

Obsah

MEGA-CHECK Profi

V. 8.1 - IX / 2012

ÚVOD	2
RYCHLÝ START	3
FUNKCE PROVOZNÍCH KLÁVES	4
DŮLEŽITÉ POZNÁMKY	5
1. Měření na malých a zakřivených součástkách	5
2. Tloušťka základního materiálu	5
3. Uchování uložených změřených hodnot a kalibrace při výměně baterií	5
4. Napájení	5
5. Test baterií	5
6. Automatické vypnutí	6
7. Výměna sondy	6
I. POUŽÍVÁNÍ MENU	6
1. Kalibrace a kalibrace týkající se předmětu	7
2. Automatické přepnutí FN/NFE	8
3. Možnosti nastavení	9
4. Zobrazení / smazání skupiny	10
5. Tisk a přesun dat	11
6. Měřicí funkce a jejich zobrazení Jak uložit naměřené hodnoty	12
II. MĚŘICÍ SONDY	13
III. PROVOZ S TISKÁRNOU	15
IV. NASTAVENÍ ROZHRANÍ	15
V. SOFTWARE	15
TECHNICKÉ ÚDAJE	16
TISKÁRNA DAT MEGA-PRINT	17
INTERNETOVÝ PRŮZKUM	19

ÚVOD

Měřič tloušťky povrchové vrstvy **MEGA-CHECK Profi** je elektronické měřicí zařízení pro přesné měření potahu na kovových površích.

Měřit lze následující:

Magnetickou indukci (ISO 2178):

Všechny nemagnetické povlaky na železe a oceli, jako je lak, barva, plast, email, pryž, keramika a pokovené materiály, s výjimkou poniklování.

Vířivými proudy (ISO 2360):

Všechny izolační povlaky, jako je lak, barva, plast, povrchové eloxování, pryž, atd. na neželezných kovech (hliník, mosaz, zinek, olovo, měď, nemagnetické oceli).

K zařízení lze připojit různé měřicí sondy lišící se svojí měřicí metodou (magnetická indukce nebo vířivé proudy) a svým rozsahem měření (viz II. MĚŘICÍ SONDY). Analogové signály měření jsou nejprve digitalizovány přímo v sondě, což zaručuje bezproblémové měření. Kabel sondy je připojen na obou koncích a tudíž snadno obsluhovatelný.

Pohodlné výběrové menu v různých jazycích umožňuje snadnou obsluhu zařízení, nejčastěji též bez návodu k obsluze.

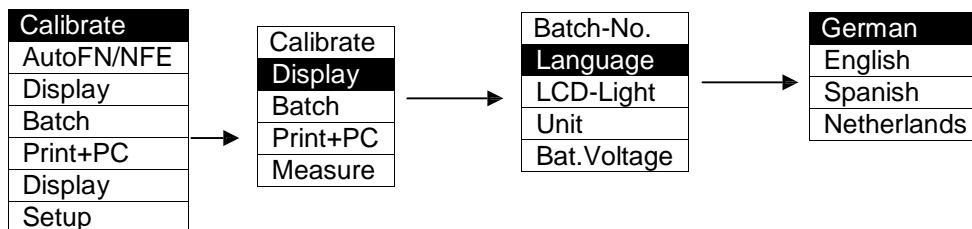
MEGA-CHECK Profi nabízí možnost uložit do paměti 10000 naměřených hodnot v jedné skupině. Statistické vyhodnocení se provádí buď na displeji, nebo prostřednictvím připojeného Print+PCer nebo počítače.

Pro vyhodnocení hodnot prostřednictvím počítače má zařízení rozhraní USB, umožňující bezdrátovou komunikaci s počítačem při použití vloženého USB rádiového přijímače.

Na vyžádání jsou k dispozici různé vyhodnocovací programy.

RYCHLÝ START

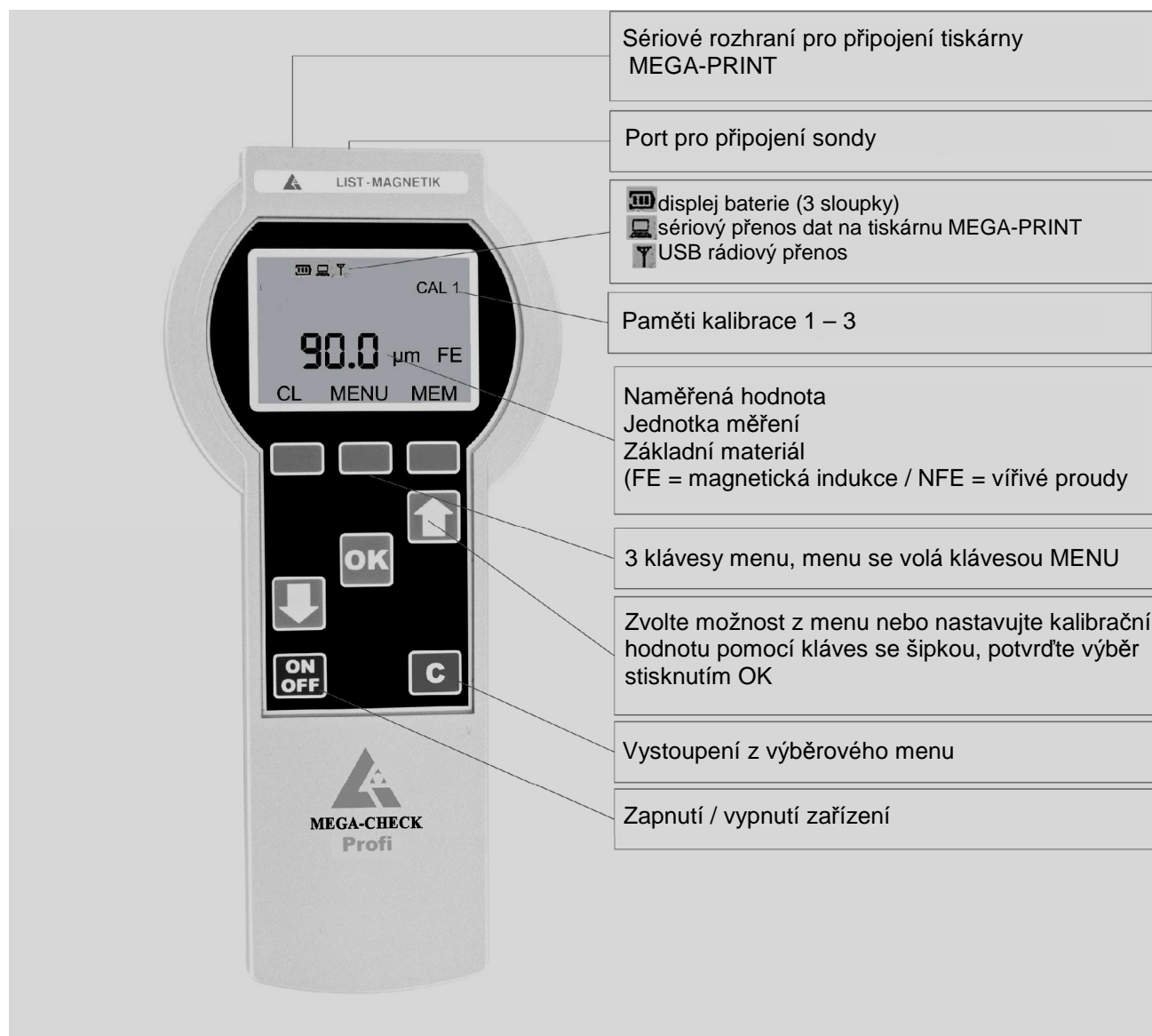
- Kabel k sondě připojte na sondu a na zařízení.
- Pomocí klávesy ON-OFF zařízení **MEGA-CHECK Profi** zapněte. Zobrazí se poslední měřená hodnota.
- Pro změnu jazyka (předvolena je angličtina) stiskněte klávesu MENU:



Menu procházejte pomocí kláves se šipkami. Výběr potvrďte stisknutím klávesy OK.

- Zlehka držte sondu přiloženou na měřený povlak, až se zobrazí měřená hodnota a zařízení změření potvrdí akustickým signálem.
- Mezi měřeními sondu oddalte nejméně 5 cm asi na 1 sekundu. Uložená kalibrace, pokud je použita, se pak automaticky zkontroluje a koriguje.
- Při použití kombinované sondy (FE/NFE) zařízení po přiložení sondy automaticky zvolí vhodnou měřicí metodu. Za změřenou hodnotou se zobrazí symbol **FE** pro metodu magnetické indukce, nebo **NFE** pro metodu vířivých proudů.

FUNKCE PROVOZNÍCH KLÁVES



DŮLEŽITÉ POZNÁMKY

1. Měření na malých a zakřivených součástkách

U měření na malých a zakřivených součástkách se musí jak nastavení nuly, tak i kalibrace vrstvy provést na nepotaženém předmětu o stejné geometrii.

To stejné platí i pro základní materiál, jehož struktura se silně liší od přiložené základní desky (odlitek, speciální oceli atd.).

Pro měření malých součástek z oceli jako základního materiálu jsou zvláště vhodné sondy PF-1S a PF- 3T.

Při prvním použití zařízení se musí provést kontrola kalibrace pomocí přiložených měřicích folií.

2. Tloušťka základního materiálu

Základní materiál: železo / ocel (FE): > 0,3 mm

Základní materiál: neželezný kov (NFE): > 0,2 mm

3. Uchování uložených změřených hodnota kalibrace při výměně baterií

Uložené změřené hodnoty a kalibrace zůstanou uchovány i po vypnutí zařízení, nebo když je zařízení skladováno bez baterií.

4. Napájení

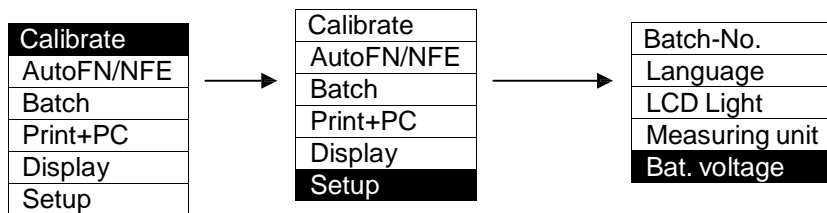
Sériově se zařízení dodává se třemi bateriemi 1.5V (Mignon), ale volitelně může pracovat též se třemi NiCd akumulátory 1.2 V. K dispozici je vhodná nabíječka k připojení na port sériového rozhraní.

Doba nabíjení: 8 až 10 hodin.

Je též možné ponechat nabíječku připojenou trvale !

5. Test baterií nebo akumulátorů

Jakmile se na pracujícím zařízení zobrazuje jen jeden sloupek, musí se baterie vyměnit, nebo nabít. Jestliže se zobrazila zpráva "change batteries – vyměnit baterie", zařízení se kvůli ochraně automaticky vypne, protože by napětí baterií mohlo být příliš nízké. Pro kontrolu můžete zobrazit přesnou hodnotu napětí:



Napětí má být větší než 3.0V !

Staré baterie jsou speciálním odpadem a musí se jako takové likvidovat!

6. Automatické vypnutí

Zařízení se automaticky vypne 2 minuty po posledním měření.

7. Výměna sondy

Při výměně sondy zařízení nejprve vypněte. Pak připněte požadovanou sondu na kabel a zařízení opět zapněte. Pokud není připojena měřicí sonda, nebo kabel sondy nemá spojení se zařízením, objeví se zpráva říkající, že není připojena sonda. Zařízení se pak vypne automaticky!

Důležité!

Neposouvejte sondu po měřeném objektu. Vždy měřte bod za bodem! To znamená, že po každém měření se musí sonda zvednout asi na 1 sekundu. Nastavení kalibrace se pak automaticky zkontroluje a koriguje, pokud je třeba.

Zajistěte, aby hrot sloupku měřicí sondy a kalibrační desky byly čisté a bez nečistot a prachu!

I. POUŽÍVÁNÍ MENU

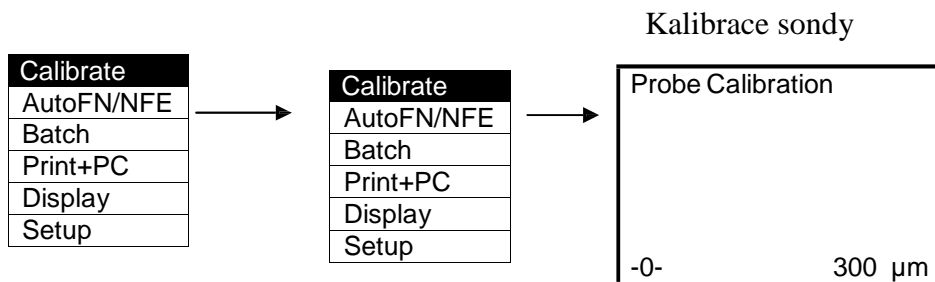
Rozdílné funkce zařízení jsou kontrolovány prostřednictvím menu. Po zapnutí zařízení kvůli zavolání menu stiskněte klávesu *MENU*.

Použitím kláves se šipkou můžete vybrat volbu menu. Stávající výběr je černě zdůrazněn. Svoji volbu můžete potvrdit stisknutím *OK*. Zobrazí se buď submenu, nebo vybraná funkce zařízení.

Z menu zařízení vystoupíte stisknutím klávesy *C*.

Modrá klávesa uprostřed zavolá hlavní menu.

1. Kalibrace a kalibrace týkající se předmětu:



Nastavení nuly (jednobodová kalibrace)

- Stiskněte modrou klávesu -0- vlevo. Nasadte sondu na čistou základní desku (FE = železo, ocel; NFE = neželezné kovy). Na displeji se objeví zpráva >calibrate<, pak >calibrate ready< a 0.0, ozve se pípnutí. Nyní lze sondu oddálit.

Důležité: Nastavení nuly se sondou PF-15 pro silné potahové vrstvy musí být prováděno na ocelové desce s rozměry minimálně 60 x 40 mm.

Kalibrace s folií (dvoubodová kalibrace)

Po nastavení nuly:

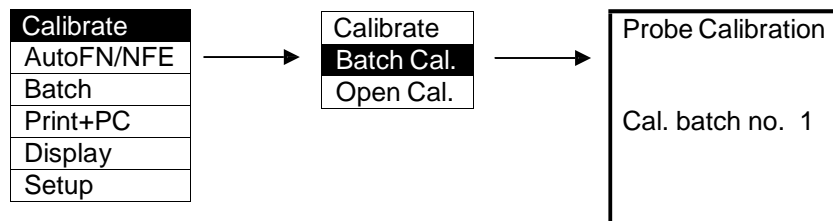
- S použitím kláves se šipkou nastavte správnou kalibrační hodnotu pro sondu (viz MĚŘICÍ SONDY na straně 13).
Hodnotu lze měnit o ± 1 krátkým stisknutím kláves. Stisknutí klávesy na delší dobu má za následek rychlejší trvalý růst nebo pokles hodnoty.
- Nasadte na základní desku měřicí fólii. Na fólii přiložte sondu; pak stiskněte modrou klávesu menu vpravo.
- Po akustickém signálu se zobrazí kalibrační hodnoty a sondu lze nyní sejmut.

Nyní je zařízení připraveno k měření.

- **Uložení kalibrace týkající se předmětu:**

Zařízení umí v sondě uložit až tři různé kalibrace týkající se předmětu a zavolat je, když je to třeba. Při ukládání kalibrační hodnoty postupujte následovně:

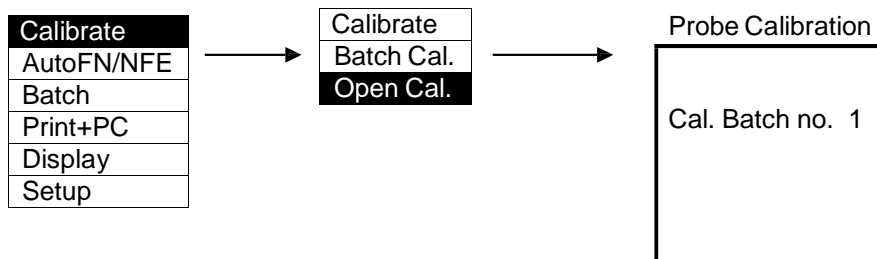
Nejprve proveďte kalibraci k předmětu, jak je shora popsáno pod 1. Pak zavolejte položku menu *Batch Cal.*:



Zvolte kalibrační skupinu číslo 1 až 3 pomocí kláves se šipkou, pak kalibraci uložte použitím klávesy **OK**.

- **Otevření kalibrace týkající se předmětu:**

Kvůli otevření uložené kalibrace k předmětu zvolte v menu činnost **Open Cal.:**



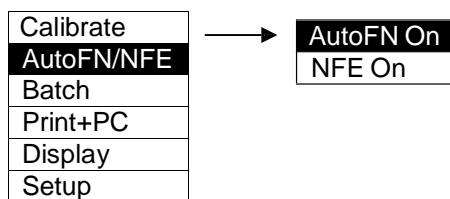
Zvolte kalibrační skupinu číslo 1 až 3 pomocí kláves se šipkou, pak kalibraci otevřete stisknutím **OK**. Otevřená kalibrační skupina se zobrazí nahoře vpravo.

DŮLEŽITÉ!

Během uvedení zařízení do provozu a během měření na malém nebo zakřiveném předmětu se v každém případě musí provést nastavení nuly a kalibrace s fólií pomocí přiložené měřicí fólie (asi 300 µm).

Pokud zařízení již bylo v provozu a bylo správně kalibrováno, poslední vložená kalibrační hodnota se automaticky seřídí na všechny změny a koriguje na všechny působící změny teploty. Nová kalibrace je vyžadována, jen když se měření provádí na malém nebo zakřiveném předmětu.

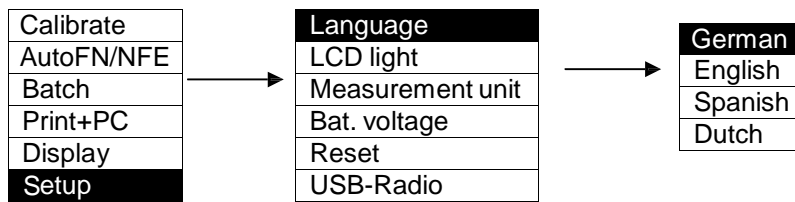
2. Automatické přepnutí na NFE



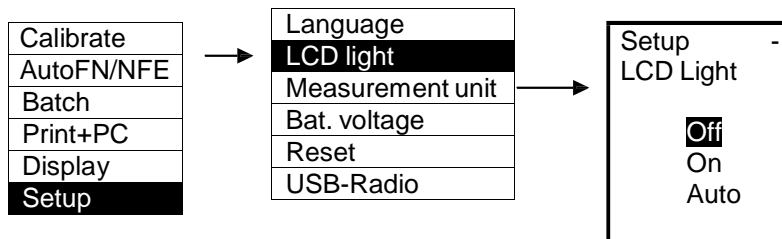
Při používání kombinovaných sond **PFN-52D** a **PFN-52DS** a když jsou měřeny povlaky na slabě magnetických nerezových materiálech, pak je možné, že sonda automaticky přepne na **FE** a zobrazená naměřená hodnota je chybná. V takovém případě musíte přepnout automatické rozpoznávání měřicí metody na **NFE On**, kvůli aktivaci NFE (metoda vířivých proudů). Jakmile byla sonda přepnuta na tuto metodu, zobrazí se základní materiál inverzně, aby byla ukázána realizace metody **NFE On**. Po opakovaném zapnutí a vypnutí zařízení, se metoda Auto zvolí automaticky kvůli použití vhodného měření na základním materiálu FE v příštích měřeních.

3. Možnosti nastavení

- Volba jazyka:



- Zapnutí a vypnutí podsvícení LCD:



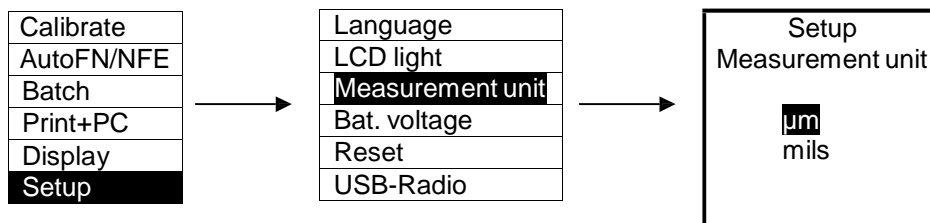
Off: LCD podsvícení vypnuto

On: LCD podsvícení vždy zapnuto

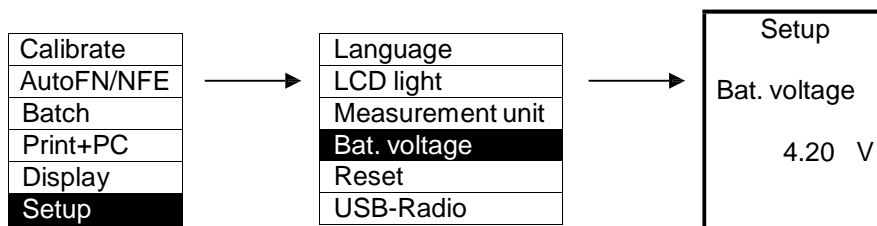
Auto: LCD podsvícení je zapnuto během měření a asi na 2 sekundy při stisknutí klávesy. Pak se podsvícení vypne kvůli šetření energií.

Pozn.: Pokud je podsvícení LCD vždy zapnuto, životnost baterií se znatelně zkrátí! Podsvícení LCD se automaticky vypne, jakmile napětí baterie klesne pod 2.9 V.

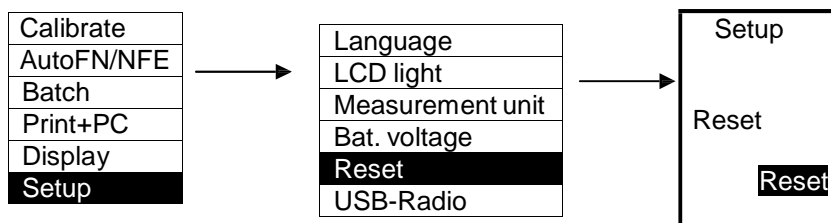
- Volba jednotky měření (přepnutí mezi μm - mils):



- Zobrazení napětí baterie:



- Resetování:

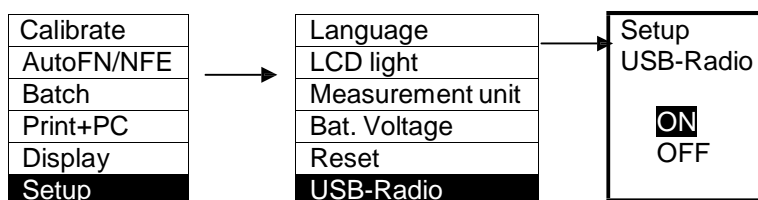


Použitím funkce resetování se všechna nastavení vrátí zpět na nastavení z výroby. Tato funkce má důležitost, pokud byla nastavení změněna, nebo zařízení a sonda nepracují správně.

Nezapomeňte:

Po aplikaci funkce Reset jsou všechny kalibrační údaje zrušeny.

- USB rádio:



Zde lze vypnout rádiový vysílač. Pokud pracujete s více zařízeními MEGA-CHECK na jednom počítači, pak může být zapnut jen jeden rádiový vysílač. To je proto, že na počítač se mohou současně posílat data jen z jednoho zařízení.

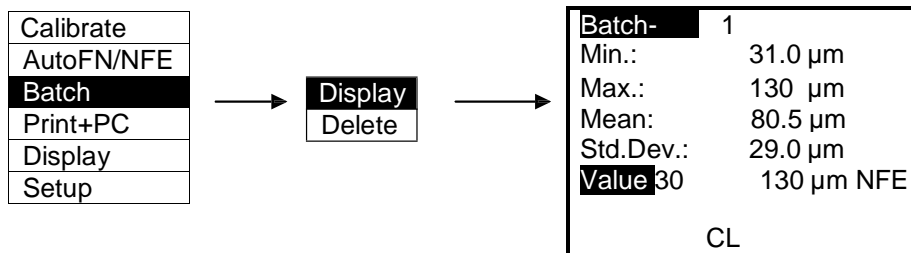
4. Skupina (batch):

Mega-Check Profi má pro ukládání a statistické vyhodnocení řady měření skupinu.

Celkově může být uloženo 10000 měření.

S naměřenou hodnotou se ukládá rovněž i měřicí metoda (FE = magnetická indukce - NFE = vířivé proudy).

- Zobrazení aktuálního obsahu paměti:



Každá naměřená hodnota může být vybrána pomocí kláves se šipkou (číslo měřené hodnoty je černě podbarveno). Prostřední modrou klávesou lze vybranou změřenou hodnotu vymazat. Statistika se pak přepočítá znovu.

- Vymazání skupiny:

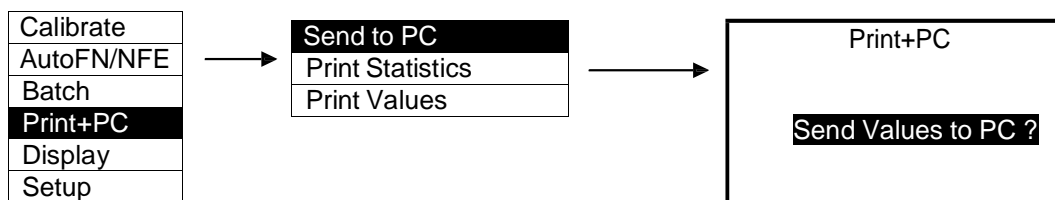


Zde můžete vymazat buď naměřené hodnoty v aktuální skupině (current batch), nebo naměřené hodnoty ve všech skupinách (all batches).

5. Tisk a přesun dat do PC

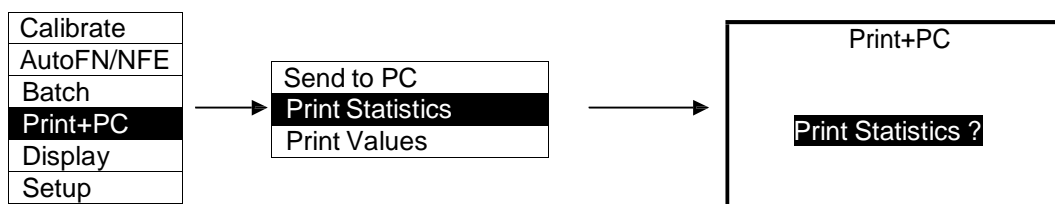
Tato položka menu slouží výhradně k posílání uložených dat z měření na tiskárnu MEGA-PRINT přes sériové rozhraní, nebo na PC přes rádiové rozhraní USB.

- Poslat na PC:



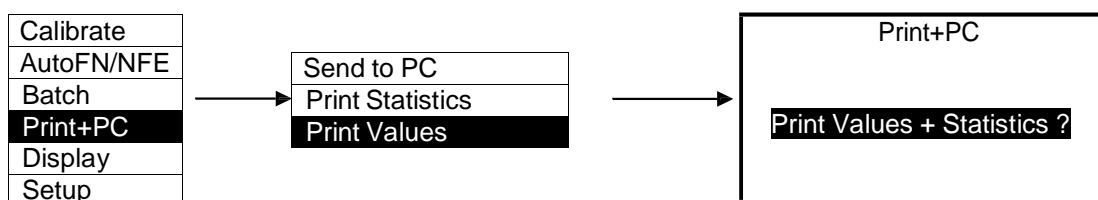
Posílání měření z aktuální paměti přes USB rádiové rozhraní a sériové rozhraní na PC. Před přesunem dat musí být aktivován program!

- Statistika:



Tisk statistického vyhodnocení poslaného na tiskárnu.

- Naměřené hodnoty:

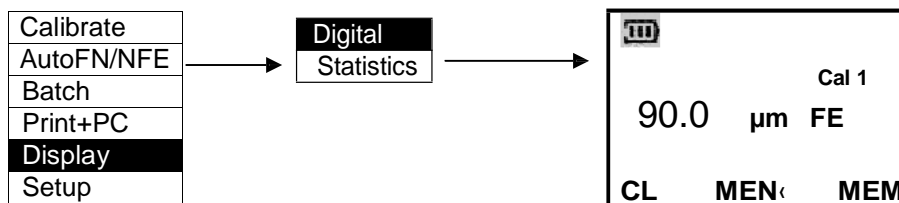


Poslání naměřených hodnot na tiskárnu.

6.Měřicí funkce a jejich zobrazení

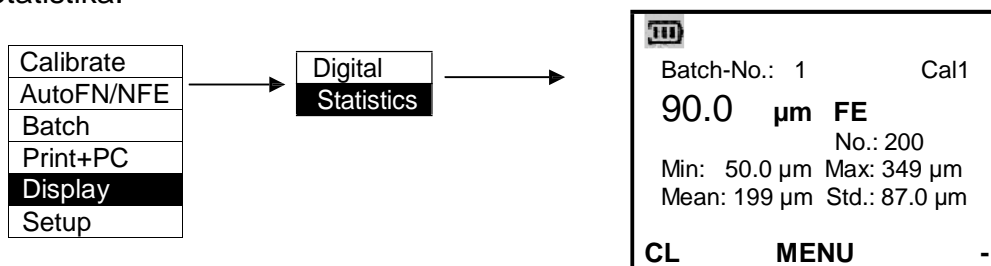
Zde můžete volit ze dvou funkcí **MEGA-CHECK Profi** (digitální zobrazení a zobrazení statistiky). Používají se následovně:

- Digitální:



Standardně se aktivuje normální digitální displej. V něm se aktuálně změřená hodnota zobrazí, ale neuloží se automaticky. Kvůli uložení vybrané hodnoty měření do skupiny stiskněte jednou pravou modrou klávesu **MEM**. Každou chybnou měřenou hodnotu lze vymazat stisknutím modré klávesy **CL** vlevo.

- Statistika:



Při aktivaci displeje statistiky je každá měřená hodnota automaticky ukládána do zvolené skupiny a navíc se zobrazují statistické parametry. Pro vymazání poslední změřené hodnoty jednou stiskněte modrou klávesu *CL* vlevo.

II. MĚŘICÍ SONDY

Specifické charakteristické křivky a kalibrační údaje

Na zařízení se mohou připojovat různé měřicí sondy, lišící se svou měřicí metodou (magnetická indukce a/nebo vířivé proudy), měřicím rozsahem a použitím (viz tabulku dále).

V sondě jsou uloženy specifické charakteristiky a kalibrační údaje získané při poslední kalibraci provedené se sondou, aktivovanou po jejím připojení na zařízení a zapnutí zařízení (při výměně sondy není nutná nová kalibrace).

DŮLEŽITÉ:

Pokud je zařízení zapnuto bez připojené sondy, zobrazí se hlášení oznamující, že sonda není připojena a pak se zařízení automaticky vypne.

Při výměně sondy se musí nejprve vypnout zařízení. Pak připojte sondu a zařízení opět zapněte.

Tabulka použitelných měřicích sond s kalibračními hodnotami:

Metoda měření: PF = magnetická indukce v oceli
 PN = vířivý proud v NE kovech
 PFN = magnetická indukce + vířivý proud v oceli
 + neželezné kovy

měřicí sonda kalibrační hodnota	měřicí rozsah	použití
PF - 5 300 μm	Fe 0 - 5000 μm	Jednobodová sonda pro měření na oceli, s kluznou obrubou, výměnným safírovým hrotem sloupku, vhodná pro měřicí funkci SCAN.
PF - 5S 300 μm	Fe 0 - 5000 μm	Jednobodová sonda pro měření na oceli, s kluznou obrubou, výměnným safírovým hrotem sloupku, měřicí hlavici lze sklopit o 90°, vhodná pro měřicí funkci SCAN.
PF - 1S 300 μm	Fe 0 - 1000 μm	Jednobodová sonda pro měření tenkého povlaku na malých ocelových součástkách, měřicí hlavici lze sklopit o 90°, <i>není</i> vhodná pro měřicí funkci SCAN ani pro měření na drsném povrchu.
PF - 3T 300 μm	Fe 0 - 3000 μm	Jednobodová sonda pro měření na malých ocelových součástkách nebo v ocelových trubkách, <i>není</i> vhodná pro měřicí funkci SCAN ani pro měření na drsném povrchu.
PF - 1T	Fe 0 - 1000 μm	Jednobodová sonda pro měření na malých ocelových součástkách nebo v ocelových trubkách, <i>není</i> vhodná pro měřicí funkci SCAN ani pro měření na drsném povrchu.
PF - 6S 300 μm	Fe 0 - 6000 μm	Dvoubodová sonda s eliminací vnějších polí, Měřicí hlavici lze sklopit o 90°
PF - 30 5.0 mm	Fe 0 - 30 mm	Dvoubodová sonda k měření tlustých povlaků na oceli.
PFN - 52D 300 μm	NFe 0 - 2500 μm Fe 0 - 5000 μm	Kombinovaná sonda pro měření na oceli a neželezných kovech, s kluznou obrubou, výměnným safírovým hrotem sloupku, vhodná pro měřicí funkci SCAN.
PFN - 52DS 300 μm	NFe 0 - 2500 μm Fe 0 - 5000 μm	Kombinovaná sonda pro měření na oceli a neželezných kovech, s kluznou obrubou, měřicí hlavici lze sklopit o 90°, výměnný safírový hrot sloupku, vhodná pro měřicí funkci SCAN.

III. PROVOZ S TISKÁRNOU

Parametry rozhraní na zařízení jsou nastaveny z výroby, takže tiskárnu MEGA-PRINTER lze připojit bez potřeby změny parametrů rozhraní.

Činnost

1. Zapojte kabel tiskárny mezi tiskárnu a konektor na zařízení (RS 232 C).
2. Zapněte MEGA-CHECK *Profi*, tiskárna se zapne sama.
3. Viz POUŽÍVÁNÍ MENU bod 5 – Tisk a přesun dat.

IV. NASTAVENÍ ROZHRANÍ

Parametry propojení jsou přizpůsobeny pro USB s rádiovým spojením. Je třeba nainstalovat ovládač USB, obsažený v software kvůli přiřazení virtuálního portu COM k USB.

V. SOFTWARE

Software TRANSFER pro vstup dat

Toto software čte údaje ze souboru zobrazeného na monitoru.

Software **TRANSFER** pro přenos dat do PC nebo laptopu lze bezplatně stáhnout z www.list-magnetik.de/de/Download_5:0:1.html .

Při stahování jsou vyžadovány následující přihlašovací údaje:

Uživatelské jméno: "**Kunde**"

Heslo: "**listmag_191199**"

Software TRANSFER-EXCEL pro vstup dat

Toto software přenáší data přímo do souboru v Excelu.

Grafické statistické software STAT-6

Toto speciální software vyhodnocuje uložené odečty a automaticky zobrazuje statistiky, sloupcové a liniové diagramy. Pracuje pod WIN 98 / 2000 / XP a Vista 32bit.

S tímto software spolu s **MEGA-CHECK Profi** můžete též měřit online. Aktuální hodnota se zobrazuje na monitoru, což operátorovi umožňuje sledovat celý měřicí proces.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Technika měření:	magnetická indukce v železe a oceli vířivé proudy v neželezných kovech a nerezové oceli (sondy PFN-52D / PFN-52DS)	
ISO 2178 ISO 2360		
BS 5411 ASTM		
Měřicí rozsahy:	viz kapitolu II – Měřicí sondy	
Displej:	podsvícený grafický displej s pokyny k provozu	
Rozlišení:	0 - 100 μm : 0,1 μm 100 - 2000 μm : 1,0 μm > 2.0 mm: 0,01 mm	
Přesnost:	0 - 100 μm : $\pm 1 \mu\text{m}$ 100 - 1000 μm : $\pm 1 \%$ 1000 - 2000 μm : $\pm 3 \%$ > 2000 μm : $\pm 5 \%$	
Skupina:	jedna pro 10000 odečtů	
Teplota okolí:	0 – 50° C	
Napájení:	baterie 3 x 1.5 V (Mignon) nebo nabíjecí akumulátory 3 x 1.2 V s nabíječkou na vyžádání	
Kapacita baterie:	asi 60 hodin	
Rozměry:	198 x 92 x 35 mm	
Hmotnost:	asi 265 g (včetně baterie)	
Rozhraní:	USB Radio interface s přijímačem USB / sériové RS 232 C pro tiskárnu MEGA- PRINT	
Formát dat:	tiskárna MEGA-PRINT: 1200 Baud, 8/1 Data/stopbits	
Záruka:	MEGA-CHECK Profi:	12 měsíců
	měřicí sonda:	3 měsíce

TISKÁRNA DAT MEGA-PRINT

Technické údaje:

Typ Print+PCer:	termotiskárna
Znaků/řádek:	20
Rychlost přenosu dat:	1200 baud
Rychlost tisku:	max. 20 řádků/sek.
Rozhraní:	sériové
Papír:	tepelně citlivý, 57 mm široký, max. 10 m dlouhý
Napájecí zdroj:	nabíjecí akumulátory NiCd (asi 60 hodin provozu na jedno nabití)
Rozměry:	110 x 80 x 45 mm
Hmotnost:	asi 240 g
Nabíječka:	230 V/50 Hz / 6.0 V - 0.5 A

Nabíjení zamontované NiCd baterie

Před prvním použitím MEGA-PRINT je třeba nabít zabudovanou NiCd baterii.

Zabudovaná NiCd baterie se nabíjí nabíječkou dodanou s tiskárnou. Kabel od nabíječky se připojuje do konektoru na pravé straně MEGA-PRINT.

Doba nabíjení má být minimálně 4 hodiny.

Návod k obsluze

1. Provoz tiskárny MEGA-PRINT spolu s Měřičem tloušťky povrchové vrstvy **MEGA-CHECK Profi** je vysvětlen v návodu k obsluze **MEGA-CHECK Profi** (viz POUŽÍVÁNÍ MENU - Tisk).
2. Po připojení tiskárny MEGA-PRINT na Měřič tloušťky povrchové vrstvy **MEGA-CHECK Profi**, se MEGA-PRINT zapne automaticky (každé 2 sekundy blikne zelená LED). Při vypnutí **MEGA-CHECK Profi** se tiskárna automaticky vypne (zelená LED zůstane zhasnutá).
3. Ruční podávání papíru se provádí klávesou "Paperfeed". Po ukončení tisku se proužek papíru vysune ven ze skříňky stisknutím téže klávesy a lze jej snadno oddělit.
4. Vadný výtisk
Nesprávně natištěné řádky znamenají, že tiskárnu je třeba nabít.

Vložení nové role papíru

- Otevřít kryt
- Vložit roli papíru
- Vytáhnout konec papíru
- Zavřít kryt



Internetový průzkum

SPOKOJENOST ZÁKAZNÍKŮ

Chtěli bychom Vás upozornit na formulář na naší domovské stránce www.list-magnetik.de.
Byli bychom vděční, když věnujete chvílku vyplnění. Pomůžete nám dosáhnout cílové
kvality podle ISO 9001-2000.

DĚKUJEME VÁM!