

# INSIZE

Návod k obsluze | Operating instructions | Használati utasítások | Bedienungsanleitung



Analyzátory vlhkosti série  
Moisture analyzers series  
Nedvességelemzők sorozat  
Feuchtigkeits Analysatoren Serie

# 8701



[www.insize.cz](http://www.insize.cz)



[www.insize.sk](http://www.insize.sk)



[www.insize.hu](http://www.insize.hu)



[www.insize.at](http://www.insize.at)

Návod k obsluze (3-8)

Operating instructions (9-14)

Használati utasítások (15-20)

Bedienungsanleitung (21-26)

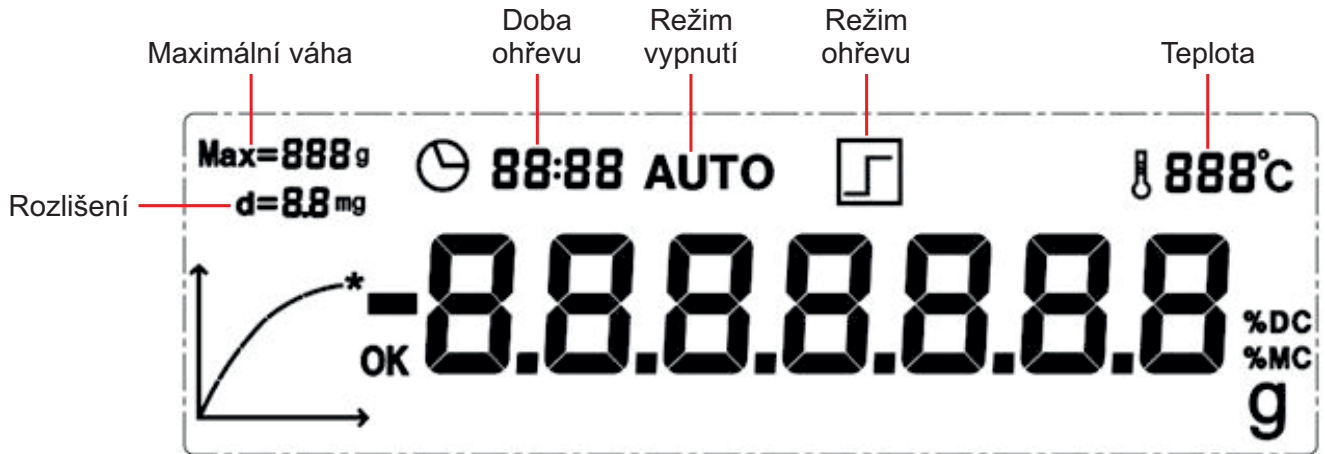
## 1. TECHNICKÉ PARAMETRY

Kód	8701-RM20	8701-RM30	8701-RM40
Maximální váživost	120 g	120 g	120 g
Rozlišení (d)	5 mg	1 mg	0.1 mg
Přesnost měření vlhkosti	vzorek < 10 g	±10 %	±0.5 %
	vzorek ≥ 10 g	±5 %	±0.3 %
Provozní teplota	13-25 °C		
Verifikační interval	2.5 s		
Doba zahřátí	20-30 min		
Velikost vážící plochy	ø90 mm		
Zdroj ohřevu	Halogenová lampa (450 W)		
Rozsah teploty ohřevu	6-200 °C		
Nastavení doby ohřevu	0-99 mins		
Režimy ohřevu	Standardní ohřev, Krokový ohřev, Rychlý ohřev		
Režimy vypnutí	Automatické/Manuální/Načasované		
Výstup	RS232C		
Napájení	220 V, 50/60 Hz		
Rozměry (D×Š×V)	330×210×340 mm		

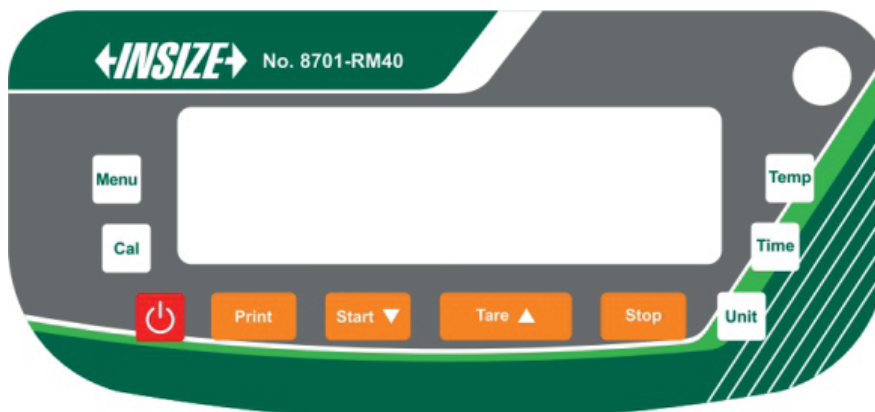
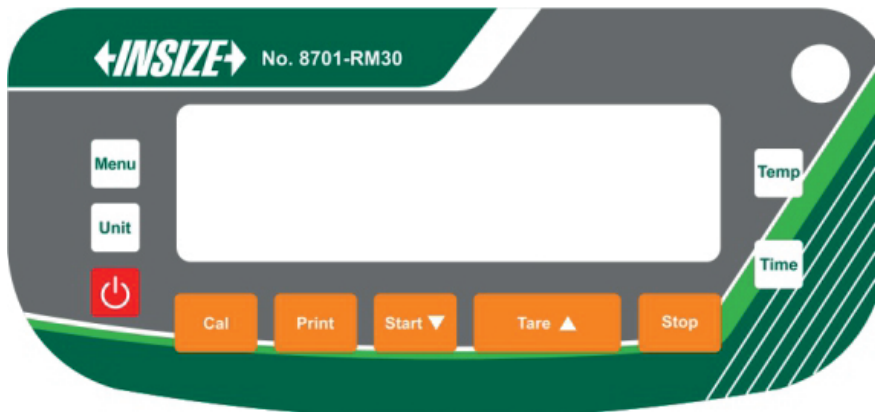
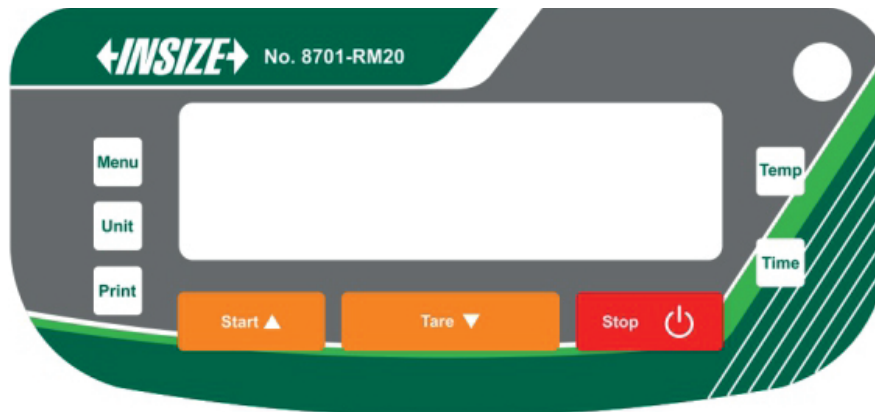
## 2. STRUKTURA



### 3. INFORMACE NA OBRAZOVCE



### 4. SCHÉMA KLÁVES



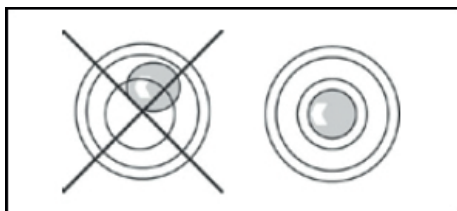
## 5. DŮLEŽITÉ POKYNY

- » Umístěte analyzátor vlhkosti na stabilní, vodorovný povrch.
- » Vyhnete se umístění blízko radiátorů nebo přímého slunečního záření, aby nedošlo k rušení teplem.
- » Chraňte před přímým prouděním vzduchu (otevřená okna, dveře).
- » Vyhnete se vibracím během vážení.
- » Udržujte přístroj mimo vysokou vlhkost, páru a prach.
- » Při přesunu zařízení z chladného do teplého prostředí nechte přístroj přizpůsobit se 2 hodiny před použitím, aby se zabránilo kondenzaci.
- » Statická elektřina a elektromagnetická pole mohou ovlivnit přesnost. Zajistěte stabilní napájení a upravte umístění podle potřeby.

## 6. NÁVOD K OBSLUZE

Seřízení vodorovnosti:

Seřídte přístroj pomocí vodováhy, dokud není bublina uvnitř určeného kruhu.



Poznámka: Pravidelně kontrolujte, zda je přístroj ve vodorovné poloze.

Zapnutí: Zapněte zařízení a nechte ho předeřhřát po dobu 20-30 minut.

Kalibrace:

8701-RM20

Podržte tlačítko [Tare], dokud se na displeji nezobrazí „LOAD 100“, položte na váhu závaží 100 g a opět podržte tlačítko [Tare] po dobu přibližně 3-5 sekund. Kalibrace se dokončí, když se na displeji zobrazí „100,000 g“. Po úspěšné kalibraci se přístroj automaticky vrátí do režimu vážení.

8701-RM30 / 8701-RM40

Stiskněte tlačítko [Tare] pro vymazání, poté stiskněte tlačítko [Cal], na displeji se zobrazí „LOAD 100“. Sundejte váhu a položte závaží 100 g na trojúhelníkový podpěrný rám (odstraňte vážící misku) a podržte tlačítko [Cal] po dobu přibližně 3-5 sekund. Kalibrace se dokončí, když se na displeji zobrazí „100,000 g“. Po úspěšné kalibraci se přístroj automaticky vrátí do režimu vážení. Vraťte váhu zpět.

Nulování: Stiskněte tlačítko [Tare] a počkejte, dokud se na displeji nezobrazí nula.

Vážení vzorku: Stiskněte tlačítko [Tare] pro vynulování váhy, poté položte vzorek a počkejte na signál „OK“ v levém dolním rohu displeje, aby byla zajištěna stabilita. Poté se na displeji zobrazí hodnota hmotnosti vzorku.

Varování o přetížení: Překročení maximálního zatížení zobrazí chybu („E“ nebo „H“). Snižte zatížení, aby nedošlo k poškození.

Nastavení: Stiskněte tlačítko [Menu] pro vstup do nastavení. Procházejte pomocí tlačítka [Tare], potvrďte tlačítkem [Start] a vystupte stisknutím tlačítka [Tare], dokud se nezobrazí „ESC“, poté potvrďte tlačítkem [Start].

## Menu

- Factory setting\*    - User setting
  
- STOP    - CLOC (Vypnutí času)\*  
          - AUTO (Automatické vypnutí při nulové váze)  
          - ESC
  
- LOSE Weight-loss rate setting    - A1  
  - A2\*  
  - A3  
  - A4  
  - ESC

Poznámka: Ty označené \* jsou tovární výchozí nastavení

## 7. PRVNÍ TEST

Při prvním měření je použit připravený vzorek (filtrační papír ze skleněných vláken s vodou) k měření obsahu vody. Během prvního měření se operace provádí podle továrního nastavení.

- » Připojte analyzátor vlhkosti k napájení a počkejte, až se zobrazí „0,000 g“.
- » Stiskněte tlačítko [Tare], otevřete topnou komoru, vložte vzorek, zavřete topnou komoru a stiskněte tlačítko [Start], abyste provedli test sušení podle výchozího nastavení. Proces můžete sledovat na displeji (teplota, doba sušení, hmotnost).
- » Na displeji se zobrazí aktuální teplota topné jednotky, uplynulá doba sušení a aktuální hmotnost nebo obsah vlhkosti po sušení (stiskněte tlačítko pro převod jednotek [Unit] a volně přepínejte mezi hmotností a % obsahem).
- » Stisknutím tlačítka [Stop] kdykoliv ukončíte test. Zobrazí se konečný obsah vlhkosti.
- » Stiskněte tlačítko [Tare] pro návrat do normálního vážícího stavu a vyjměte vzorek.

! Nebezpečí popálení: Vzorky, vzorkové misky a držáky jsou nyní velmi horké! Po dokončení procesu sušení otevřete topnou komoru a opatrně vyjměte vzorkovou misku pomocí držáku na vzorkovou misku.

## 8. PROCES TESTOVÁNÍ

- » Nastavte metodu ohřevu, čas, teplotu a režim vypnutí.
- » Příprava vzorku:
  1. Položte prázdnou vzorkovou misku na držák vzorkové misky
  2. Stiskněte tlačítko [Tare], abyste odstranili hmotnost vzorkové misky
  3. Vyjměte vzorkovou misku a vložte vzorek, nejlépe větší než 0,5 g
  4. Rovnoměrně rozložte vzorek na vzorkovou misku
- » Vložte vzorkovou misku obsahující vzorek zpět na držák a na displeji se zobrazí hmotnost vzorku. Zavřete topnou komoru.
- » Stiskněte tlačítko [Start], abyste zahájili měření.
- » Na displeji se zobrazí aktuální hmotnost a stisknutím tlačítka [Unit] můžete převést aktuální výsledek měření.
- » Po dokončení měření se na displeji zobrazí konečný obsah vlhkosti vzorku, stiskněte tlačítko [Tare] pro návrat do normálního vážícího režimu.
- » Stisknutím tlačítka [Print] můžete odeslat aktuální výsledky měření do tiskárny nebo jiného periferního zařízení.

Poznámka: Během testu můžete kdykoliv stisknout tlačítko [Stop], abyste měření ukončili.

## Nastavení režimu vypnutí

Režim vypnutí se používá k určení automatického koncového bodu testu analyzátoru vlhkosti a zobrazení výsledků. Analyzátor vlhkosti má dva režimy vypnutí: načasované vypnutí a automatické vypnutí.

- » Načasované vypnutí: ručně nastavte dobu testu podle požadavků.  
Stiskněte tlačítko pro nastavení času a symbol času začne blikat. Vlhkoměr zobrazí výchozí čas systému nebo čas nastavený naposledy (v minutách).  
Stiskněte tlačítko pro nastavení času a symbol času začne blikat. Vlhkoměr zobrazí výchozí čas systému nebo čas nastavený naposledy (v minutách).
- » Automatické vypnutí: automaticky nastavte dobu testu podle požadavků.  
Stiskněte [Menu] pro zobrazení AUTO.  
Stiskněte tlačítko „Start“ pro potvrzení, že nastavení je úspěšné, když se v levém dolním rohu displeje zobrazí písmeno „OK“, a přístroj se vrátí do vážícího stavu.  
(Pokud chcete změnit automatický režim na manuální režim, stiskněte tlačítko [Menu], přístroj zobrazí „AUTO“, poté stiskněte tlačítko [Tare], vyhledejte „CLOCK“ a stiskněte tlačítko [Start] pro potvrzení. Nastavení je úspěšné, když se v levém dolním rohu displeje zobrazí „OK“, a přístroj se vrátí do vážícího režimu.)

## Nastavení míry ztráty

- » A1 (5 mg/20 s): Rychlá detekce trendu.
  - » A2 (5 mg/50 s): Rychlé sušení.
  - » A3 (5 mg/60 s): Standardní nastavení pro většinu vzorků.
  - » A4 (5 mg/90 s): Pro středně suché vzorky.
- 
- » Stiskněte tlačítko [Menu], abyste vstoupili do možnosti, a stiskněte tlačítko [Tare] pro výběr.
  - » Stiskněte tlačítko [Start] pro potvrzení a přístroj zobrazí grafický symbol automatického vypnutí a vrátí se do normálního vážícího stavu.

## 9. VAROVÁNÍ

Následující látky mohou představovat riziko požáru, výbuchu, poškození nebo zranění. U látek s potenciálními bezpečnostními riziky pečlivě analyzujte možné nebezpečné důsledky. V takovém případě by přístroj měl být sledován odpovědnou osobou a je nutné používat odpovídající ochranné prostředky.

### 1. Těkavé látky

U těkavých látek se doporučuje použít rychlý ohřev, aby se omezila ztráta vody dříve, než se vzorek odpaří. Test by měl být prováděn v bezpečném a suchém prostředí s dostatečně nízkou teplotou, aby se zabránilo výbuchu nebo požáru. Pro testování použijte vzorek o hmotnosti 1 g nebo méně.

### 2. Toxické látky

Obsahuje toxické nebo korozivní látky a měl by být sušen v odvětrávaných okenicích.

### 3. Korozivní látky

Ohřívání látek, které vytvářejí korozivní plyny, jako jsou kyselé látky, by mělo být testováno s co nejmenším množstvím vzorku kvůli jejich produkci.

## 10. ÚDRŽBA

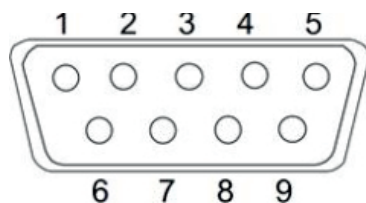
1. Před čištěním analyzátoru vlhkosti odpojte napájení.
2. Zajistěte, aby se do analyzátoru vlhkosti nedostala žádná kapalina.
3. Před čištěním se ujistěte, že je analyzátor vlhkosti v chladném stavu.
  - » Příklad pravidelně čistěte.
  - » Povrch krytu a teplotní čidlo mohou být jemně otřeny hadříkem bez chloupků nebo neutrálním čisticím prostředkem.
  - » Skleněný povrch lze čistit pomocí čističe skla.
  - » Nepoužívejte rozpouštědla, dráždivé chemikálie jako amoniak a abrazivní rozpouštědla.

## 11. RS232C

Tento přístroj je vybaven rozhraním RS232C pro připojení periferních zařízení (tiskárny, počítače).

Aby bylo možné přístroj úspěšně připojit k periferním zařízením, musí být splněny následující podmínky:

- » Připojte přístroje pomocí kabelů, které odpovídají periferním rozhraním.
- » Komunikační parametry (přenosová rychlost, datové bity a paritní bity) přístroje a periferních zařízení musí odpovídat. Tato výměna dat je asynchronní pomocí ASCII kódů.



2-----TXD  
3-----RXD  
5-----GRD

9 pin    2-----2    9 otvorů  
          3-----3  
          5-----5

9 pin    2-----2    25 pin  
          3-----3  
          7-----7



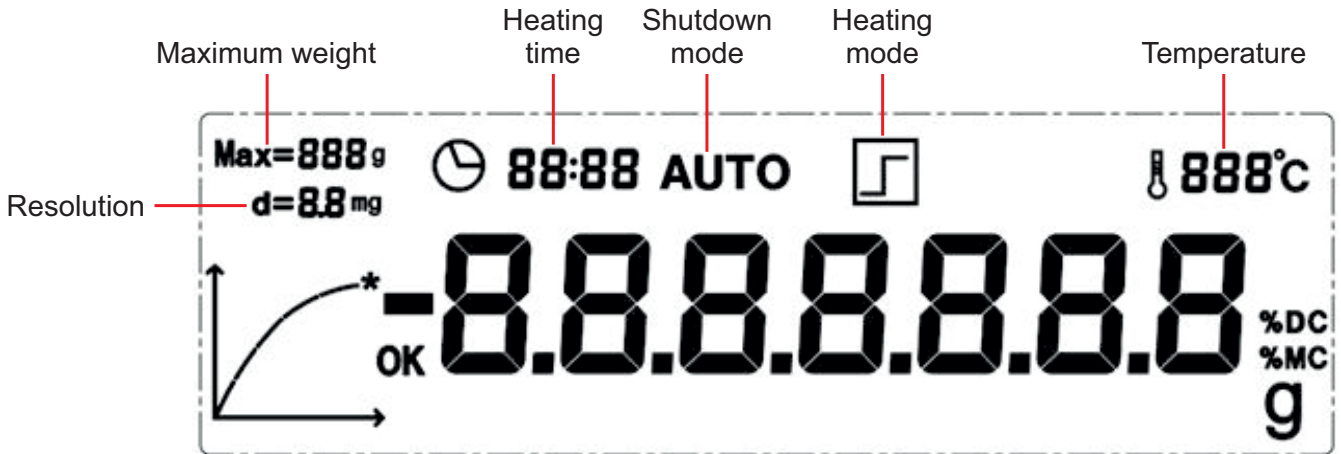
## 1. TECHNICAL PARAMETERS

Code	8701-RM20	8701-RM30	8701-RM40
Maximum weighing capacity	120 g	120 g	120 g
Resolution (d)	5 mg	1 mg	0.1 mg
Moisture accuracy	sample < 10 g	±10 %	±0.5 %
	sample ≥ 10 g	±5 %	±0.3 %
Operating temperature	13-25 °C		
Verification interval	2.5 s		
Warm-up time	20-30 mins		
Weighing pan size	ø90 mm		
Heating source	Halogen lamp (450 W)		
Heating temperature range	6-200 °C		
Heating time setting	0-99 mins		
Heating modes	Standard heating, Step heating, Rapid heating		
Shutdown modes	Auto/Manual/Timed		
Output	RS232C		
Power supply	220 V, 50/60 Hz		
Dimensions (L×W×H)	330×210×340 mm		

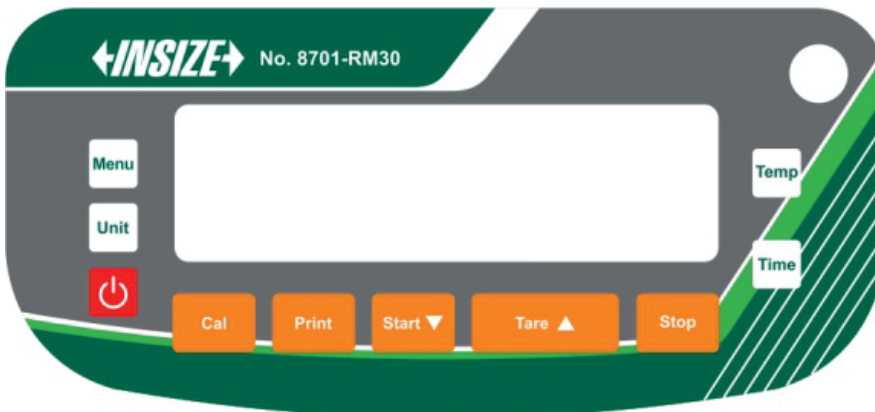
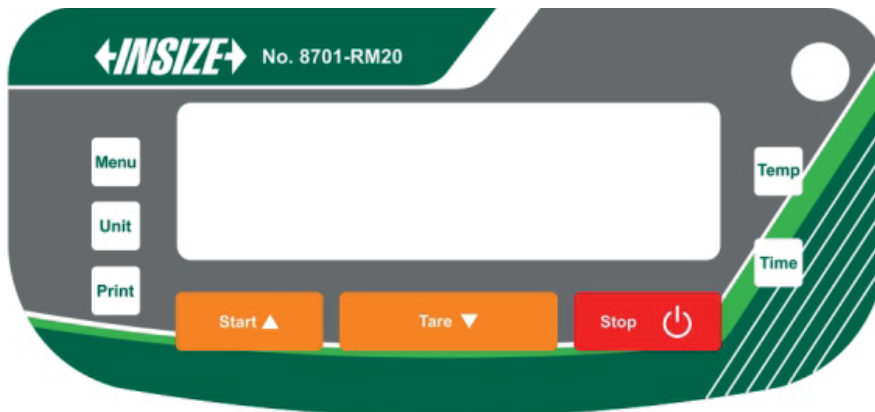
## 2. STRUCTURE



### 3. SCREEN INFORMATION



### 4. KEY DIAGRAM



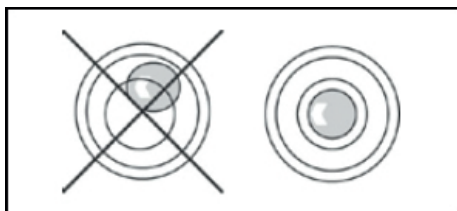
## 5. IMPORTANT GUIDELINES

- » Place the moisture analyzer on a stable, horizontal surface.
- » Avoid placing near radiators or direct sunlight to prevent heat interference.
- » Protect from direct airflow (open windows, doors).
- » Avoid vibrations during weighing.
- » Keep the instrument away from high humidity, steam, and dust.
- » If moving the device from cold to warm environments, allow it to adjust for 2 hours before use to prevent condensation.
- » Static electricity and electromagnetic fields can affect accuracy. Ensure stable power and adjust location if needed.

## 6. OPERATION INSTRUCTIONS

### Adjust Level:

Align the instrument using the leveling bubble until it is within the designated circle.



Note: Regularly check whether the instrument is in a level.

Power On: Turn on the device and allow 20-30 minutes for preheating.

### Calibration:

#### 8701-RM20

Hold [Tare] button until "LOAD 100" appears on the display, place a 100 g weight on the scale, and hold [Tare] button again for about 3-5 seconds. Calibration completes when "100.000 g" appears on the display. After successful calibration, the instrument automatically returns to the weighing mode.

#### 8701-RM30 / 8701-RM40

Press [Tare] button to clear, then press [Cal] button, "LOAD 100" appears on the display. Take off the scale and place a 100 g weight on the triangle support frame (remove sample pan), and hold [Cal] button for about 3-5 seconds. Calibration completes when "100.000 g" appears on the display. After successful calibration, the instrument automatically returns to the weighing mode. Place back the scale.

Zeroing: Press [Tare] button and wait until the display shows zero.

Sample Weighing: Press [Tare] button to zero the scale, then place the sample, and wait for the "OK" signal on the lower left side of the display to ensure stability. After that the displayed value on the display is the sample weight value.

Overload Warning: Exceeding the maximum load will display an error ("E" or "H"). Reduce the load to prevent damage.

Settings: Press [Menu] button to enter settings. Navigate with [Tare] button, confirm with [Start] button, and exit by pressing [Tare] button until "ESC" appears, then confirm with [Start] button.

## Menu

- Factory setting\*      - User setting
  
- STOP      - CLOC (Time shutdown)\*
  - AUTO (Automatic weightless shutdown)
  - ESC
  
- LOSE Weight-loss rate setting      - A1
  - A2\*
  - A3
  - A4
  - ESC

Note: Those marked with \* are factory defaults

## 7. FIRST TEST

In the first measurement, the equipped sample (glass fiber filter paper with water) is used to measure the water content. During the first measurement, the operation is according to factory settings.

- » Connect the moisture analyzer to the power supply and wait until "0.000 g" displays.
- » Press [Tare] button, open the heating chamber, place the sample, close the heating chamber, and press [Start] button to do a drying test according to the default settings. You can monitor the process on the display (temperature, drying time, weight).
- » Display the current temperature of the heating unit, the past drying time, and the current mass or moisture content after drying (press the unit conversion button [Unit] to freely switch between mass and % content).
- » Press [Stop] button to end the test at any time. The final moisture content will be displayed.
- » Press the [Tare] button to return to the normal weighing state and remove the sample.

! Burn hazard: Samples, sample trays, and brackets are now very hot! After the drying process is completed, open the heating chamber and gently remove the sample tray using the sample tray bracket.

## 8. TESTING PROCESS

- » Set heating method, time, temperature, and shutdown mode.
- » Prepare the sample:
  1. Place the empty sample tray on the sample tray bracket
  2. Press the [Tare] button to remove the weight of the sample tray
  3. Take out the sample tray and place the sample, preferably greater than 0.5 g
  4. Distribute the sample evenly on the sample tray
- » Place the sample tray containing the sample back on the bracket, and the display screen displays the weight of the sample. Close the heating chamber.
- » Press the [Start] button to start the measurement.
- » The display screen displays the current weight value, and press the [Unit] button to convert the current measurement result.
- » After the measurement is completed, the display screen displays the final sample moisture content, press the [Tare] button to return to the normal weighing mode.
- » Press the [Print] key to send the current measurement results to a printer or other peripheral device.

Note: You can press the [Stop] button at any time during the test to terminate this measurement.

## Shutdown Mode Settings

The shutdown mode is used to determine the automatic test end point of the moisture analyzer and display the results. The moisture analyzer has two shutdown modes to set: timed shutdown and automatic shutdown.

» Timed shutdown: manually set the test time.

Press the time button and the time symbol flashes. The hydrometer displays the default time of the system or the time set last time (minutes).

Reduce the temperature setting for 1 minute every time you press Tare, increase the temperature setting for 1 minute every time you press Start. Press [Time] button to confirm the save.

» Automatic shutdown: automatically set the test time.

Press [Menu] to display AUTO.

Press the "Start" button to confirm that the setting is successful when the letter "OK" appears in the lower left corner of the display, and the instrument will return to the weighing state.

(If you want to change the automatic mode to manual mode, press [Menu] button the instrument displays "AUTO", then press the [Tare] button to find "CLOCK" and press the [Start] button to confirm, the setting is successful when "OK" appears in the lower left corner of the display, and the instrument will return to weighing mode.)

## Loss Rate Settings

» A1 (5mg/20s): Rapid trend detection.

» A2 (5mg/50s): Quick drying.

» A3 (5mg/60s): Standard setting for most samples.

» A4 (5mg/90s): For medium-dry samples.

» Press [Menu] button to enter the option and press the [Tare] button to select.

» Press the [Start] button to confirm, and the instrument will display the graphic symbol of automatic shutdown and return to the normal weighing state.

## 9. WARNING

The following substances may pose a risk of fire, explosion, damage, or injury. For substances with potential safety hazards, please carefully analyze the possible hazardous consequences. In this case, the instrument should be watched by a dedicated person and wear corresponding protective devices.

### 1. Volatile substances

For volatile substances, it is recommended to use a rapid heating method to limit the loss of water before the sample evaporates. The test should be conducted in a safe and dry environment with a sufficiently low temperature to prevent explosion or fire. Please use 1 g or less of sample for testing.

### 2. Toxic substances

Contains toxic or corrosive substances and should be dried in ventilated shop windows.

### 3. Corrosive substances

Heating substances that produce corrosive gases, such as acidic substances, should be tested with as few samples as possible. Because of its production.

## 10. MAINTENANCE

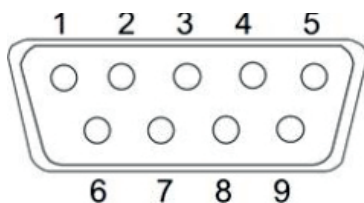
1. Disconnect the power supply when cleaning the moisture analyzer.
2. Ensure no liquid enters the moisture analyzer.
3. Please ensure that the moisture analyzer is in the cooling state before cleaning.
  - » Clean the instrument regularly.
  - » The cover surface and temperature sensor can be slightly dipped in a lint-free cloth or neutral cleaning agent scrub.
  - » Glass surface can be cleaned using glass cleaning agent.
  - » Do not use solvents, irritating chemicals such as ammonia and abrasive solvents.

## 11. RS232C

This instrument is equipped with RS232C interface for connecting peripherals (printers, computers).

In order to successfully connect the instrument to peripheral equipment, the following conditions must be met:

- » Connect instruments using cables that match peripheral interfaces.
- » Communication parameters (baud rate, data bits and parity bits) of the instrument and peripheral devices must match. This data exchange is asynchronous using ASCII codes.



2-----TXD  
3-----RXD  
5-----GRD

9 pin    2-----2    9 holes  
          3-----3  
          5-----5

9 pin    2-----2    25 pin  
          3-----3  
          7-----7

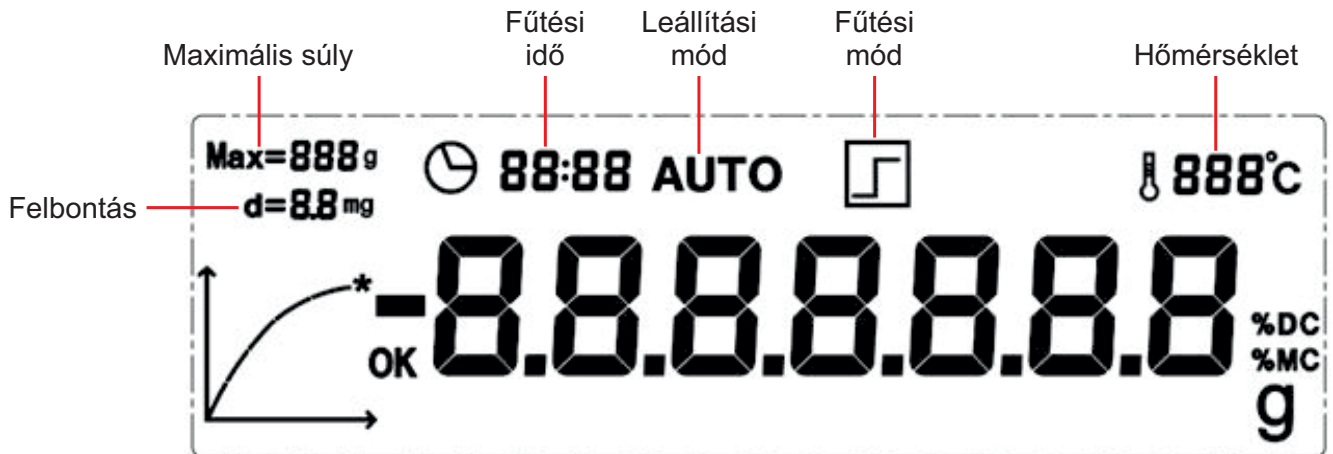
## 1. TECHNIKAI PARAMÉTEREK

Kód	8701-RM20	8701-RM30	8701-RM40
Maximális mérési kapacitás	120 g	120 g	120 g
Felbontás (d)	5 mg	1 mg	0.1 mg
Nedvesség mérési pontosság	minta < 10 g	±10 %	±0.5 %
	minta ≥ 10 g	±5 %	±0.3 %
Üzemi hőmérséklet	13-25 °C		
Hitelesítési időtartam	2.5 s		
Felmelegedési idő	20-30 perc		
Mérőtálca mérete	ø90 mm		
Fűtési forrás	Halogén lámpa (450 W)		
Fűtési hőmérséklet-tartomány	6-200 °C		
Fűtési idő beállítása	0-99 perc		
Fűtési módok	Standard fűtés, Lépéses fűtés, Gyors fűtés		
Leállítási módok	Automatikus/Kézi/Időzített		
Kimenet	RS232C		
Tápellátás	220 V, 50/60 Hz		
Méret (H×Sz×M)	330×210×340 mm		

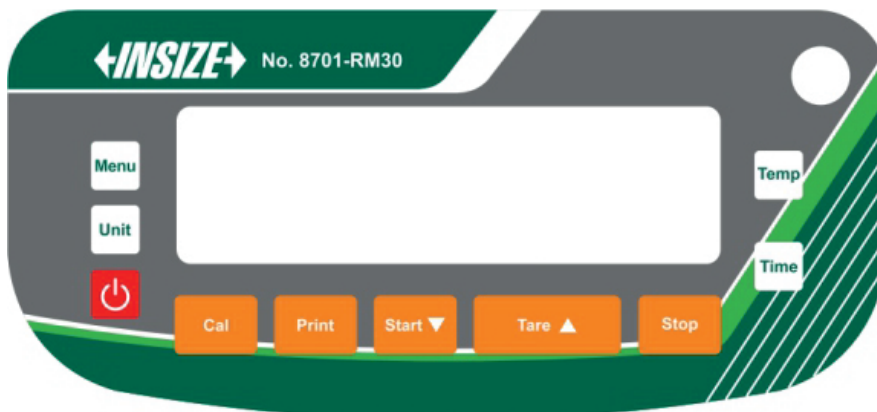
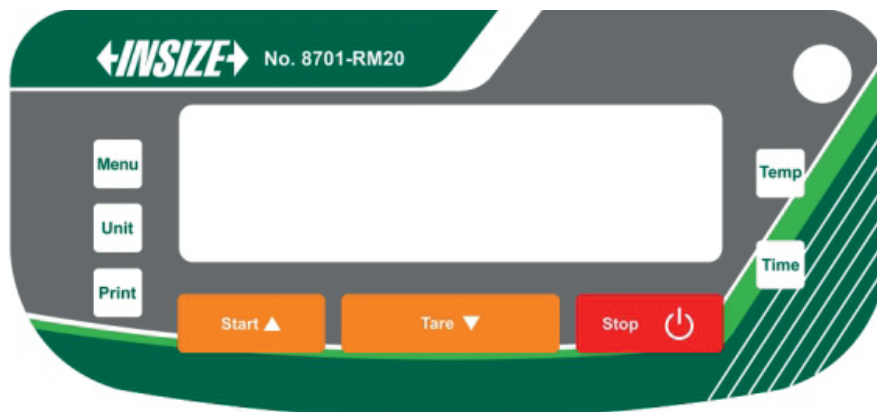
## 2. FELÉPÍTÉS



### 3. KÉPERNYŐ INFORMÁCIÓ



### 4. GOMBOK DIAGRAMJA





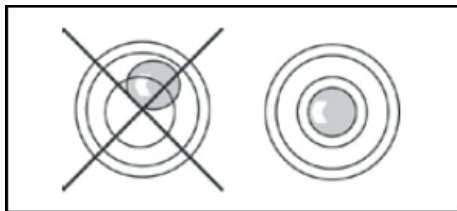
## 5. FONTOS IRÁNYELVEK

- » Helyezze a nedvességmérőt stabil, vízszintes felületre.
- » Kerülje a radiátorok vagy közvetlen napfény melletti elhelyezést, hogy elkerülje a hő befolyását.
- » Óvja a közvetlen légáramlattól (nyitott ablakok, ajtók).
- » Kerülje a rezgéseket a mérés során.
- » Tartsa távol a műszert magas páratartalmú, gőzös és poros környezettől.
- » Ha a készüléket hideg környezetből meleg környezetbe viszi, hagyja, hogy 2 órán keresztül akklimatizálódjon a kondenzáció elkerülése érdekében.
- » A statikus elektromosság és az elektromágneses mezők befolyásolhatják a pontosságot. Biztosítson stabil áramforrást, és szükség esetén állítsa be a helyszínt.

## 6. HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

Szintezés:

Állítsa be a műszert a szintező buborék segítségével, amíg az a kijelölt körben helyezkedik el.



Megjegyzés: Rendszeresen ellenőrizze, hogy a műszer szintben van-e.

Bekapcsolás: Kapcsolja be a készüléket, és hagyja, hogy 20-30 percig melegedjen.

Kalibrálás:

8701-RM20

Nyomja meg és tartsa lenyomva a [Tare] gombot, amíg a kijelzőn meg nem jelenik a "LOAD 100" felirat, helyezzen egy 100 g súlyt a mérlegre, majd ismét nyomja meg és tartsa lenyomva a [Tare] gombot 3-5 másodpercig. A kalibrálás akkor fejeződik be, amikor a kijelzőn megjelenik a "100.000 g". A sikeres kalibrálás után a készülék automatikusan visszatér a mérési módba.

8701-RM30 / 8701-RM40

Nyomja meg a [Tare] gombot a törléshez, majd nyomja meg a [Cal] gombot, a kijelzőn megjelenik a "LOAD 100" felirat. Vegye le a mérleget, helyezze a 100 g súlyt a háromszög alakú tartóra (vegye le a mintatálcát), majd nyomja meg és tartsa lenyomva a [Cal] gombot 3-5 másodpercig. A kalibrálás akkor fejeződik be, amikor a kijelzőn megjelenik a "100.000 g". A sikeres kalibrálás után a készülék automatikusan visszatér a mérési módba. Helyezze vissza a mérleget.

Nullázás: Nyomja meg a [Tare] gombot, és várja meg, amíg a kijelzőn nulla jelenik meg.

Minta mérése: Nyomja meg a [Tare] gombot a mérleg nullázásához, majd helyezze a mintát, és várja meg, amíg a kijelző bal alsó sarkában megjelenik az "OK" jel, amely jelzi a stabilitást. Ezután a kijelzőn megjelenő érték a minta tömege lesz.

Túlterhelési figyelmeztetés: A maximális terhelés túllépése esetén hibaüzenet ("E" vagy "H") jelenik meg. Csökkentse a terhelést a károsodás elkerülése érdekében.

Beállítások: Nyomja meg a [Menu] gombot a beállítások eléréséhez. A [Tare] gombbal navigálhat, a [Start] gombbal erősítheti meg a választást, és a [Tare] gomb megnyomásával léphet ki, amíg meg nem jelenik az "ESC", majd a [Start] gombbal erősítse meg.

## Menu

- Factory setting\*    - User setting
- STOP    - CLOC (Időzített leállítás)\*
  - AUTO (Automatikus súlytalan leállítás)
  - ESC
- LOSE Weight-loss rate setting    - A1
  - A2\*
  - A3
  - A4
  - ESC

Megjegyzés: Azok a beállítások, amelyeknél \* szerepel, gyári alapbeállítások

## 7. ELSŐ TESZT

Az első mérés során a mellékelt minta (üvegszálás szűrőpapír vízzel) használatos a víztartalom mérésére. Az első mérés a gyári beállítások szerint történik.

- » Csatlakoztassa a nedvességmérőt az áramforráshoz, és várja meg, amíg megjelenik a "0.000 g".
- » Nyomja meg a [Tare] gombot, nyissa ki a fűtőkamrát, helyezze be a mintát, zárja be a fűtőkamrát, majd nyomja meg a [Start] gombot a szárítási teszt elvégzéséhez az alapértelmezett beállítások szerint. A folyamatot a kijelzőn figyelheti (hőmérséklet, szárítási idő, tömeg).
- » A kijelzőn megjelenik a fűtőegység aktuális hőmérséklete, az eltelt szárítási idő és az aktuális tömeg vagy a szárítás után fennmaradó nedvességtartalom (a [Unit] gomb megnyomásával szabadon válthat tömeg és % tartalom között).
- » A teszt bármikor leállítható a [Stop] gomb megnyomásával. A kijelzőn megjelenik a végső nedvességtartalom.
- » Nyomja meg a [Tare] gombot, hogy visszatérjen a normál mérési módba, és távolítsa el a mintát.

! Égési sérülés veszélye: A minták, mintatálcák és tartók nagyon forrók lehetnek! A szárítási folyamat befejezése után óvatosan távolítsa el a mintatálcát a tartó segítségével.

## 8. TESZTELÉSI FOLYAMAT

- » Állítsa be a fűtési módot, az időt, a hőmérsékletet és a kikapcsolási módot.
- » Készítse elő a mintát:
  1. Helyezze az üres mintatálcát a mintatálca tartóra.
  2. Nyomja meg a [Tare] gombot, hogy eltávolítsa a mintatálca súlyát.
  3. Vegye ki a mintatálcát, és helyezze rá a mintát, lehetőleg 0,5 g-nál nagyobb mennyiséget.
  4. Egyenletesen oszlassa el a mintát a mintatálcán.
- » Helyezze vissza a mintatálcát a mintával a tartóra, a kijelzőn megjelenik a minta súlya. Zárja be a fűtőkamrát.
- » Nyomja meg a [Start] gombot a mérés elindításához.
- » A kijelzőn megjelenik az aktuális súlyérték, és nyomja meg a [Unit] gombot az aktuális mérési eredmény átváltásához.
- » A mérés befejezése után a kijelzőn megjelenik a végleges minta nedvességtartalma, nyomja meg a [Tare] gombot, hogy visszatérjen a normál mérési módba.
- » Nyomja meg a [Print] gombot, hogy elküldje az aktuális mérési eredményeket egy nyomtatóra vagy más perifériás eszközre.

Megjegyzés: A mérés bármely szakaszában megnyomhatja a [Stop] gombot a mérés megszakításához.

## Kikapcsolási mód beállításai

A kikapcsolási mód határozza meg a nedvességelemző automatikus tesztvégpontját és az eredmények megjelenítését. A nedvességelemző két kikapcsolási módot kínál: időzített kikapcsolás és automatikus kikapcsolás.

- » Időzített kikapcsolás: manuálisan állítsa be a tesztidőt az ügyfél igényei szerint.  
Nyomja meg az időzítés gombot, ekkor az időzítés szimbóluma villog. A hidrométer a rendszer alapértelmezett idejét vagy az utoljára beállított időt (perc) jeleníti meg.  
Nyomja meg a Tare gombot a hőmérséklet 1 perces csökkentéséhez, és a Start gombot a hőmérséklet 1 perces növeléséhez. Nyomja meg a [Time] gombot a mentés megerősítéséhez.
- » Automatikus kikapcsolás: automatikusan állítsa be a tesztidőt az ügyfél igényei szerint.  
Nyomja meg a [Menu] gombot, hogy megjelenjen az AUTO.  
Nyomja meg a "Start" gombot a beállítás megerősítéséhez, amikor a kijelző bal alsó sarkában megjelenik az "OK" felirat, és a készülék visszatér a mérési állapotba.  
(Ha az automatikus módot manuális módra szeretné váltani, nyomja meg a [Menu] gombot, ekkor a készülék az "AUTO"-t jeleníti meg, majd nyomja meg a [Tare] gombot, hogy megtalálja a "CLOCK" lehetőséget, és nyomja meg a [Start] gombot a megerősítéshez. A beállítás akkor sikeres, ha a kijelző bal alsó sarkában megjelenik az "OK" felirat, és a készülék visszatér a mérési módba.)

## Veszteségi arány beállításai

- » A1 (5 mg/20 s): Gyors trendérzékelés.
- » A2 (5 mg/50 s): Gyors szárítás.
- » A3 (5 mg/60 s): Alapbeállítás a legtöbb mintához.
- » A4 (5 mg/90 s): Közepesen száraz mintákhoz.
  
- » Nyomja meg a [Menu] gombot az opció kiválasztásához, és nyomja meg a [Tare] gombot a választáshoz.
- » Nyomja meg a [Start] gombot a megerősítéshez, ekkor a készülék megjeleníti az automatikus kikapcsolás grafikai szimbólumát, és visszatér a normál mérési állapotba.

## 9. FIGYELMEZTETÉS

Az alábbi anyagok tűz-, robbanás-, károsodás- vagy sérülésveszélyt jelenthetnek. Az esetleges biztonsági kockázatokat tartalmazó anyagok esetén gondosan elemezze a lehetséges veszélyes következményeket. Ebben az esetben az eszközt folyamatos felügyelet alatt kell tartani, és megfelelő védőfelszerelést kell viselni.

### 1. Illékony anyagok

Az illékony anyagok esetében javasolt a gyors fűtési módszer alkalmazása, hogy korlátozzák a vízvesztiséget, mielőtt a minta elpárologna. A tesztet biztonságos és száraz környezetben, kellően alacsony hőmérsékleten kell végrehajtani, hogy elkerüljék a robbanást vagy tüzet. A teszteléshez használjon kevesebb mint 1 g mintát.

### 2. Mérgező anyagok

Mérgező vagy maró hatású anyagokat tartalmazó mintákat szellőző ablakoknál kell szárítani.

### 3. Maró hatású anyagok

Maró gázokat termelő anyagok, például savas anyagok fűtése esetén a lehető legkevesebb mintát kell használni.

## 10. KARBANTARTÁS

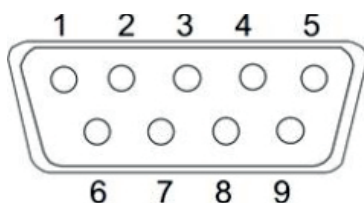
1. A nedvességelemző tisztításakor húzza ki a készüléket az áramforrásból.
2. Gondoskodjon arról, hogy semmilyen folyadék ne kerüljön a nedvességelemzőbe.
3. Kérjük, győződjön meg arról, hogy a nedvességelemző hűlt állapotban van, mielőtt tisztítja.
  - » Rendszeresen tisztítsa a készüléket.
  - » A burkolat felületét és a hőmérséklet-érzékelőt enyhén nedvesített, szőszmentes ruhával vagy semleges tisztítószerrel tisztítsa.
  - » Az üvegfelületet üvegtisztító szerrel lehet tisztítani.
  - » Ne használjon oldószereket, irritáló vegyi anyagokat, például ammóniát, valamint dörzsölő hatású oldószereket.

## 11. RS232C

Ez a készülék RS232C interfésszel van felszerelve a perifériás eszközökhöz (nyomtatók, számítógépek) való csatlakoztatáshoz.

Az eszköz sikeres csatlakoztatásához a következő feltételeknek kell teljesülniük:

- » Olyan kábelekkel csatlakoztassa az eszközöket, amelyek illeszkednek a perifériás interfészekhez.
- » A készülék és a perifériás eszközök kommunikációs paramétereinek (adatátviteli sebesség, adatbitek és paritásbitek) egyezniük kell. Ez az adatcsere aszinkron módon, ASCII kódok segítségével történik.



2-----TXD  
3-----RXD  
5-----GRD

9 tű    2-----2    9 lyuk  
         3-----3  
         5-----5

9 tű    2-----2    25 tű  
         3-----3  
         7-----7

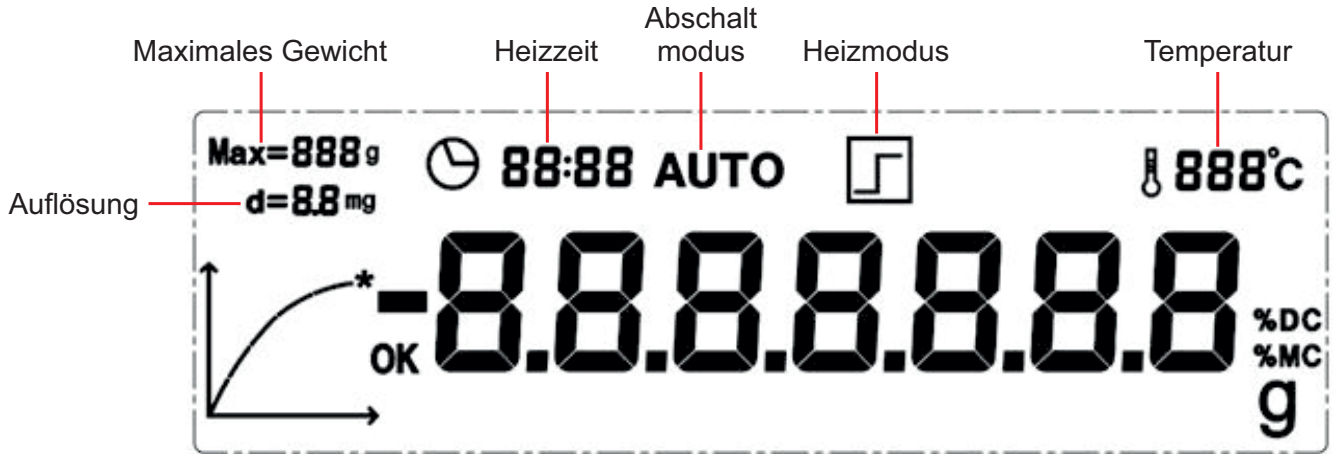
## 1. TECHNISCHE PARAMETER

Code	8701-RM20	8701-RM30	8701-RM40
Maximale Wägekapazität	120 g	120 g	120 g
Auflösung (d)	5 mg	1 mg	0.1 mg
Feuchtigkeitsgenauigkeit	Probe < 10 g	±0.5 %	±0.2 %
	Probe ≥ 10 g	±5 %	±0.3 %
Betriebstemperatur	13-25 °C		
Verifizierungsintervall	2.5 s		
Aufwärmzeit	20-30 min		
Größe der Wägeplatte	ø90 mm		
Heizquelle	Halogenlampe (450 W)		
Heiztemperaturbereich	6-200 °C		
Einstellung der Heizzeit	0-99 min		
Heizmodi	Standardheizung, Stufenheizung, Schnellheizung		
Abschaltmodi	Automatisch/Manuell/Zeitschaltung		
Ausgang	RS232C		
Stromversorgung	220 V, 50/60 Hz		
Abmessungen (L×B×H)	330×210×340 mm		

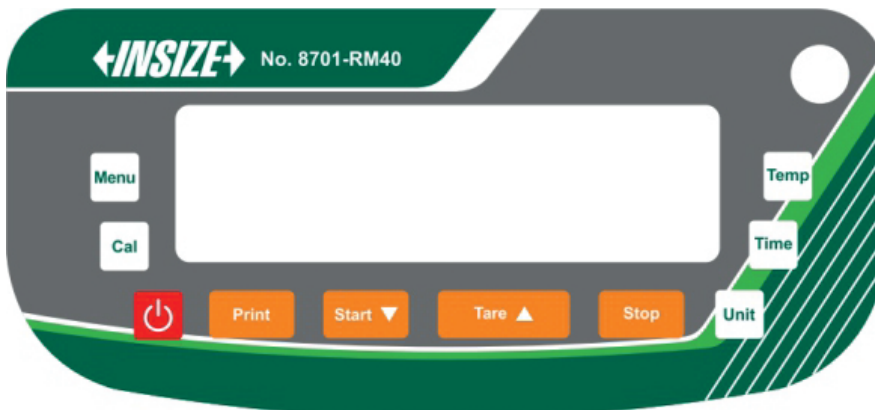
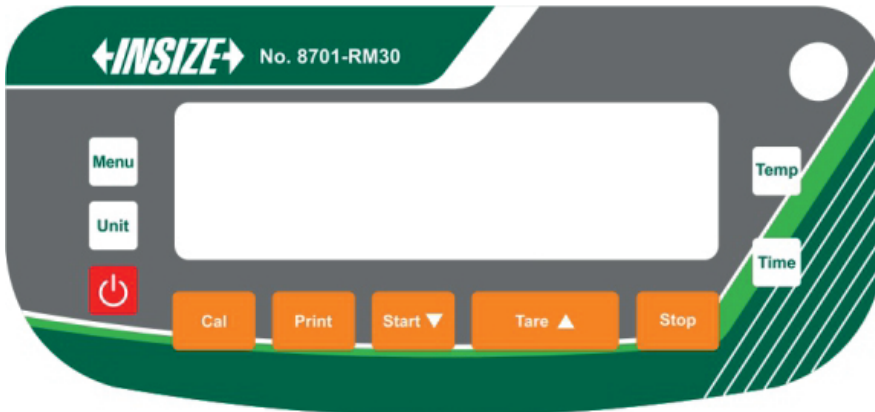
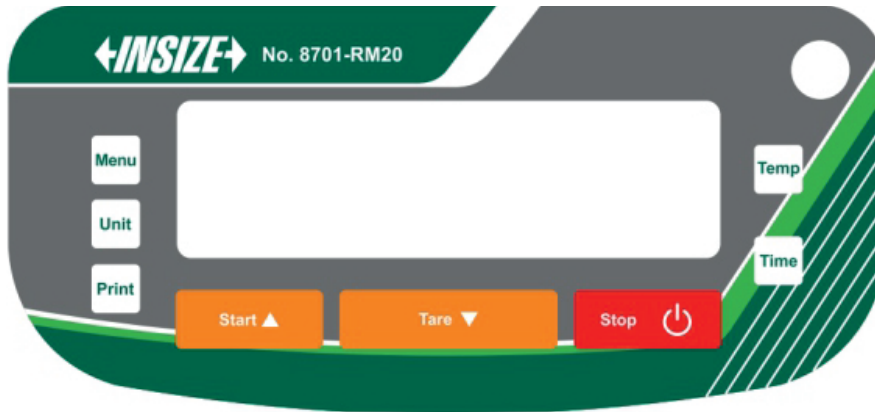
## 2. STRUKTUR



### 3. BILDSCHIRMINFORMATIONEN



### 4. SCHLÜSSELDIAGRAMM



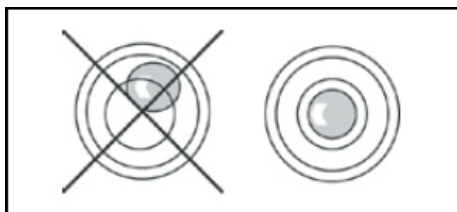
## 5. WICHTIGE RICHTLINIEN

- » Stellen Sie den Feuchtigkeitsanalysator auf eine stabile, horizontale Fläche.
- » Vermeiden Sie die Platzierung in der Nähe von Heizkörpern oder direktem Sonnenlicht, um Wärmeinterferenzen zu verhindern.
- » Schützen Sie das Gerät vor direktem Luftzug (offene Fenster, Türen).
- » Vermeiden Sie Vibrationen während des Wiegens.
- » Halten Sie das Gerät fern von hoher Luftfeuchtigkeit, Dampf und Staub.
- » Wenn das Gerät von kalten in warme Umgebungen gebracht wird, lassen Sie es sich 2 Stunden akklimatisieren, um Kondensation zu vermeiden.
- » Statische Elektrizität und elektromagnetische Felder können die Genauigkeit beeinflussen. Stellen Sie eine stabile Stromversorgung sicher und passen Sie den Standort bei Bedarf an.

## 6. BETRIEBSANLEITUNG

Nivellierung einstellen:

Richten Sie das Gerät mit der Nivellierlibelle aus, bis diese innerhalb des markierten Kreises liegt.



Hinweis: Überprüfen Sie regelmäßig, ob das Gerät waagrecht ist.

Einschalten: Schalten Sie das Gerät ein und lassen Sie es 20-30 Minuten vorheizen.

Kalibrierung:

8701-RM20

Halten Sie die [Tare]-Taste gedrückt, bis "LOAD 100" auf dem Display erscheint, legen Sie ein 100 g Gewicht auf die Waage und halten Sie die [Tare]-Taste erneut für ca. 3-5 Sekunden. Die Kalibrierung ist abgeschlossen, wenn "100.000 g" auf dem Display erscheint. Nach erfolgreicher Kalibrierung kehrt das Gerät automatisch in den Wiegemodus zurück.

8701-RM30 / 8701-RM40

Drücken Sie die [Tare]-Taste, um zu nullen, und dann die [Cal]-Taste. "LOAD 100" erscheint auf dem Display. Entfernen Sie die Waage und legen Sie ein 100 g Gewicht auf den Dreiecksrahmen (Wägeplatte entfernen), und halten Sie die [Cal]-Taste für ca. 3-5 Sekunden. Die Kalibrierung ist abgeschlossen, wenn "100.000 g" auf dem Display erscheint. Nach erfolgreicher Kalibrierung kehrt das Gerät automatisch in den Wiegemodus zurück. Setzen Sie die Waage wieder ein.

Nullen: Drücken Sie die [Tare]-Taste und warten Sie, bis das Display null anzeigt.

Probenwägung: Drücken Sie die [Tare]-Taste, um die Waage zu nullen, dann die Probe auflegen und auf das „OK“-Signal auf der unteren linken Seite des Displays warten, um Stabilität zu gewährleisten. Der angezeigte Wert auf dem Display ist der Probegewichtswert.

Überlastwarnung: Das Überschreiten der maximalen Last zeigt einen Fehler an ("E" oder "H"). Reduzieren Sie die Last, um Schäden zu vermeiden.

Einstellungen: Drücken Sie die [Menu]-Taste, um in die Einstellungen zu gelangen. Navigieren Sie mit der [Tare]-Taste, bestätigen Sie mit der [Start]-Taste und verlassen Sie das Menü, indem Sie die [Tare]-Taste drücken, bis "ESC" erscheint, dann mit der [Start]-Taste bestätigen.

## Menü

- Factory setting\*    - User setting
  
- STOP    - CLOC (Zeitabschaltung)\*
  - AUTO (Automatische gewichtsabhängige Abschaltung)
  - ESC
  
- LOSE Weight-loss rate setting    - A1
  - A2\*
  - A3
  - A4
  - ESC

Hinweis: Die mit \* markierten sind Werkseinstellungen.

## 7. ERSTER TEST

Beim ersten Messvorgang wird die ausgestattete Probe (Glasfaserfilterpapier mit Wasser) verwendet, um den Wassergehalt zu messen. Der erste Messvorgang erfolgt nach Werkseinstellungen.

- » Schließen Sie den Feuchtigkeitsanalysator an die Stromversorgung an und warten Sie, bis "0.000 g" angezeigt wird.
- » Drücken Sie die [Tare]-Taste, öffnen Sie die Heizkammer, legen Sie die Probe ein, schließen Sie die Heizkammer und drücken Sie die [Start]-Taste, um einen Trocknungstest nach den Standardeinstellungen durchzuführen. Sie können den Prozess auf dem Display überwachen (Temperatur, Trocknungszeit, Gewicht).
- » Die aktuelle Temperatur der Heizeinheit, die vergangene Trocknungszeit und die aktuelle Masse oder der Feuchtigkeitsgehalt nach dem Trocknen werden angezeigt (drücken Sie die Einheitentaste [Unit], um frei zwischen Masse und % Inhalt umzuschalten).
- » Drücken Sie die [Stop]-Taste, um den Test jederzeit zu beenden. Der endgültige Feuchtigkeitsgehalt wird angezeigt.
- » Drücken Sie die [Tare]-Taste, um in den normalen Wägemodus zurückzukehren und die Probe zu entfernen.

! Verbrennungsgefahr: Proben, Probenschalen und Halterungen sind jetzt sehr heiß! Nach Abschluss des Trocknungsvorgangs die Heizkammer öffnen und die Probenschale vorsichtig mit der Halterung entnehmen.

## 8. TESTVERFAHREN

- » Heizmethode, Zeit, Temperatur und Abschaltmodus einstellen.
- » Probe vorbereiten:
  1. Leere Probenschale auf die Halterung legen.
  2. Drücken Sie die [Tare]-Taste, um das Gewicht der Probenschale abzuziehen.
  3. Probenschale entnehmen und Probe einlegen, vorzugsweise über 0,5 g.
  4. Probe gleichmäßig auf der Probenschale verteilen.
- » Die Probenschale mit der Probe zurück auf die Halterung stellen, und das Display zeigt das Gewicht der Probe an. Heizkammer schließen.
- » Drücken Sie die [Start]-Taste, um die Messung zu starten.
- » Das Display zeigt den aktuellen Gewichts-Wert an. Drücken Sie die [Unit]-Taste, um das aktuelle Messergebnis umzuschalten.
- » Nach Abschluss der Messung zeigt das Display den endgültigen Feuchtigkeitsgehalt der Probe an. Drücken Sie die [Tare]-Taste, um in den normalen Wägemodus zurückzukehren.
- » Drücken Sie die [Print]-Taste, um die aktuellen Messergebnisse an einen Drucker oder ein anderes Peripheriegerät zu senden.

Hinweis: Sie können die [Stop]-Taste jederzeit während des Tests drücken, um die Messung abubrechen.



## Einstellungen für den Abschaltmodus

Der Abschaltmodus wird verwendet, um den automatischen Testendpunkt des Feuchtigkeitsanalysators zu bestimmen und die Ergebnisse anzuzeigen. Der Feuchtigkeitsanalysator hat zwei Abschaltmodi: zeitgesteuerte Abschaltung und automatische Abschaltung.

- » Zeitgesteuerte Abschaltung: Manuell die Testzeit je nach Kundenbedarf einstellen.  
Drücken Sie die Zeittaste, und das Zeitsymbol blinkt. Der Feuchtigkeitsanalysator zeigt die Standardzeit des Systems oder die zuletzt eingestellte Zeit an (Minuten).  
Verringern Sie die Temperatureinstellung um 1 Minute jedes Mal, wenn Sie [Tare] drücken, und erhöhen Sie die Temperatureinstellung um 1 Minute jedes Mal, wenn Sie [Start] drücken. Drücken Sie die [Time]-Taste, um die Speicherung zu bestätigen.
- » Automatische Abschaltung: Automatisch die Testzeit je nach Kundenbedarf einstellen.  
Drücken Sie [Menu], um "AUTO" anzuzeigen.  
Drücken Sie die [Start]-Taste, um die Einstellung zu bestätigen, wenn das "OK"-Symbol in der unteren linken Ecke des Displays erscheint, und das Gerät kehrt in den Wägemodus zurück.  
(Wenn Sie den automatischen Modus in den manuellen Modus ändern möchten, drücken Sie die [Menu]-Taste, der Analysator zeigt "AUTO" an, dann drücken Sie die [Tare]-Taste, um "CLOCK" zu finden, und drücken Sie die [Start]-Taste, um zu bestätigen. Die Einstellung ist erfolgreich, wenn "OK" in der unteren linken Ecke des Displays erscheint, und das Gerät kehrt in den Wägemodus zurück.)

## Einstellungen für die Verlustrate

- » A1 (5 mg/20 s): Schnelle Trenddetektion.
- » A2 (5 mg/50 s): Schnelles Trocknen.
- » A3 (5 mg/60 s): Standard-Einstellung für die meisten Proben.
- » A4 (5 mg/90 s): Für mittel-trockene Proben.
  
- » Drücken Sie die [Menu]-Taste, um die Option auszuwählen, und drücken Sie die [Tare]-Taste, um auszuwählen.
- » Drücken Sie die [Start]-Taste, um zu bestätigen, und das Gerät zeigt das grafische Symbol der automatischen Abschaltung an und kehrt in den normalen Wägemodus zurück.

## 9. WARNUNG

Die folgenden Substanzen können ein Risiko für Feuer, Explosion, Beschädigung oder Verletzung darstellen. Bei Substanzen mit potenziellen Sicherheitsrisiken sollten die möglichen gefährlichen Folgen sorgfältig analysiert werden. In diesem Fall sollte das Gerät von einer dafür zuständigen Person überwacht werden, die entsprechende Schutzvorrichtungen trägt.

### 1. Flüchtige Substanzen

Bei flüchtigen Substanzen wird empfohlen, eine schnelle Heizmethode zu verwenden, um den Wasserverlust zu begrenzen, bevor die Probe verdampft. Der Test sollte in einer sicheren und trockenen Umgebung bei ausreichend niedriger Temperatur durchgeführt werden, um Explosionen oder Brände zu vermeiden. Verwenden Sie weniger als 1 g Probe für den Test.

### 2. Giftige Substanzen

Enthält giftige oder ätzende Substanzen und sollte in belüfteten Schränken getrocknet werden.

### 3. Ätzende Substanzen

Das Erhitzen von Substanzen, die ätzende Gase freisetzen, wie saure Substanzen, sollte mit so wenig Probenmaterial wie möglich getestet werden.

## 10. WARTUNG

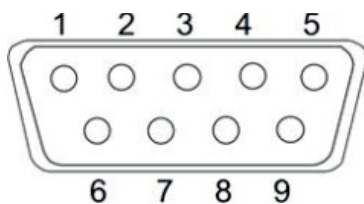
1. Trennen Sie die Stromversorgung, wenn Sie den Feuchtigkeitsanalysator reinigen.
2. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in den Feuchtigkeitsanalysator gelangt.
3. Achten Sie darauf, dass der Feuchtigkeitsanalysator vor der Reinigung abgekühlt ist.
  - » Reinigen Sie das Gerät regelmäßig.
  - » Die Abdeckung und der Temperatursensor können mit einem fusselfreien Tuch oder einem neutralen Reinigungsmittel leicht abgewischt werden.
  - » Glasflächen können mit einem Glasreiniger gereinigt werden.
  - » Verwenden Sie keine Lösungsmittel, reizenden Chemikalien wie Ammoniak oder scheuernde Lösungsmittel.

## 11. RS232C

Dieses Gerät ist mit einer RS232C-Schnittstelle zum Anschließen von Peripheriegeräten (Drucker, Computer) ausgestattet.

Damit das Gerät erfolgreich mit Peripheriegeräten verbunden werden kann, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- » Schließen Sie die Geräte mit Kabeln an, die zu den Schnittstellen der Peripheriegeräte passen.
- » Die Kommunikationsparameter (Baudrate, Datenbits und Paritätsbits) des Geräts und der Peripheriegeräte müssen übereinstimmen. Dieser Datenaustausch erfolgt asynchron unter Verwendung von ASCII-Codes.



2-----TXD  
3-----RXD  
5-----GRD

9 Nadeln    2-----2  
             3-----3    9 Löcher  
             5-----5

9 Nadeln    2-----2  
             3-----3    25 Nadeln  
             7-----7

**INSIZE je světový výrobce měřicí techniky** přinášející technologické inovace se zastoupením v 75 zemích světa. Měřicí přístroje značky INSIZE představují optimální řešení bez kompromisů pro splnění i těch nejnáročnějších měřicích potřeb.

**Měřicí přístroje INSIZE Vás mile překvapí:**  
| kvalitním provedením | vysokou spolehlivostí | příjemnými cenami

INSIZE nabízí kompletní portfolio měřicích přístrojů » posuvná měřidla, výškoměry, úchylkoměry, mikrometry, drsnoměry, tvrdoměry, měřicí mikroskopy, optické měřicí přístroje, profilprojektory, trhací stroje, konturoměry, kruhoměry, tloušťkoměry, kalibry, úhlooměry, siloměry, metry, váhy, videoskopy, momentové klíče a příslušenství včetně stojanů na měřicí přístroje.

**INSIZE is a global manufacturer of measuring technology** bringing technological innovations with representation in 75 countries around the world. Measuring instruments of the INSIZE brand represent the optimal solution without compromises to meet even the most demanding measuring needs.

**INSIZE measuring instruments will pleasantly surprise you with:**  
| high-quality craftsmanship | reliable performance | affordable prices

INSIZE provides a complete portfolio of measuring instruments » calipers, height gauges, dial indicators, micrometers, roughness testers, hardness testers, measuring microscopes, optical measuring devices, profile projectors, testing machines, contour gauges, roundness measuring machines, thickness gauges, gages, protractors, force gauges, meters, scales, videoscopes, torque wrenches and accessories including stands for measuring instruments.

**Az INSIZE a mérőműszerek és mérőeszközök globális gyártója**, amely 75 országban képviselteti magát a világon, technológiai innovációkat hozva. Az INSIZE márka mérőeszközei kompromisszumok nélküli optimális megoldást jelentenek a legigényesebb mérési szükségletek kielégítésére is.

**A kis és nagyméretű INSIZE mérőeszközök kellemes meglepik Önt:**  
minőségi kialakítással | nagy megbízhatósággal | baráti árrakkal

Az INSIZE márka több mint 11 000 mérőeszközből álló teljes portfóliót kínál a tolómérőktől, magasságmérőktől, hézagmérőktől, érdességmérőktől, keménységmérőktől, CNC mérőmikroszkópoktól, optikai mérőműszerektől, kontúrmérőktől, profilprojektoroktól, tesztállványok és szakítógépektől, szögmérőktől, mérőszalagoktól, nyomatékulcsoktól, vastagságmérőktől, erőmérőktől, mérőhasáboktól, video endoszkópoktól egészen a gazdag tartozékokig, beleértve az állványokat, lencsákat és adaptereket.

**INSIZE ist ein global Hersteller von Messgeräten und Messmitteln** mit Vertretungen in 75 Länder weltweit, der auch mitbringt technological innovations. Messgeräte der Marke INSIZE stellen eine optimale Lösung ohne Kompromisse dar und fullensen die anspruchvollsten Messanforderungen.

**INSIZE-Messgeräte werden Sie angenehmen überraschen:**  
| mit einem hierwachtige Design | einer hohen Verzälvätt | pleasant Preisen

Die Marke INSIZE bietet ein komplettes Sortiment von Messgeräten und Messmitteln, von Winkelmessern und Messschiebern über Höhenmessgeräte, Messuhren, Rauheitsmessgeräte, Dickenmesser, Kraftmessgeräte, Waagen, bis zu CNC-Messmikroskopen, optischen Messgeräten, Konturmessgeräten, Profilprojektoren und Prüfmaschinen. Alles mit einem reichhaltigen Zubehör, wie z.B. Stativen, Objektiven oder Adaptern.

