

Rend. sz.: 10 08 47

Rendeltetés

A mérőműszer örvényáram segítségével méri és kijelzőn mutatja mágneses és nem mágneses fémekre felvitt nem mágneses rétegek, pl. lakkok, festékek, üveg, porcelán, műanyag stb. vastagságát.

A készülék automatikusan felismeri a mágneses fémeket. pl. vasat, bádogot vagy acélt, valamint nem mágneses fémeket, pl. alumíniumot, sárgaréz stb. Kézi előzetes beállítás lehetséges.

A beépített adatgyűjtőben max. 255 mérési eredmény tárolható és a mérőműszeren kiolvasható. A gyors rétegvastagság ellenőrzéshez programozhatók Hi/Lo értékek, melyek túllépésénél riasztás hangzik fel.

Kalibráló funkció biztosítja az állandó pontos mérési eredményeket. A rétegvastagság választhatóan mikrométerben (μm) vagy milli-collban (mils) jelezhető ki.

A műszert csak egy 9 V-os elemmel szabad működtetni.

Kedvezőtlen körülmények közötti működtetés nem megengedett. Kedvezőtlen körülményeknek tekinthetők: nedvesség vagy túl magas páratartalom, por és éghető gázok, gőzök vagy oldószerek; erős elektrosztatikus és mágneses mezők.

A fentiekől eltérő felhasználás a termék károsodásához vezethet.

Biztonsági tudnivalók

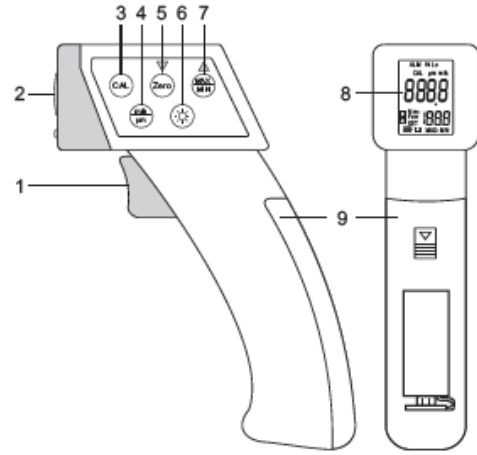


A háromszögbe foglalt felkiáltójel az útmutató fontos rendelkezéseire utal. Üzembe helyezés előtt okvetlenül olvassa el a teljes útmutatót!

- Olyan termék- vagy személyi károkért, amelyek az útmutatóban foglaltak figyelmen kívül hagyásából, szakszerűtlen kezelésből, vagy a biztonsági előírások be nem tartásából származnak, a gyártó és forgalmazó nem vállal felelősséget.
- A terméket biztonsági és engedélyezési okokból (CE) nem szabad önkényesen átalakítani vagy módosítani.
- Ügyeljen a készülék szakszerű üzembe helyezésére, a jelen útmutató alapján.
- Ne kapcsolja be a készüléket azonnal, ha hidegből meleg helyiségbe vitte. A keletkező kondenzvíz tönkretelheti a terméket. Hagyja a készüléket kikapcsolt állapotban addig, amíg nem éri el a helyiség hőmérsékletét.
- Ne hagyja a csomagolóanyagot szanaszét, mivel gyerekek esetleg játékszernek tekinthetik.
- A készüléket nem szabad robbanásveszélyes környezetben, ill. feszültségvezető vagy forró felületek közelében (70°C -nál magasabb hőfokon) működtetni.
- Ne tegye ki extrém hőmérsékleteknek, erős rezgéseknek vagy nedvességnek. A kijelzés csak $0\dots+50^{\circ}\text{C}$ hőmérséklet-tartományban működik biztonságosan.
- A készüléket – elemcsere kivételével – nem szabad kinyitni vagy szétszedni.
- Elektronikus készülékek nem valók gyerekek kezébe.

Szállítás tartalma

- SDM-115 rétegvastagság mérő készülék
- 9 V-os elem
- Alumíniumlemez
- Acéllemez
- Kalibráló műanyag lemez
- Tároló tasak
- Használati útmutató



A készülék részei

1. Mérés gomb
2. Szenzor
3. „CAL” gomb
4. mils/ μm gomb
5. Nulla/lefelé léptető gomb
6. Kijelző háttérvilágítás gomb
7. MAX/MIN/AVG / felfelé léptető gomb
8. Kijelző
9. Elemtartó (elem helyzete: pólusok lefelé)

Elem betétele és cseréje

Az első üzembe helyezésnél ill. ha az elemkimerülés szimbóluma (félbevágott elem) a kijelzőn megjelenik, új 9V-os elemet kell betenni.

Ehhez nyissa fel az elemtartót (9) a fedélnek a nyíl irányába való tolásával. Vegye le a fedelet és kösse össze az elemklipet egy új elemmel.

Tegye be az elemet érintkezőkkel lefelé.

Zárja gondosan az elemtartót. A mérőműszer üzemkész állapotban van.



Ne hagyjon kimerült elemet a készülékben, mert kifutásgátolt elemek is korrodálhatnak és a készüléket károsíthatják.

Ha hosszabb ideig nem használja a műszert, vegye ki az elemet.


Elemet/akkut nem szabad rövidre zární, feltölteni vagy tűzbe dobni.

Kifutott, károsodott elemek/akkuk a bőrrel érintkezve sebet okozhatnak.

A készülékhez való elem (1 db) 65 25 09 rend. sz. alatt rendelhető meg.

A gombok funkciói

▼	Lefelé nyilas gomb: a Hi/Lo (magas/alacsony) riasztási határértékek és kalibráló értékek beállítása, adatgyűjtő tárhely szám kiválasztása. Csak beállító módban aktív.
▲	Felfelé nyilas gomb: Hi/Lo és kalibráló riasztási határértékek beállítása, adatgyűjtő tárhely kiválasztása. Csak beállító módban aktív.
CAL	Többfunkciós gomb: 1. Hi/Lo riasztás beállítás indításához 2. Méréspon-tkalibráláshoz (műanyag lemezzel) 3. Nyugtázó gomb adatgyűjtő és gyors-kalibráló módban
Zero	Többfunkciós gomb: 1. Nullpont kalibrálás 2. Gyors kalibrálás a gyakori mérési érték kalibráláshoz (műanyag lemezzel) 3. Kalibrált értékek törlése, MAX, MIN és MAX-MIN értékek

MAX/ MIN	Többfunkciós gomb: 1. Átkapcsol MAX., MIN, MAX-MIN különbség, átlag (AVG) vmint adatgyűjtő tárhely szám (no..) között. Ha mind a 255 tárhely foglalt, nincs AVG aktualizálás. A tárhelyek törlendők. 2. Gyors-kalibrálási értékek beállítása
mils/ µm	1. A gomb átkapcsolja a mértékegységet (1 mil=0,001 coll=25,4 µm) 2. Aktiválja a kézi mérési módot nem mágneses fémeknél („nonF”).
	A világítás gombja: 1. Be- és kikapcsolja a kijelző világítását 2. Aktiválja a kézi mérési módot mágneses fémeknél („Ferr”)

Üzembe helyezés és kezelés



Távolítsa el az első üzembe helyezésnél a vizsgáló és kalibráló lemezek védőfóliáit. A fóliákat a gyártó vitte fel, mérés előtt eltávolítandók, a hibás mérések elkerülésére.

A mérőműszer bekapcsolása, funkcióteszt

A műszert minden bevetés előtt ellenőrizni kell a korrekt nullpont és pontosság szempontjából. Ehhez vizsgáló és kalibráló lemezek vannak mellékelve, melyek táskában tarthatók.

Bekapcsolás:

Tartsa a műszert fém tárgyaktól, valamint mágneses mezőktől távol, és nyomja kb. 3 másodpercig a mérés (1) gombot. A kijelzőn „run” jelenik meg, és hangjel hallható. Engedje el a gombot. A „Hold” szimbóluma, „H” megjelenik. A műszer mérésre kész. Az automatikus anyag-felismerés („A” szimbólum) a bekapcsolás után mindig aktív. Ha 15 másodpercen belül nincs mérés, a készülék automatikusan kikapcsolódik.

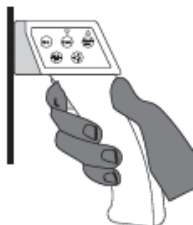
Funkcióteszt:

Nullpont: bekapcsolt műszernél illessze a szenzort (2) egyenesen a két fémlémez egyikére, és nyomja a mérés (1) gombot. A kijelzőn „0”-nak kell megjelennie. Ismétlje a mérést a második fémlémezzel. Itt is „0”-nak kell megjelenni. Ha nem ez a helyzet, a készüléket kalibrálni kell (ld. a „Műszer kalibrálása” c. fejezetet).

A hordozóanyagtól függően a kijelzőn „Non Ferr” látható nem mágneses fémek, és „Ferr” mágneses fémek esetén. Mérés pont: ellenőrizze ezután a mérési pontosságot a mellékelt műanyag lemez segítségével. Végezze el a funkciótesztet az előbbiek szerint, de tegye közbe a műanyag lemezt. Az anyagvastagság a műanyag lemezre van nyomtatva. Ennek az értéknek az anyag tűréssel együtt a kijelzőn meg kell jelenni. Ha nem ez a helyzet, a készüléket kalibrálni kell (ld. mint fent).

Mérés

Kapcsolja be a műszert és végezzen funkciótesztet. A szenzort síkban illessze a mérendő fémfelületre, és nyomja meg a mérés gombot. Ügyeljen, hogy a szenzor ne legyen lesarkítva és ne tolódjon el, mert ez a felület meghibásodását okozhatja. Várjon, amíg a mért érték megjelenik. A mérés gomb periódikusan nyomható egy méréshez, vagy max. 1 percig egy méréssorozathoz.



Az egyes méréseknél engedje el először a mérés gombot, és várjon, amíg a mért érték a „H” szimbólummal a kijelzőn rögzítve marad. Csak ezután távolítsa el a műszert a felületről!

Egy folyamatos méréssorozatnál (max. 1 percig) tartsa a mérés teljes tartamára a mérés gombot nyomva. Minden

mérésnél legalább kb. 1 másodperc kell a mért érték korrekt meghatározásához. Hosszabban tartó méréssorozat pontatlansághoz vezethet, ezért kerülendő.



A hordozó anyagtól függően nem mágneses fémeknél a mért érték mellett „Non Ferr”, a mágneses fémeknél „Ferr” van kijelvezve. Ha nincs kijelzés, a hordozóanyag nem lett felismerve, és a mért érték sem lett meghatározva. Ismétlje meg a mérést. Ügyeljen arra, hogy a hordozóanyag és a réteg között ne legyenek légbuborékok. Ez hibás mérést okozhat.

A mérési mód átkapcsolása a hordozóanyag felismeréséhez.

A bekapcsolás után mindig aktív az automatikus fémfelismerés („A” szimbólum).

Ez a mód egy adott fémfajtára kézzel rögzíthető. Az átállás csak addig marad aktív, amíg a mérőműszer magától ki nem kapcsolódik.

Az átállítás menete:

A mérőműszer legyen kikapcsolva.

Mágneses fémeknél tartsa a „mils/µm” (4) gombot nyomva, és kapcsolja be a készüléket a mérés (1) gombbal. A kijelzőn „Ferr onLY” jelenik meg. Hajtsa végre a mérést.

Nem mágneses fémeknél tartsa a „fény” (6) gombot nyomva, és kapcsolja be a készüléket az előbbiek szerint. A kijelzőn „nonF onLY” látható. Hajtsa végre a mérést.

A „Hi/Lo” riasztás-határok beállítása

Az „ALM” riasztási mód mindig aktív, és nem kapcsolható ki. Gyárilag ezek az értékek 1200µ és 0µm-re vannak beállítva. A riasztási határok tetszőlegesen változtathatók. A riasztás jelzés csak egyedi mérésnél működik, a gomb elengedése után.

A Hi (legmagasabb) érték túllépése esetén négyszeres riasztó hang, a Lo (legalacsonyabb) érték alá lépésnél egy 2,5 másodperces folyamatos hangjel szólal meg.

A kijelzőn az „ALM” szimbólumon kívül a megfelelő riasztás („Hi” vagy „Lo”) látható.

A beállítás menete:

A készülék legyen kikapcsolva. Tartsa a „CAL” gombot és nyomja a mérés (1) gombot. A kijelzőn „SET Hi”. Válassza ki a nyílás gombokkal (5 + 7) a Hi riasztás értékét. Nyugtázza a beállítást a „CAL” gombbal. Ezzel megnyílik a Lo-riasztás beállító menü (kijelzőn: „SET Lo”).

A nyílás gombokkal (5 + 7) válassza ki a Lo riasztás értékét. Nyugtázza a „CAL” gombbal. A beállítás befejeződött, a készülék a mérő üzemmódba kapcsol.

MAX, MIN, MAX-MIN és AVG funkció

A műszer folyamatosan minden mérésnél tárolja a maximális és minimális értékeket, valamint a MAX-MIN különbséget. Ezek az értékek törölhetők közvetlenül a bekapcsolás után. Figyeljen arra, hogy a kijelzőben „run” legyen kijelvezve. A MAX, MIN és MAX-MIN értékek törlésére nyomja röviden a „Zero” gombot.

Az átlagérték kijelzés (AVG) ezzel szemben csak a tárolt mérési értékekre vonatkozik („1”-től max. „255”-ig). Az AVG érték törlődik, ha az adatgyűjtő tárolót törlik.

A műszer kalibrálása

A műszert ajánlatos rendszeresen, ill. szünetelés után az első mérések előtt kalibrálni. A mérés pontosságának fokozására a nullpont-kalibrálást és a mért érték kalibrálást egymás után minden mérés előtt el kell végezni.

Nullpont-kalibrálás

A nullpont-kalibrálás minden mérés előtt szükséges. Kapcsolja be a mérőműszert.

Illessze a mérőműszert a szenzorral a mellékelt fémlamezek egyikére és nyomja a mérés gombot. Várjon, amíg a mért érték stabilizálódik. Engedje el a mérés gombot. Nyomja röviden a „Zero” gombot. A mért érték, valamint minden MAX/MIN tároló egy hangjelzés kíséretében nullára áll. Ezután elvégezhető a további mérések.

Mérési eredmény kalibrálás

Ezt munkaszünetek után, ill. mérési sorozatok első mérése előtt kell elvégezni.

A kalibrálás menete:

Kapcsolja be a mérőműszert.

Helyezze a mellékelt fémlamezek egyikére a műanyag referencia-lemezt. Illessze a műszert a szenzorral az egymás fölött fekvő kalibráló lemezekre és nyomja a mérés gombot. Várja meg a mért érték stabilizálódását. Engedje el a mérés gombot.

Nyomja röviden a „CAL” gombot. A kijelzőn „2-Pt” látható.

Állítsa be a két nyilas gombbal (5 + 7) a műanyag lemez korrekciós értékét.

A „CAL” gombbal nyugtázza a beadást, ezzel átkapcsol a normál mérés kijelzésre.

A mérési eredmény gyors kalibrálása

A mellékelt műanyag lemez referencia-értéke a készülékbe fixen programozható, a gyorsabb kalibrálás érdekében.

A referencia-érték tárolása a készülékben:

A műszernek kikapcsolt állapotban kell lennie.

Tartsa a „MAX/MIN” gombot, és nyomja a mérés gombot. A kijelzőn rövid időre megjelenik „SETdFut” és egy érték.

Állítsa be a nyilas gombokkal a műanyag kalibráló lemez értékét.

A „CAL” gombbal nyugtázza a beadást, ezzel átkapcsol a normál mérés kijelzésre.

A gyors kalibrálás menete:

Kapcsolja be a mérőműszert.

Helyezze a mellékelt fémlamezek egyikére a műanyag referencia-lemezt. Illessze a műszert a szenzorral az egymás fölött fekvő kalibráló lemezekre és nyomja a mérés gombot. Várja meg a mért érték stabilizálódását. Engedje el a mérés gombot.

Nyomja a „Zero” gombot kb. 2 másodpercig. A mért érték aktualizálódik.

A további mérések elvégezhetőek.

A kalibrálási pontok törlése

Hosszabb mérési idő alatt hibák léphetnek fel a mérésben, amelyek a normál kalibrálással már nem javíthatók megbízhatóan. Ebben az esetben ajánlott a nullpontra és mért értékre vonatkozó kalibrálási pontok törlése.

A törlés menete:

A mérőműszernek kikapcsolt állapotban kell lennie.

Tartsa nyomva a „Zero” gombot, és nyomja a mérés gombot. A kijelzőn „CLr SET” jelenik meg.

Kb. 2 másodperc után a készülék átkapcsol a normál kijelzésre.

Végezzen most el egy új nullpont- és mért érték kalibrálást.

A műszer ezután ismét megfelel a megadott specifikációnak.

Adatgyűjtő

A műszerben 255 mérési adatot lehet tárolni, amelyek későbbi időpontban kiolvashatók. Az adatgyűjtő funkció mindig aktív és minden mérést időrendben eltárol.

A tárhely 255 mérési adat tárolására alkalmas. Ha minden tárhely el van foglalva, további adattárolás nincs. A kiolvasás után a tárolót kézzel lehet törölni. A törlés minden tárhelyre vonatkozik, és nem vonható vissza.

A foglalt tárhelyek száma az „AVG” kijelzési módban leolvasható. Itt a foglalt tárhelyek száma és az „AVG” átlag érték felváltva jelenik meg. A tárhelyek száma „1” és „255” között jelezhető ki.

Az adatgyűjtő kiolvasása és törlése:

Kapcsolja be a mérőműszert.

Tartsa nyomva kb. 2 másodpercig a „mils/μm” gombot.

Ha még egy tárhelyen sincs adat tárolva, „no dAtA” jelenik meg, és az adatgyűjtő menü automatikusan leáll.

Ha már vannak tárolt adatok, az első tárhely lesz kijelvezve.

A nyilas gombokkal (5 + 7) választhatók ki a tárhelyek.

A „CAL” gomb befejezi az adatgyűjtő menüt, és visszakapcsol a mérés kijelzésre.

Az utolsó és első tárhely között van a „Clr LoG” törlési funkció. Minden tárhely törlésére nyomja a „CAL” gombot. A kijelző a mérés kijelzési módba kapcsol vissza.

Karbantartás

A rendszeres tisztításon kívül a mérőműszer nem igényel karbantartást. Tisztításhoz tiszta, nem száraz, antisztatikus és száraz ruhát használjon, súroló- és oldószerek nélkül.



Ha kérdések merülnek fel a termékkel kapcsolatban, a gyártó a felhasználó rendelkezésére áll a következő címen/számon: Voltcraft. Lindenweg 15, 92242 Hirschau, Tel. 0180 / 585 582 7

Selejtezés:



Az elhasznált elektronikus készülékek használható nyersanyagként tekintendők, és nem kerülhetnek a háztartási szemétkébe. Selejtezésüket a törvényi előírásoknak megfelelően kell végezni, a kijelölt gyűjtőhelyekre való leadással.

Elemek/akkuk selejtezése

Végfelhasználóként kötelezett a használt elemek/akkuk leadására a megfelelő gyűjtőhelyeken, a háztartási szemétkébe való dobásuk tilos!

Műszaki adatok

Kijelző	LC-kijelző 2000-ig
Mérési időköz	1 másodperc
Mérési tartomány	0...1000 μm (0...40,0 mil)
Felbontás	1 μm (0,1 mil)
Mérhető hordozóanyagok	Mágneses fémek: vas, acél Nem-mágneses fém: réz, alumínium, cink, bronz, sárgaréz stb.
Pontosság	0...199 μm (+/-10 μm) 200...1000 μm (+/-3% + 10 μm) 0...7,8 mil (+/-0,4 mil) 7,9...40 mil (+/-3% + 0,4 mil)
Hőmérséklet tényező	+/-0,1% (18...28C°-on kívül)
Tápellátás	9V-os elem (pl. 1604, 6F22)
Automatikus lekapcsolás	Kb. 15 s ha nincs mérés/gombnyomás
Súly	Kb. 135 g
Méret	105 x 148 x 42 mm

Környezeti feltételek

Üzemelési hőmérséklet	0...+50C°
Relatív légnedvesség	Max. 75% (nem kondenzálódó)
Tárolási feltételek	-20...+60C° max. 80% rel. légnedvesség