

## přesný měřič vlhkosti materiálů pro dřevo, stavební a izolační materiály, slámu, seno, papír, textilie atd.



- hodnocení stavu vlhkosti
- zobrazení vlhkosti materiálu u nebo obsahu vody w
- vstup pro připojení externího snímače teploty
- komunikační rozhraní nebo analogový výstup 0-1V, volně nastavitelný
- včetně kalibračního protokolu

466 CHARAKTERISTIK DŘEVIN

28 CHARAKTERISTIK STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ

certifikováno MPA  
schváleno pro dřevěné lepené  
konstrukce dle ČSN EN 1052-1

další funkce u GMH 3851

- funkce střední hodnoty pro palivové dřevo
- 2 integrované loggerové funkce
- 4 uživatelské charakteristiky
- reálný čas

NEW

**GMH 3830**

odporový měřicí přístroj vlhkosti materiálu a teploty, bez příslušenství

**GMH 3851**

odporový měřicí přístroj vlhkosti materiálu a teploty, bez příslušenství s datovým loggerem a programovatelnými uživatelskými charakteristikami

**Všeobecně:**

Přístroje GMH 3830 a GMH 3851 byly vyvíjeny s vysokým důrazem na jednoduchou obsluhu, vysoký rozsah funkcí a dosažení vysoké přesnosti měření při Vaší práci s těmito přístroji. Absolutní materiálová vlhkost pro všech 494 materiálů je přímo zobrazena na displeji přístroje. Obtížné používání převodních tabulek je nyní minulostí. Mimo zobrazení materiálové vlhkosti je k dispozici na displeji přístroje individuální vyhodnocení stavu vlhkosti (mokrá / vlhký / suchý), které Vás ihned informuje o stavu měřeného materiálu.

**Použití:**

Přesné měření vlhkosti řeziva, dřevotřískových desek, dýh, pilin, hoblin, dřevité vlny, lnu, slámy, sena, betonu, pórobetonu, cihel, potěrů, omítek, vápených a cementových malt, papíru, lepenky, textilií, štěpky, atd.

**Uživatelé:**

Architekti, soudní znalci a další odborníci, investoři, malíři a natěrači, truhláři, podlaháři, obkladači, dřevozpracovatelské závody, technické sušení dřeva, stavební firmy, firmy zabývající se sanací po škodách způsobených vodou, textilní průmysl atd.

**Technické údaje:****Měřicí princip:**

**vlhkost:** odporové měření vlhkosti DIN EN 13183-2:2002

**teplota:**

**externí:** termočlánek, NiCr-Ni (typ K)

**interní:** NTC

**Charakteristiky:** 494 charakteristik materiálů

**Měřicí rozsah:**

**vlhkost:** 0,0 ... 100 % u (materiálové vlhkosti)  
0,0 ... 50 % w (obsah vody)  
(závislý na příslušné charakteristice materiálu)

**teplota:** -40,0 ... +200,0 °C (-40,0 ... +392,0 °F)

**Hodnocení stavu vlhkosti:** v 9 krocích (suchý...mokrá)

**Rozlišení:** 0,1 % popř. 0,1 °C (0,1 °F)

**Přesnost přístroje: (při jmenovité teplotě)**

**dřevo:** ±0,2 % materiálové vlhkosti  
(odchylka od příslušné charakteristiky v rozsahu 6...30%)

**stavební materiály:** ±0,2 % materiálové vlhkosti (odchylka od příslušné charakteristiky)

**teplota:** (externí) ±0,5 % z MH ±0,3 °C

**Teplotní kompenzace:** automatická nebo manuální

**Připojení senzorů:**

**vlhkost:** BNC

**teplota:** beztermopapřetový konektor NiCr-Ni

**Pracovní teplota:** -25 ... 50 °C

**Displej:** dva 4 místné LCD (12,4mm a 7mm vysoké)

**Výstup:** 3-pólová zásuvka pro konektor JACK Ø 3,5mm, volitelný jako sériové rozhraní nebo analogový výstup

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>- sériové rozhraní:</b> | přes galvanicky oddělený konvertor GRS 3100, GRS 3105 nebo USB 3100 N (zvláštní příslušenství) lze přístroj přímo připojit na RS232 popř. USB rozhraní PC |
| <b>- analogový výstup:</b> | 0 - 1 V, volně nastavitelný   |
| <b>Napájení:</b>           | baterie 9V, nebo externí napájecí stejnosměrné napětí 10,5-12V (vhodný síťový zdroj: GNG10/3000).   |
| <b>Odběr proudu:</b>       | ~ 2,5 mA  |
| <b>Rozměry / hmotnost:</b> | 142 x 71 x 26 mm, 155 g   |
| <b>Pouzdře:</b>            | z nárazuvzdorného ABS, čelní panel krytí IP65, integrovaná opěrka / závěs   |

**Funkce:**

**Hold, Auto-Hold** automatické zastavení stabilní měřené hodnoty na displeji  
**signalizace slabé baterie**  $\Delta$  a „bAt“

**Sort** omezení volby typu materiálů na 8 nejčastěji používaných

**Auto Power Off** automatické vypnutí přístroje

**další funkce u GMH 3851:**

**Datový logger:** Záznam a dokumentace vlastností zpracovávaných materiálů v rámci systémů řízení kvality (QM) je nezbytný. Přístroj GMH 3850 je určen právě pro toto použití. Vnitřní paměť přístroje umožňuje uložení až 10000 naměřených hodnot. Pro případ, že pro měřený materiál není doposud k dispozici žádná charakteristika, umožňuje přístroj GMH 3850 dodatečně uživatelské zadání 4 individuálně zjištěných charakteristik (např. pomocí váhových zkoušek nebo CM metodou). Dosavadní používání přepočítávacích tabulek tedy již není potřebné.

**Loggerová funkce:****- ručně:**

99 datových sad (vyvolání dat pomocí tlačítka nebo přes rozhraní)

**- cyklicky:**

10.000 datových sad (vyvolání dat pomocí rozhraní)

nastavení intervalu záznamu: 30 s ... 1 h

spuštění a zastavení loggerové funkce je možné přes klávesnici nebo komunikačního rozhraní, k zpracování dat je určen software GSOF3050 (viz příslušenství)

**Reálný čas:** hodiny s datem a letopočtem

**Uživatelské charakteristiky:** 4, volně programovatelné

**Počet bodů charakteristiky:** ~ 20

*Ukládání jednotlivých bodů uživatelských charakteristik se provádí pomocí PC, komunikačního konvertoru GRS 3100 nebo USB 3100 N a bezplatného programu GMHKonfig)*

**Příslušenství:****GSOFT 3050**

software pro ovládání loggerové funkce

**GRS 3100**

konvertor rozhraní RS 232

**USB 3100 N**

konvertor rozhraní USB

**GKK 3500**

transportní kufr (394 x 294 x 106 mm)

další příslušenství viz strana 27

## příslušenství

**1** **GMK 38**  
měřicí kabel  
(BNC na 2 x banánek), ~ 90cm dlouhý

**2** **GHE 91**  
elektroda se zarážecím kladivem \*  
pro zarážení měřicích hřebů bez použití kladiva

**3** **GSE 91**  
zarážecí elektroda \*  
pro měřicí hřeby

**4** **GEG 91**  
rukojeť  
pro přestavbu zarážecí elektrody GSE 91

**5** **GSG 91**  
zapichovací elektroda \*  
pro měřicí hřeby a měřicí jehly

**6** **GST 91**  
ocelové hřeby  
9 ocelových hřebů (po 3 kusech, v délkách 12, 16 a 23 mm) v plastové dóze, Ø 2,5 mm

**GST 91/40**  
ocelové hřeby  
10 ocel. hřebů, 40 mm dlouhých, Ø 2,5 mm, v plast. dóze

**7** **GST 45i**  
ocelové hřeby  
2 ks teflonem izolovaných ocelových hřebů, 45 mm dlouhých, Ø 2,5 mm

**GST 60i**  
ocelové hřeby  
2 ks teflonem izolovaných ocelových hřebů, 60 mm dlouhých, Ø 2,5 mm

**8** **GOK 91**  
měřicí čepičky  
čepičky pro měření z plochy (pár)  
(pro montáž na GSG91 nebo GSE91)

**9** **GMS 300/91**  
zapichovací jehly  
300 mm dlouhé (pár), pro hobliny, dřev. vlnu, papír, lepenku, písek, atd.  
(pro montáž na GSG91 nebo GSE91)

**10** **GST 15B**  
ocelové hřeby \*  
2 ks ocelových hřebů s otvorem, 15 mm dlouhé, Ø 3,8 mm (pro přímé připojení k měřicímu kabelu GMK 38)

**GST 25B**  
ocelové hřeby \*  
dtto, Ø 3,8 x 25 mm

**GST 40B**  
ocelové hřeby \*  
dtto, Ø 3,8 x 40 mm

**11** **GBSK 91**  
kartáčové sondy (pár) krátké \*  
pro hloubku do ~ 100 mm

**12** **GBSL 91**  
kartáčové sondy (pár) dlouhé \*  
pro hloubku do ~ 300 mm

**13** **GEF 38**  
ploché elektrody (pár) \*  
pro potěry s již položenou krytinou, papír, atd.

**14** **GLP 91**  
vodivá pasta \*  
100ml, pro povrchová měření s GOK91 a hloubková měření s GBSK 91, GBSL 91 (zdi, podlahy, atd.)

**15** **GSP 91**  
elektroda pro povrchová měření \*  
pro měření papíru, textilií, atd.

**GSP 91 ES**  
náhradní snímací plocha  
pro GSP 91

**16** **GSF 50 (110 cm)**  
**GSF 50K (43 cm)**  
zapichovací snímač  
(bez teplotního senzoru) pro měření do hloubky 40 cm popř. 107 cm, včetně 1 m připojovacího kabelu určen pro štěpku, dřevitou vlnu, třísky, seno, slámu, obilí, piliny, atd.

**17** **GSF 50TF (110 cm)**  
**GSF 50TFK (43 cm)**  
zapichovací snímač  
s teplotním senzorem, pro měření do hloubky 40 cm popř. 107 cm, včetně 1 m připojovacího kabelu určen pro štěpku, dřevitou vlnu, třísky, seno, slámu, obilí, piliny, atd.

**18** **GSF 40 (67 cm)**  
zapichovací snímač  
(bez teplotního senzoru) pro měření v lisovaných balících do hloubky 60 cm, včetně 1 m připojovacího kabelu určen pro lisované balíky sena a slámy, obilí

**19** **GSF 40TF (67 cm)**  
zapichovací snímač  
s teplotním senzorem, pro měření v lisovaných balících do hloubky 60 cm, včetně 1 m připojovacího kabelu určen pro lisované balíky sena a slámy, obilí

**20** **GTF 38**  
snímač teploty NiCr-Ni  
izolovaný, Ø2.2x25mm, 1 m kabel  
(použití při odlišných teplotách dřeva a měř. přístroje)

**21** **GES 38**  
zapichovací snímač NiCr-Ni  
izolovaný, Ø 4 x 150 mm, 1 m kabel  
(použití při odlišných teplotách dřeva a měř. přístroje)

**22** **GPAD 38**  
zkušební adaptér  
(2 zkušební body) pro kontrolu přesnosti měření přístrojů GMH 38XX a GMR 110

**23** **GKK 3500**  
transportní kufr  
(394 x 294 x 106 mm) s vylisovanou vložkou pro přístroj a příslušenství

**24** **ST-RN**  
ochranné pouzdro  
s výřezem pro připojení snímače  
(určeno pro GMH 3830, GMH 3850)

GMH3830 v pouzdře ST-RN

\* Měřicí kabel nutný pro použití s GHE91, GSE 91, GSG 91, GST 15B / 25B / 40B, GBSK 91, GBSL 91, GEF 38, GLP 91, GSP 91