

## Használati utasítás LD-Agro MA 110 Infrás nedvességmérőhöz



## Tartalom

1. Rövid Bemutatós .....	3
1.1 Biztonsági intézkedések .....	3
2. Telepítés .....	3
2.1 Elhelyezés .....	3
2.2 A komponensek behelyezése .....	4
2.3 Áramellátás csatlakoztatása .....	4
3. Általános Működés .....	5
• A tipikus mintamennyiség 3-5g, tárázzon a mérés előtt! .....	5
4. Működtetés .....	5
4.1 A súly kalibrációja .....	5
4.2 Idő beállítása .....	6
4.3 Szárítási idő .....	6
4.4 Automatikus szárítás .....	7
4.5 Aktuális rekord .....	7
4.6 Rekord mentése .....	7
5. Nyomtatási beállítások .....	7
5.1 A nedvességmérővel kinyomtathatja a mérés adatait, vagy paramétereit, egy kisméretű, külső	7
5.2 Mérési adatok olvasása .....	7
5.3 Adat interface .....	7
6. Mérés optimalizálása .....	7
6.1 Fűtési hőmérséklet .....	7
6.2 Minta előkészítés .....	8
6.3 Minta típus .....	8
7. A nedvességmérőt a használatának a hőmérsékletétől függően időről időre ellenőrizni és kalibrálni	8
kel. ....	8
8. Normál tartozékok .....	9

## 1. Rövid Bemutató

Infrás nedvességmérő a minták nedvességtartalmának meghatározására.

### 1.1 Biztonsági intézkedések

Biztonságos és megbízható működtetés miatt kérjük, tartsa be a következő utasításokat:

- A nedvességmérő a minta nedvességtartalmának meghatározása használatos. Bármilyen helytelen működtetés veszélyeztetheti a kezelő személyzetet és károsíthatja az eszközt vagy más berendezést.
- Kérjük, ellenőrizze a bemeneti feszültséget a címkén és dugó típusa megegyezik a helyi hálózati dugalljal.
- Ez a nedvességmérő 3 pólusú (földelt) csatlakozóval szerelt vezetékkel van ellátva. A védőföldelés eltávolítása tilos!
- Ellenőrizze, hogy a dugó nem lehet akadály, vagy nem okozhat botlás veszélyt.
- Soha ne használja a nedvességmérőt veszélyes, nedves vagy instabil környezetben.
- Tisztításkor kérjük, húzza ki a berendezést.
- Soha ne konvertálja a feszültséget a mérés során. (Pl.. A 110V-ot konvertálni 220V-ra, vagy visszafelé)
- Hagyjon elegendő helyet a berendezés körül. (kb 1 m szabad hely fölött)
- Ez a nedvességmérő a kezeléséhez értő felhasználók által működtethető csak, akik ismerik a minta tulajdonságait és a készülék működését!
- Használhat védőszemüveget, védőkesztyűt, védőruhát, maszkot a berendezés kezelése közben.
- Soha ne végezzen semmilyen módosítást a készülék szerkezeti elemein.
- Soha ne tegyen éghető anyagot rá, alá, vagy a berendezés közelébe, amit a szárító felhevíthet. A nedvességmérő fűtéssel üzemel!
- Legyen figyelmes, mikor eltávolítja a mintát. Nagyon forró lehet.
- Ez a nedvességmérő műszer szakmailag felkészült kezelőknek ajánlott.
- Tűz/robbanásveszély: Fűtési időszak alatt néhány oldószerből, mintából gyúlékony gázok, gőzök szabadulhatnak fel. A tűz- és robbanásveszély elkerülése érdekében használja száraz, alacsony hőmérsékletű környezetben.
- Mérgező/robbanásveszélyes anyagok: Csak száraz mérgező, vagy korrozív mintákat tartsa egy erre megfelelő szekrényben.
- Korrózió: Olyan minták, amik maró hatású gőzök szabadulhatnak fel. Ilyen minták esetében tanácsoljuk, hogy kis mintamennyiségekkel dolgozzon, mert a maró anyag kicsapódhat a ház hidegebb részein, ami korróziót okozhat.

Megjegyzés: Ha a fenti típusú mintákat használ, az ön sérülését okozhatja.

## 2. Telepítés

### 2.1 Elhelyezés

- A kezelő asztalt tartsa stabilan és vízszintesen mindvégig.
- Válasszon elég biztonságos és szellőző helyet. Speciális helyeket válasszon a korrozív és mérgező gázok miatt és a veszélyes mintáknak.

- Kérjük, kerülje a nedvességmérő elhelyezését nagy hőmérsékletingadozásnak kitett helyen, túlzott páratartalomban, levegőtlen-, rezgő-, vagy elektromágneses területeken és védje a túlmelegedéstől és a direkt napfénytől.

## 2.2 A komponensek behelyezése

- 1, Helyezze el a szélfogót
- 2, Nagyon óvatosan tegye be a keretet
- 3, Helyezze el a tálcát és a fogantyúját tolja bal, vagy jobb oldalra
- 4, Helyezze a mérőtálcát a tartókeretre

## 2.3 Áramellátás csatlakoztatása

A nedvességmérő hátulján csatlakoztassa a hálózati kábelt és dugja be a konnektorba.

Megjegyzés: A legjobb mérési eredmény érdekében kérjük, melegítse fel 30 percig legalább, a teszt megkezdése előtt.

Bemenő AC feszültség : 200VAC - 240VAC, 3A, 50Hz

Terhelt teljesítmény: a maximum teljesítmény 350W a fűtési folyamatban

Specifikáció:

Model	MA-50-1/110-1	MA-50-5/110-5	MA-50-10/110-10
Kapacitás (g)	50g/110g	50g/110g	50g/110g
Leolvashatóság(g)	0.001g	0.005g	0.01g
Ismételhetőség	0.02-0.1% (≥3g)		
Ajánlott mintamennyiség	3-10g		
Fűtési idő	0-99min		
Működési körny.	10-40°C		
Szerviz csatl.	RS232		
Fűtési hőmérs.	50°C - 180°C		
Nedvességtart.	0-100%		
Tálca	100mm		
Méretek	330mm * 180mm * 140mm		

Súly	3kg/4.5kg
Fűtés	Halogén izzó

### 3. Általános Működés

- A tipikus mintamennyiség 3-5g, tárázzon a mérés előtt!
- Kérjük, állítsa be a fűtési paramétereket (fűtési hőmérséklet, mérés vége), utána mérje meg a mintát
- A mérés pontosságának biztosítása érdekében a legjobb, ha a minta por halmazállapotú, a nagy darabokat érdemes megőrölni, darálni.
- A korrekt mérés érdekében a második használat előtt hagyja a nedvességmérőt lehűlni 50°C-ra.
- Kapcsolja be/ki
- Újraindítás után a nedvességmérőt hagyja elvégezni az öntesztet.

### 4. Működtetés

#### 4.1 A súly kalibrációja

A mérési adatok pontosságának biztosítása és javítása érdekében súly ellenőrzést kell végezni az első mérés előtt. Szükség esetén kalibráljuk/kalibráltassuk egy erre szakosodott céggel!

Hogy kalibráljunk

Tisztítsa meg a mintatartó tálcát, a tálcának jól kell elhelyezkedni a tartón.

A súly kalibráló gomb a fő képernyőn található.

Nyomja meg a kalibráló gombot a súlykalibrálás elindításához.

Helyezze fel a súlyokat, amikor a kijelző mutatja az értéket 50g vagy 100g, aztán csukja be.

Kalibráció után vegye el a súlyokat. (Ha nem tér vissza nullára, akkor kalibrálja újra).

## 4.2 Idő beállítása

Érintse meg az idő gombot

Állítsa be a jelenlegi dátumot és időt és a megerősítő gomb megnyomásával visszatér az óra kijelzéshez.

## 4.3 Szárítási idő

A szárítási idő eléri a beállított szárítási időt, a mérés leáll. A fő képernyőn érintse meg az időzítőt és a szárítási idő gombját.

Amikor módosítja a szárítási hőmérsékletet, érintse meg a hőmérsékletet a kijelzőn, majd erősítse meg a gombbal a szárítási képernyőre való visszatéréshez.

Amikor módosítja a szárítási időt, érintse meg a szárítási időt kijelzőn, majd erősítse meg a gombbal a szárítási képernyőre való visszatéréshez.

A kijelzőn látható lesz a hőmérséklet változása, a minta súlya, a fűtési idő.

Érintse meg a REVIEW gombot, ami mutatja a nedvesség vesztes arányát, szárítás arányát, megmaradó nedvességtartalmat, nedves súly arányt. Érintse meg a STOP-ot a szárítás megállításához.

Amikor a szárítás ideje eléri a beállított szárítási időt, a nedvességmérő megállítja a szárítást. A szárítási idő menüpontba lépve 9 fajta nedvességmérő paramétert találunk.

A minta súlya

Száraz súly

Fűtési idő (min, sec)

Száraz páratartalom

Befejezési módok

Nedvesség vesztes arány= $(G-g)/G$

Szárítási arány= $g/G$

Visszamaradó=  $(G-g)/G$

Nedves tömeg arány= $G/g$

#### 4.4 Automatikus szárítás

Automatikus szárítás azt jelenti, hogy a minta tömege a szárítás során már nem csökken, ezért a szárítás befejeződik automatikusan.

#### 4.5 Aktuális rekord

Az aktuális rekord a legutóbbi minta szárítási paraméterei

A fő oldalon érintse meg az aktuális rekord gombot, az ebbe a menübe való belépéshez.

Az aktuális rekord menüben láthatja a szárítási paraméterek kinyomtatását, mentését, vagy törlését. Ha a berendezés nem szárít az elindítás után, az érintőképernyő a „nincs jelenlegi rekord”-ot mutat és visszatér a fő menübe.

#### 4.6 Rekord mentése

Egy rekord megőrzéséhez a nedvességmérőben nyomja meg a „Save” gombot és a mérés eredménye el lesz tárolva a berendezésben.

- A. A fő menüben érintse meg a save record gombot a rekord rögzítésének menüjébe való belépéshez
- B. A rekord rögzítés menüben érintse meg a minta száma gombot, ekkor a minta szárításának paraméterei láthatja, nyomtathatja, vagy törölheti.

### 5. Nyomtatási beállítások

5.1 A nedvességmérővel kinyomtathatja a mérés adatait, vagy paramétereit, egy kisméretű, külső nyomtatóval.

Válassza ki azt a mintát, amit nyomtatni akar és érintse meg a "print" gombot a minta paramétereinek, adatainak a nyomtatásához.

Nyomtatás RS232 porton keresztül

9 féle nyomtatási paraméter létezik

#### 5.2 Mérési adatok olvasása

Válasszon egy mérési paramétert egy tesztelt mintából

Lépjen vissza a fő oldalra

Érintsen meg egy mentett rekordot a különböző nedvesség paraméterek megmutatásáért

#### 5.3 Adat interface

9600 baud rate

### 6. Mérés optimalizálása

#### 6.1 Fűtési hőmérséklet

·A fűtési hőmérséklet befolyásolja a szárítási időt (például, ha túl alacsony, megnő a szárítási idő).

·Válasszon megfelelő fűtési hőmérsékletet, a szükséges mennyiség nem csökkenthető és nem befolyásolja a minta kémiai szerkezetét, általában 110°C beállítható, kivéve speciális gyártási előírásoknak megfelelő mintáknál.

·Némely minta nedvességtartalmának mérése lehetséges különböző fűtési hőmérsékletekkel.

## 6.2 Minta előkészítés

A mintának reprezentatívnak kell lennie a méréshez, hogy a lehető legpontosabb eredményt érjük el.

Amikor előkészíti a mintát, bizonyosodjon meg róla, hogy a minta egyenletesen terül el a mintatartó tálcán, ezzel elkerülve a felhalmozódást és a túl sok mennyiséget.

## 6.3 Minta típus

- Zsíros oldható anyagok

Használjon üveg pipettát a minta elterítéséhez a mérőfelületen, mint pl. vaj. A mérési felület nagyságának növelése a nedvesség gyorsabb és teljesebb kipárolgását eredményezi.

- Folyadékok

A folyadékok vízcseppet formálnak a mintatálcán, ami megállítja a gyors szárítást. Ebben az esetben a folyadék mintát egyenletesen kell eloszlatni egy nagy felületű tálcán és a szárítási idő csökkenthető egy üveg pipetta használatával.

## 7. A nedvességmérőt a használatának a hőmérsékletétől függően időről időre ellenőrizni és kalibrálni kel.



## 8. Normál tartozékok

- Műszer
- Keret
- Tápkábel
- Mérő tálca
- Kalibrációs súly 50g
- Csipesz
- Használati utasítás