření bod po bodu, to znamená držte přístroj ve vzduchu po dobu cca 1 sekunda po každém měření. Tímto je automaticky kontrolována uložená kalibrace a dle potřeby je opravena.
- Ujistěte se, že měřicí hlava a kalibrační destičky jsou čisté a bez nečistot či prachu.
- Při provádění měření na malých nebo zakřivených dílcích nebo na odlišných, především legovaných materiálech, doporučuje se provést kalibraci na holém podkladu se stejnou geometrií nebo na podkladu ze stejného materiálu, jako je měřený předmět (dle ISO 2178) místo aby se toto provádělo na podkladové destičce, která je k dispozici.
- Při provádění měření v horním rozsahu měření (> 2000 μm) bude dosaženo lepší přesnosti, jestliže je přístroj zkalibrován s použitím 1 mm silné kalibrační destičky, která může být dodána na přání.
- Pokud se objeví zpráva "*Bluetooth Err.*" při zapnutí rozhraní Bluetooth a pokud tato zpráva nezmizí po několika pokusech o zapnutí, pak je rozhraní Bluetooth vadné a je zapotřebí zaslat přístroj na opravu.

! Tloušťka podkladového materiálu

Podkladový materiál železo/ocel FE: alespoň 300 μm

Podkladový materiál neželezný kov NFE: alespoň 50 μm

VÝMĚNA BATERIE



Výměnu baterie je nutno provést, jakmile se na displeji objeví varování **Change BAT.!** Při zapnutí přístroje.

Přístroj se automaticky vypne, pokud napětí baterie klesne pod hodnotu 1.0 V.

Používejte pouze zatěsněné baterie!

SOFTWARE TRANSFER ZDARMA

Software **TRANSFER** zdarma k přenosu dat do PC nebo notebooku si můžete stáhnout z internetové stránky: www.list-magnetik.de/de/Download_5:0:1.html.

Pro stažení je požadováno zadání následujících údajů:

Uživatelské jméno: **"Kunde"**
Heslo: **"listmag_191199"**

TECHNICKÉ ÚDAJE

Měřicí metoda:	Magnetická indukce na železe a oceli (ISO 2178) Vířivý proud na neželezných kovech & V2A-V4A ocel (ISO 2360)
Přepínání měřicí metody:	automatické nebo ruční (NFE)
Rozsahy měření:	princip magnetické indukce 0 - 5000 μm (FE) princip vířivého proudu: 0 - 2000 μm (NFE)
Displej:	Grafický OLED displej s pokyny pro obsluhu
Rozlišení:	< 100 μm : 0.1 μm < 1000 μm : 1 μm od 1.00 mm: 0.1 mm
Nejmenší oblast:	0 8mm
Nejmenší radius zakřivení:	konvexní – 3 mm konkávní – 38 mm
Přesnost:	Pod 100 μm : $\pm 1 \mu\text{m}$ 100 -1000 μm : $\pm 1 \%$ 1000 -2000 μm : $\pm 3 \%$ > 2000 μm : $\pm 5 \%$
Paměť naměř.hodnot:	pro max. 2 x naměřené hodnoty (FE a NFE)
Statistika:	Zobrazení No.-MIN-MAX-MEAN-STD.DEV. a jednotlivých naměřených hodnot
Napájení:	jedna 1.5 V baterie Mignon
Akceptování měřené hodnoty:	na oceli (FE): jedno pípnutí na neželezných kovech (NFE): dvojí pípnutí
Měřicí sonda:	90° výkyvná
Rozměry:	28 x 98 mm
Hmotnost:	přibližně 72 g
Rozhraní:	Bluetooth třída 2
Záruka:	Zobrazovací přístroj: 24 měsíců Měřicí hlava: 3 měsíce

Doplňkové příslušenství

SOFTWARE včetně pokynů k provozu:

- ! Software pro přenos dat **TRANSFER**
Ke stažení zdarma ze stránky: www.list-magnetik.de/de/Download_5:0:1.html
- ! Software pro přenos dat **TRANSFER-EXCEL**
Přenáší naměřené hodnoty přímo do souboru Excel.
- ! Grafický vyhodnocovací software **STAT-6**
Přenáší naměřené hodnoty a statistiky do počítače a vytváří grafické diagramy s použitím zadaných limitních hodnot.

Datová tiskárna Bluetooth **TOP-PRINT**

Slouží k tisku naměřených hodnot a statistik.

DATOVÁ TISKÁRNA BLUETOOTH - TOP-PRINT

Technické údaje

Metoda tisku:	Termopapír
Počet znaků na řádek	20
Přenosová rychlost	1200 baud
Rychlost tisku:	Max. 20 řádků za sekundu
Rozhraní:	Bluetooth třída 1 a RS 232 sériové rozhraní
Papír:	Termopapír 57 mm široký – max. 10 m dlouhý
Napájení:	Li-ion dobíjecí baterie (přibližně 60 hodin provozu na jedno nabití)
Rozměry:	100 x 75 x 40 mm
Hmotnost	240 g

Nabíjení zabudované dobíjecí baterie Li-ion

Při nové dodávce je nutné před prvním použitím nabít baterii v TOP-PRINT.

Zabudovaná dobíjecí baterie může být dobíjena pomocí síťové nabíječky, která je součástí balení. Kabel ze síťové nabíječky je zapojen do konektoru na pravé straně.

Doba nabíjení musí být minimálně 4 hodiny.

Během procesu nabíjení bliká zelená LED dioda, která zůstává trvale svítit, když je baterie plně nabitá. Nabíječka se poté automaticky přepne na udržovací režim nabíjení.

Kapacita dobíjecí baterie vystačí na cca 60 hodin provozu.

Poznámky k provozu:

1. Tiskárna **TOP-PRINT** se musí zapnout pomocí černého tlačítka ON-OFF (ZAP./VYP.) (rozsvítí se zelená LED dioda) než bude zahájen přenos dat přístrojem **TOP-CHECK FN-B**, jinak se na displeji přístroje **TOP-CHECK FN-B** objeví související varovný nápis.

2. Papír se zavádí ručně pomocí tlačítka "Paper feed". Po dokončení tisku vyleze papírový proužek ven z krytu stisknutím tohoto tlačítka a lze jej hladce odříznout.

3. Vadný výtisk

TOP-PRINT je třeba znovu nabít, pokud nejsou jednotlivé řádky vytisknuty správně.

Vložení nové papírové ruličky

- Otevřít kryt-----
- Vložit papírovou ruličku
- Vytáhnout konec papíru
- Zavřít kryt.

paper

