

## měřicí přístroj pro kontrolu klimatu - přesný vlhkoměr / teploměr / barometr



## GFTB 200

obj. č. 600161

digitální vlhkoměr / teploměr / barometr

## Všeobecně:

GFTB 200 umožňuje velice rychlé měření tlaku vzduchu, vlhkosti vzduchu a teploty. Díky použití vysoce přesných senzorů je dosaženo výrazně vyšších přesností měření oproti podobným přístrojům.

Funkce zobrazení hodnoty rosného bodu poskytuje účinnou ochranu proti možným poškozením způsobeným kondenzací vlhkosti v budovách, a tím možným výskytům nebezpečných plísní. Integrovaná poplachová funkce přístroje upozorní uživatele volitelně i akusticky na např. vhodnou potřebu větrání, čímž dochází k optimálnímu a efektivnímu využití topné energie.

Díky výbavě komunikačním rozhraním a software EBS 20M (volba) lze přístroj použít jako mobilní meteorologickou stanici doplněnou o možnost dlouhodobého záznamu naměřených hodnot. S pomocí měřených veličin, jako jsou teplota mokrého teploměru, absolutní vlhkost a měrná vlhkost, lze přesně a názorně vyhodnotit stav klimatu.

## Použití:

mobilní meteorologické stanice, obytné prostory, plavecké stadiony, kancelářské a výrobní prostory, laboratoře, sklady, muzea, galerie, kostely, chladicí a klimatizační technika, stavebnictví, stavební fyzika a posuzování škod

## Technické údaje:

## Měřicí rozsahy:

teplota:	-25,0 °C ... +70,0 °C
vlhkost vzduchu:	0,0 ... 100,0 % RV (doporučený rozsah: 11 ... 90 % RV)
tlak vzduchu:	10,0 ... 1100,0 mbar

## Vypočítávané veličiny:

teplota rosného bodu Td:	-40,0 ... +70,0 °C
teplota mokrého teploměru Twb:	-27,0 ... +70,0 °C
měrná vlhkost x:	0,0 ... 280,0 g/kg
absolutní vlhkost d:	0,0 ... 200,0 g/m <sup>3</sup>

Rozlišení: 0,1 % RV; 0,1 °C popř. 0,1 °F; 0,1 mbar

## Přesnost (±1 číslice) (při jmenovité teplotě = 25 °C):

teplota:	±0,5 % z MH ±0,1 °C (Pt1000 DIN tř. AA)
vlhkost vzduchu:	±2,5 % RV (v rozsahu 11 ... 90 %)
tlak vzduchu:	±1,5 mbar (750 ... 1100 mbar)

## Měřicí senzory:

teplota:	Pt1000
vlhkost vzduchu:	kapacitní polymerový senzor vlhkosti
tlak vzduchu:	piezodoporový hybridní senzor

Rychlost odezvy: T<sub>90</sub> = 10 s

Displej: 4½-místný, ~ 11 mm vysoký LCD s doplňkovými segmenty

Ovládací prvky: 3 tlačítka pro zapnutí/vypnutí, min./ max. hodnoty, funkci Hold

Jmenovitá teplota: 25 °C

## Provozní podmínky:

elektronika:	-25 ... +70 °C; 0 ... 80 % RV (nekondenzující)
senzory:	-25 ... +70 °C; 0 ... 100 % RV

Napájení: baterie 9 V

Životnost baterie: ~ 400 dní při 1 měření / minutu (mód SLOW)  
~ 180 dní při 1 měření / sekundu (mód FAST)

Nulový bod a strmost: možnost zadání korekce nulového bodu a strmosti všech senzorů

## VÝHODY:

- optický a akustický poplach
- komunikační rozhraní
- doplňkové zobrazení dalších měřených veličin např. teploty rosného bodu a absolutní vlhkosti

**Komunikační rozhraní:** sériové rozhraní, přes galvanicky oddělený konvertor GRS 3100, GRS 3105 nebo USB 3100 N (zvl. příslušenství), lze přístroj připojit na rozhraní RS232 nebo USB počítače

**Nastavitelné zobrazení:** nastavitelné střídavé zobrazení všech měřených veličin (2 nebo 4 sekundový cyklus) nebo manuální přepínání, zobrazení „nepotřebných“ měř. veličin lze uživatelem deaktivovat

**Tendenční zobrazení:** pokles / vzestup tlaku vzduchu (u barometru)

**Korekce na nadmořskou výšku:** barometrické zobrazení lze přepočítat na hladinu moře (nutno zadat nadmořskou výšku místa měření)

**Pouzdro:** nárazuvzdorné pouzdro z ABS

**Rozměry:** ~ 106 x 67 x 30 mm (v x š x h), senzorová trubka 35 mm dlouhá, Ø 14 mm, celková délka přístroje 141 mm

**Hmotnost:** ~ 130 g včetně baterie

**Rozsah dodávky:** přístroj, baterie, kalibrační protokol, návod k obsluze

## Varianta:

## GFTB 200-KIT

obj. č. 600890

digitální vlhkoměr / teploměr / barometr s komunikační soupravou

- komunikační konvertor USB 3100 N
- software EBS 20M (pro záznam všech 7 měřených veličin)

## Příslušenství:

## GKK 252

obj. č. 601056

transportní kufr (235 x 185 x 48 mm) s univerzální vložkou

## ISO-WPF4

obj. č. 602543

kalibrační protokol ISO pro vlhkost (viz strana 7)

## ISO-WPD5

obj. č. 602514

kalibrační protokol ISO pro tlak (viz strana 7)

## ISO-80CL

obj. č. 607734

kalibrační protokol ISO s kalibračními body (~ 20 % / 40 % / 60 % / 80 % RV stoupající / klesající při teplotě ~ +23 °C), tlak 5 bodů stoupající tlak, 5 klesající



## VÝHODY:

- velice jednoduchá detekce tepelných mostů
- laserový paprsek pro přesné zaměření i na nepřístupných místech
- akustický poplach při podkročení hodnot rosného bodu

## GFTB 200 SET

obj. č. 600163

měřicí set GFTB 200 včetně bezkontaktního teploměru GIM 530 MS a kufru GKK 3000

## Všeobecně:

GFTB 200 SET obsahuje navíc bezkontaktní infračervený teploměr, který je mimo jiné možno použít ke snadnému vyhledání problémových oblastí. S pomocí laserového zaměřovacího paprsku lze měřenou plochu ve velice krátkém čase zkontrolovat. Při nižších hodnotách, než je kritická hodnota rosného bodu, při které dojde ke kondenzaci vlhkosti na stěně, začne přístroj GIM 530 MS vydávat varovný akustický signál. Technické údaje GIM 530 MS viz strana 29.

## vlhkoměr / teploměr



## GFTH 95

obj. č. 600245  
vlhkoměr / teploměr

## Použití:

Rychlé měření vzdušné vlhkosti a teploty např. v místnostech s výpočetní technikou, muzeích, galeriích, kostelech, kancelářích, obytných místnostech, výrobních prostorech, skladech, sklenicích, výrobních halách, v chladírenské a klimatizační technice apod.

## Technické údaje:

## Měřicí rozsahy:

°C:	-20,0 ... +70,0 °C
% RV:	10 ... 95 % RV (doporučený rozsah: 30 ... 80 %)
Rozlišení:	0,1 °C popř. 0,1 % RV

## Přesnost (±1 číslice) (při jmenovité teplotě = 25 °C):

teplota:	±0,5 % z MH ±0,1 °C
vlhkost:	±3 % RV (v rozsahu 30 ... 80 %)

## Měřicí senzory:

teplota:	Pt1000
vlhkost:	kapacitní polymerový senzor vlhkosti

Rychlost odezvy:  $T_{90} = 15$  s

## Displej: 3½-místný, 13 mm vysoký

## Ovládání: posuvný přepínač pro volbu měřené veličiny

## Jmenovitá teplota: 25 °C

## Provozní podmínky:

elektronika:	-20 ... 70 °C; 0 ... 80 % RV (nekondenzující)
senzory:	-20 ... 70 °C; 0 ... 100 % RV

## Napájení: baterie 9 V

## Životnost baterie: ~ 3000 h

## Pouzdro: z nárazuvzdorného plastu ABS

## Rozměry: ~ 106 x 67 x 30 mm (v x š x h), senzorová trubka 35 mm dlouhá, Ø 14 mm, celková délka včetně senzorové trubky 141 mm

## Hmotnost: ~ 135 g včetně baterie

## Rozsah dodávky: přístroj, baterie, návod k obsluze

## Příslušenství:

## GKK 252

obj. č. 601056  
transportní kufr (235 x 185 x 48 mm) s univerzální pěnovou vložkou

## ISO-WPF4

obj. č. 602543  
kalibrační protokol ISO pro ISO 9000 ff (viz strana 7)

## vlhkoměr / teploměr s výpočtem rosného bodu



## GFTH 200

obj. č. 600249  
vlhkoměr / teploměr

## Všeobecně:

Díky extrémně nízkému odběru proudu a integrované paměti pro min. / max. hodnoty je přístroj GFTH 200 vhodný pro dlouhodobé sledování a kontrolu hodnot teploty, relativní vlhkosti a rosného bodu.

## Technické údaje:

## Měřicí rozsahy:

teplota:	-25,0 ... +70,0 °C; -13,0 ... +158,0 °F
% RV:	0,0 ... 100,0 % RV (doporučený rozsah: 11 ... 90 % RV)
Td (rosný bod):	-40,0 ... +70,0 °C popř. -40,0 ... +158,0 °F

## Rozlišení: 0,1 % RV; 0,1 °C popř. 0,1 °F

## Přesnost (±1 číslice) (při jmenovité teplotě = 25 °C):

teplota (interní):	±0,5 % z MH ±0,1 °C
teplota (externí):	0,1 °C (přístroj) + přesnost snímače
vlhkost:	±2,5 % RV (v rozsahu 11 až 90 %)

## Měřicí senzory:

teplota:	Pt1000
vlhkost:	kapacitní polymerový senzor vlhkosti

Rychlost odezvy:  $T_{90} = 10$  s

## Připojení externího snímače: konektor Jack Ø 3,5 mm pro snímač Pt1000 (vhodné snímače na str. 13)

## Displej: 3½-místný, 13 mm vysoký

## Ovládací prvky: 3 fóliová tlačítka pro zapnutí a vypnutí, vyvolání min./max. hodnot, funkci Hold, posuvný přepínač na straně přístroje pro volbu měřené veličiny

## Jmenovitá teplota: 25 °C

## Provozní podmínky:

elektronika:	-25 ... 70 °C; 0 ... 80 % RV (nekondenzující)
senzory:	-25 ... 70 °C; 0 ... 100 % RV

## Napájení: baterie 9 V

## Životnost baterie: &gt; 2 roky při 1 měření / minutu ~ 120 dnů při 1 měření / sekundu (režim FAST)

## Pouzdro: z nárazuvzdorného plastu ABS

## Rozměry: ~ 106 x 67 x 30 mm (v x š x h), senzorová trubka 35 mm dlouhá, Ø 14 mm, celková délka včetně senzorové trubky 141 mm

## Hmotnost: ~ 135 g včetně baterie

## Rozsah dodávky: přístroj, baterie, návod k obsluze

## VÝHODY:

- možnost připojení externího snímače teploty Pt1000
- měření vlhkosti, teploty a rosného bodu v jednom přístroji

## Příslušenství:

## GOF 175 Mini

obj. č. 600436  
teplotní snímač pro měření povrchové teploty (viz strana 14)

## další snímače teploty

viz strana 14

## GKK 252

obj. č. 601056  
transportní kufr (235 x 185 x 48 mm) s univerzální pěnovou vložkou

## ISO-WPF4

obj. č. 602543  
kalibrační protokol ISO pro ISO 9000 ff (viz strana 7)

## kompletní nabídka

## GFTH 200-WPF4

obj. č. 602678  
kompletní nabídka s ISO-WPF4 (~20 % / ~40 % / ~60 % / ~80 % RV stoupající a klesající) a kufrem GKK 252



**JEDNODUCHÁ  
DETEKCE  
TEPELNÝCH MOSTŮ**

## GFTH 200 SET

obj. č. 600285  
měřicí set (včetně bezkontaktního teploměru GIM 530 MS a transportního kufru GKK 3000)

## Všeobecně:

GFTH 200 SET obsahuje navíc bezkontaktní teploměr, který lze použít k jednoduchému vyhledání problémových oblastí např. na stěnách, které jsou náchylné k napadení plísními. S pomocí laserového zaměřovacího paprsku lze měřenou plochu ve velice krátkém čase zkontrolovat. Při nižších hodnotách než je kritická hodnota rosného bodu, při které dojde ke kondenzaci vlhkosti na stěně, začne přístroj GIM 530 MS vydávat varovný akustický signál.

## výhody GFTH 200 SET:

- laserový paprsek pro zaměření i na nepřístupných místech
- akustický tón při podkročení hodnot rosného bodu
- rychlé určení problémových oblastí náchylných k výskytu plísní

## Rozsah dodávky: GFTH 200, GIM 530 MS, baterie, GKK 3000, návod k obsluze

## GIM 530 MS:

technické údaje bezkontaktního teploměru naleznete na straně 29

# VLHKOST MATERIÁLŮ



Použití:	GMK 210	GMK 100	GMI 15	GMR 110	GMH 3810	GMH 3831 + vhodná elektroda	GMH 3851 + vhodná elektroda	BaleCheck 100	BaleCheck 200
tesaři, truhláři, hobby		•	•	•	•	•			
lodě a karavany (dřevo & sklolaminát)	•								
certifikované lepené konstrukce						•	•		
palivové dřevo				•	•	•	•		
štěpka						•	•		
sádra, potěr, beton, cihly, omítka, vápenná malta		•	•	•	•	•	•		
sanace škod způsobených vodou		•	•	•	•	•	•		
balené seno / sláma / obiloviny (ječmen, pšenice)						•	•	•	•

Výbava:	kapacitní (nedestruktivní)			odporová (destruktivní)					
měřicí metoda	kapacitní (nedestruktivní)			odporová (destruktivní)					
senzor / snímač	integrováný			integrováný	externí		externí GSF 40	externí GSF 40TF	
charakteristiky materiálů	14	18		4	494		4	494	
uživatelské charakteristiky						4			
všeobecné funkce	Hold, Auto-Off	Hold, Auto-Off		Hold, Auto-Off	Hold, Auto- Off, Sort	Hold, Auto- Off, Sort	Hold, Auto-Off	Hold, Auto- Off, Sort	
komunikační rozhraní / analogový výstup					• / 0 ... 1 V	• / 0 ... 1 V		• / 0 ... 1 V	
datový logger						•			

Informace o přístroji:	GMK 210	GMK 100	GMI 15	GMR 110	GMH 3810	GMH 3831 + vhodná elektroda	GMH 3851 + vhodná elektroda	BaleCheck 100	BaleCheck 200
strana katalogu	strana 38	strana 38	strana 37	strana 42	strana 42	strana 39	strana 39	strana 43	strana 43



## určování materiálové vlhkosti měřicími přístroji **GREISINGER**

Member of the GHM GROUP

### Metody

#### • odporový způsob měření

(přístroje GMR 110, GMH 3810, GMH 3831, GMH 3851)

Vlhkost materiálu lze v mnoha případech určit na základě měření elektrického odporu. Přístroje měří (zpravidla extrémně vysoké!) hodnoty odporu a tyto hodnoty přepočítávají pomocí integrovaných charakteristik na zobrazenou hodnotu. Zvláště při měření vlhkosti dřeva je důležitá teplotní kompenzace měření – veškeré přístroje GREISINGER jsou vybaveny touto teplotní kompenzací. Pro vytvoření kontaktu s měřeným materiálem je v naší nabídce široká paleta příslušenství, přičemž nejčastějším způsobem použití je zarážení ocelových hřebů do měřeného materiálu.

#### • kapacitní způsob měření

(přístroje GMK 210, GMK 100, GMI 15)

Také dielektrické vlastnosti měřeného materiálu mohou být použity pro určení materiálové vlhkosti. Voda má několikanásobně vyšší dielektrickou konstantu než dřevo nebo stavební materiál. Díky tomu lze na základě celkové dielektrické konstanty jednoduše a rychle zjišťovat vlhkost měřeného objektu. Vlastní měření je prováděno přiložením přístroje k měřenému objektu. Předpoklad použití: rovný povrch, materiál bez kovových částí.

#### • relativní vlhkost vzduchu

(např. přístroj GMH 3330 + sonda TFS 0100 E)

Mimo výše uvedené metody měření může být materiálová vlhkost měřena též nepřímo pomocí relativní vlhkosti vzduchu (např. GMH 3330 + TFS 0100 E): relativní vlhkost vzduchu v uzavřeném otvoru měřeného materiálu je závislá na materiálové vlhkosti. Pomocí sorpční izotermie nebo odpovídající tabulky lze vypočítat materiálovou vlhkost z relativní vlhkosti vzduchu.

#### • váhová zkouška

Pro referenční měření materiálové vlhkosti je určena váhová zkouška. Tato metoda je metodou nejpřesnější. Zvážený vlhký materiál je vysoušen při zvýšené teplotě (např. +105 °C) tak dlouho, dokud nebude zjištěna již žádná změna hmotnosti. Z poměru mokré a suché hmotnosti je pak vypočtena materiálová vlhkost.

### Jednotky

#### • Materiálová vlhkost $u$ (také nazývána „atro“):

hodnota vztažená k suché hmotě

materiálová vlhkost  $u$  [%] =  
(hmotnost mokrá - hmotnost suchá) / hmotnost suchá \* 100

Používána při měření v dřevařské výrobě a stavebnictví.

#### • Obsah vody $w$ :

hodnota vztažená k celkové mokré hmotnosti

obsah vody  $w$  [%] =  
(hmotnost mokrá - hmotnost suchá) / hmotnost mokrá \* 100

Používána pro hodnocení vhodnosti použití paliv z obnovitelných zdrojů.

#### • „Číslo“ (GMI 15)

Zobrazovaná hodnota je relativní, tzn. bez fyzikální jednotky. Tento způsob měření zajišťuje dobré srovnávací výsledky indikace vlhkosti při měření stejného materiálu. Nízké indikované hodnoty přitom znamenají nízkou materiálovou vlhkost a vyšší indikované hodnoty vlhkost vysokou.

Další informace k tomuto tématu naleznete v návodech k použití těchto přístrojů.

### indikátor vlhkosti dřeva a stavebních materiálů



#### VÝHODY:

- *nedestruktivní měření*
- *jednoduché a rychlé vyhodnocení stavu vlhkosti*

### GMI 15

obj. č. 600059

indikátor vlhkosti dřeva a stavebních materiálů

#### Všeobecné:

Přístroj k rychlému zjišťování vlhkosti v budovách, při realizaci staveb apod. Pomocí GMI 15 informativně zjistíte vlhkost dřeva do hloubky zhruba 3 cm, případně u betonu nebo omítky do hloubky zhruba 4 cm. Přístroj je schopen zjistit i změnu vlhkosti pod keramickým obkladem na zdi nebo podlaze!

Měření se provádí pouhým přiložením přístroje na měřenou plochu. Není nutné vrtat žádné sondy.

#### Použití:

Kontrola a vyhodnocení vlhkosti pro např. realitní makléře, správce nemovitostí, majitele nemovitostí, architektky, znalecké a expertní kanceláře, stavební firmy atd.

#### Upozornění:

Přístroj GMI15 je pouze indikátor určený pro rychlou orientaci. Nejedná se o měřicí přístroj jako jsou například: GMR 110, GMK 100, GMH 3810, GMH 3831 a GMH 3851.

#### Technické údaje:

**Displej:** 3½-místný, 13 mm vysoký LCD

#### Zobrazovací rozsahy:

<b>beton / potěr</b>	0 ... 5 = suchý
	6 ... 9 = vlhký, normální stupeň vlhkosti
	10 ... = mokrý
<b>dřevo / sklolaminát</b>	0 ... 3 ~ 0 ... 12 % : suchý
	3 ... 6 ~ 12 ... 20 % : vzduchosuchý
	6 ... 11 ~ 20 ... 30 % : pořezový
	11 ... ~ 30 % ... : mokrý

**Napájení:** baterie 9 V

**Odběr proudu:** ~ 5 mA

**Kontrola stavu baterie:** „BAT“, automaticky při nízké kapacitě baterie

**Pracovní teplota:** 0 ... +50 °C (měřený materiál nesmí být zmrzlý)

**Skladovací teplota:** -20 ... +70 °C

**Relativní vlhkost:** 0 ... 80 % RV (nekondenzující)

**Pouzdro:** pouzdro z nárazuvzdorného ABS,  
~ 106 x 67 x 30 mm (v x š x h)

**Hmotnost:** ~ 150 g

**Rozsah dodávky:** přístroj, baterie, návod k obsluze

měřič vlhkosti dřeva a stavebních materiálů



Výhody:

- zobrazení vlhkosti v procentech
- akustické / vizuální hodnocení stavu vlhkosti
- 18 charakteristik pro dřevo / stavební materiály
- 2 volitelné hloubky měření pro dřevo a stavební materiály

GMK 100

obj. č. 600105

měřič materiálové vlhkosti dřeva a stavebních materiálů

Všeobecně:

Přístroj GMK 100 je měřicí přístroj pracující na kapacitním principu s přímým zobrazením vlhkosti v procentech. Díky tomu je optimálním přístrojem pro řemeslníky i pro domácí použití. Podle způsobu použití může být zobrazena měřená hodnota materiálové vlhkosti u (vztaženo k suché hmotě) nebo obsah vody w (vztaženo k celkové mokré hmotě). Měření se provádí pomocí měřicí destičky na zadní straně přístroje. Přepínačem umístěným na boční straně přístroje lze měnit hloubku měření. Díky měření v odlišných hloubkách je možné např. zjistit, zda materiál je již suchý nebo se jedná o povrchovou vlhkost.

Použití:

Měření a vyhodnocení vlhkosti dřeva, betonu, potěrů, omítek atd.

Technické údaje:

<b>Displej:</b>	2 displeje: charakteristika a měřená hodnota v % materiálové vlhkosti nebo v % obsahu vody, podsvícení displeje
<b>Hodnocení stavu vlhkosti:</b>	
<b>vizuální:</b>	hodnocení stavu vlhkosti v 6 krocích od WET (= mokrý) do DRY (= suchý)
<b>akustické:</b>	signální tón
<b>Hloubky měření:</b>	10 mm a 25 mm
<b>Charakteristiky:</b>	18 charakteristik pro dřevo (rozsáhlý seznam různých druhů dřevin) a běžné stavební materiály; navíc referenční charakteristika (rEF) pro relativní měření s vysokým rozlišením
<b>Pracovní teplota:</b>	-25 ... +50 °C (měřený materiál nesmí být zmrzlý)
<b>Skladovací teplota:</b>	-25 ... +70 °C
<b>Napájení:</b>	baterie 9 V
<b>Životnost baterie:</b>	max. 2000 h bez podsvícení displeje
<b>odběr podsvícení:</b>	~ 2,5 mA (Auto-Off)
<b>Pouzdro:</b>	nárazuvzdorný plast ABS, fóliová klávesnice, čelní strana krytí IP65
<b>Rozměry:</b>	~ 106 x 67 x 30 mm (v x š x h)
<b>Hmotnost:</b>	~ 145 g (včetně baterie)
<b>Rozsah dodávky:</b>	přístroj, baterie, návod k obsluze

Příslušenství:

PW 25

obj. č. 601368

zkušební kostka pro kontrolu přesnosti přístroje

měřič materiálové vlhkosti pro karavany a lodě



Výhody

- zobrazení vlhkosti v procentech
- akustické / vizuální hodnocení stavu vlhkosti
- 14 charakteristik pro dřevo / sklolaminát
- 2 volitelné hloubky měření pro karavany a lodě
- režim hledání pro rychlé nalezení míst zasažených vlhkostí

GMK 210

obj. č. 600107

měřič materiálové vlhkosti pro karavany a lodě

Všeobecně:

Přístroj GMK 210 je měřicí přístroj pracující na kapacitním principu s přímým zobrazením vlhkosti v procentech. Díky tomu je optimálním přístrojem pro kontrolu obytných přívěsů, obytných automobilů a lodí. Podle způsobu použití může být zobrazena měřená hodnota materiálové vlhkosti u (vztaženo k suché hmotě) nebo obsah vody w (vztaženo k celkové mokré hmotě). Měření se provádí pomocí měřicí destičky na zadní straně přístroje. Přepínačem umístěným na boční straně přístroje lze měnit hloubku měření. Díky měření v odlišných hloubkách je možné např. zjistit, zda materiál je již suchý nebo se jedná o povrchovou vlhkost.

Použití:

Měření a vyhodnocení vlhkosti dřeva, sklolaminátu a polystyrenu.

Technické údaje:

<b>Displej:</b>	2 displeje: charakteristika a měřená hodnota v % materiálové vlhkosti nebo v % obsahu vody, podsvícení displeje
<b>Hodnocení stavu vlhkosti:</b>	
<b>vizuální:</b>	hodnocení stavu vlhkosti v 6 krocích od WET (= mokrý) do DRY (= suchý)
<b>akustické:</b>	signální tón
<b>Hloubky měření:</b>	10 mm a 25 mm
<b>Charakteristiky:</b>	14 charakteristik pro dřevo (rozsáhlý seznam různých druhů dřevin), sklolaminát a izolační materiál (polystyren); navíc referenční charakteristika (rEF) pro relativní měření s vysokým rozlišením
<b>Pracovní teplota:</b>	-25 ... +50 °C (měřený materiál nesmí být zmrzlý)
<b>Skladovací teplota:</b>	-25 ... +70 °C
<b>Napájení:</b>	baterie 9 V
<b>odběr měření:</b>	~ 0,2 mA
<b>odběr podsvícení:</b>	~ 2,5 mA (Auto-Off)
<b>Funkce:</b>	signalizace slabé baterie, funkce Auto-Off, Hold
<b>Pouzdro:</b>	nárazuvzdorný plast ABS, fóliová klávesnice, čelní strana krytí IP65
<b>Rozměry:</b>	~ 106 x 67 x 30 mm (v x š x h)
<b>Rozsah dodávky:</b>	přístroj, baterie, návod k obsluze

Příslušenství:

PW 25

obj. č. 601368

zkušební kostka pro kontrolu přesnosti přístroje

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



466 CHARAKTERISTIK DŘEVIN

28 CHARAKTERISTIK STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ



splňuje požadavky  
ČSN EN 14080 : 2013 EN 16351 : 2015  
pro certifikované dřevěné lepené konstrukce a lepené  
lamelové dřevo (MPA certifikované schválení)

**GMH 3831**

obj. č. 609289

odporový měřicí přístroj vlhkosti materiálu a teploty, bez příslušenství

**GMH 3851**

obj. č. 602009

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

**Všeobecně:**

Přístroje GMH 3831 a GMH 3851 nabízejí jednoduchou obsluhu, široký rozsah funkcí a vysokou přesnost měření při Vaší práci. 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 (mokrý / 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, vápenných 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 škod způsobených vodou, textilní průmysl atd.

**Technické údaje:****Měřicí princip:****vlhkost:** odporové měření vlhkosti dle ČSN EN 13183-2:2002**teplota:****externí:** termočlánek, NiCr-Ni (typ K)**interní:** NTC**Charakteristiky:** 494 charakteristik materiálů**Měřicí rozsah:****vlhkost:** 0,0 ... 100 % u (materiálová vlhkost)  
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...mokrý)**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:** konektor BNC**teplota:** beztermoapětový konektor NiCr-Ni**Pracovní teplota:** -25 ... +50 °C**Displej:** dva 4-místné LCD (12,4 mm a 7 mm vysoké)**VÝHODY:**

- sériové komunikační rozhraní nebo analogový výstup 0-1V volně nastavitelný
- 4 uživatelské charakteristiky (GMH 3851)
- včetně kalibračního protokolu

**DALŠÍ FUNKCE GMH 3851:****Výstup:**

3-pólová zásuvka pro konektor Jack Ø 3,5 mm, volitelný jako sériové rozhraní nebo analogový výstup

**- sériové rozhraní:**

přes galvanicky oddělený konvertor GRS 3100, GRS 3105 nebo USB 3100 N (zvláštní příslušenství) lze přístroj přímo připojit na RS232 popř. USB rozhraní PC

**- analogový výstup:**

0 - 1 V, volně nastavitelný

**Střední hodnota:**

ze 3 měření, např. pro profesionální a komfortní měření vlhkosti palivového dřeva

**Napájení:**

baterie 9 V nebo externí napájecí stejnosměrné napětí 10,5 - 12 V (vhodný síťový zdroj: GNG 10/3000)

**Životnost baterie:**

~ 120 h

**Pouzdro:**

z nárazuvzdorného ABS, čelní panel krytí IP65, integrovaná opěrka / závěs

**Rozměry:**

142 x 71 x 26 mm (v x š x h)

**Hmotnost:**

155 g

**Rozsah dodávky:**

přístroj, baterie, návod k obsluze

**Další funkce u GMH 3851:****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.

**Funkce Sort:** omezení volby typu materiálů na 8 nejčastěji používaných**Datový logger:**

Záznam a dokumentace vlastností zpracovávaných materiálů jsou v rámci systémů řízení kvality (QM) nezbytné. Přístroj GMH 3851 je určen právě pro toto použití. Vnitřní paměť přístroje umožňuje uložení až 10.000 naměřených hodnot. Pro případ, že pro měřený materiál není doposud k dispozici žádná charakteristika, umožňuje přístroj GMH 3851 dodatečné 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 komunikační rozhraní, k zpracování dat je určen software GSOFT 3050 (viz příslušenství)

**Příslušenství:****GSOFT 3050**

obj. č. 601336

software pro ovládání loggerové funkce

**GRS 3100**

obj. č. 601097

konvertor rozhraní RS232

**USB 3100 N**

obj. č. 601092

konvertor rozhraní USB

další příslušenství viz další strana

zvláštní příslušenství



**GMK 38**  
obj. č. 601261

**měřicí kabel**

BNC na 2 x banánek, ~ 90 cm dlouhý



**GHE 91**  
obj. č. 601262

**elektroda se zarážecím kladivem \***

pro zarážení měřicích hřebů bez použití kladiva



**GSE 91**  
obj. č. 601266

**zarážecí elektroda \***

pro zarážení měřicích hřebů



**GEG 91**  
obj. č. 601268

**rukojeť**

pro přestavbu zarážecí elektrody GSE 91



**GSG 91**  
obj. č. 601270

**zapichovací elektroda \***

pro měřicí hřeby a měřicí jehly



**GST 91**  
obj. č. 601273

**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**  
obj. č. 601275

**ocelové hřeby**

10 ocel. hřebů, 40 mm dlouhých, Ø 2,5 mm, v plast. dóze



**GST 45i**  
obj. č. 601277

**ocelové hřeby**

2 ks teflonem izolovaných ocelových hřebů, 45 mm dlouhých, Ø 2,5 mm

**GST 60i**  
obj. č. 601279

**ocelové hřeby**

2 ks teflonem izolovaných ocelových hřebů, 60 mm dlouhých, Ø 2,5 mm



**GOK 91**  
obj. č. 601287

**měřicí čepičky**

čepičky pro měření z plochy (pár) (pro montáž na GSG 91 nebo GSE 91)



**GMS 300/91**  
obj. č. 601289

**zapichovací jehly**

300 mm dlouhé (pár), pro hobliny, dřev. vlnu, papír, lepenku, písek atd. (pro montáž na GSG 91 nebo GSE 91)



**GST 15B**  
obj. č. 601281

**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**  
obj. č. 601283

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

**GST 40B**  
obj. č. 601285

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



**GBSK 91**  
obj. č. 601293

**kartáčové sondy (pár) krátké \***

pro hloubku do ~ 100 mm



**GBSL 91**  
obj. č. 601294

**kartáčové sondy (pár) dlouhé \***

pro hloubku do ~ 300 mm



**GEF 38**  
obj. č. 601296

**ploché elektrody (pár) \***

pro potěry s již položenou krytinou, papír atd.



**GLP 91**  
obj. č. 601299

**vodivá pasta**

100 ml, pro povrchová měření s GOK 91 a hloubková měření s GBSK 91, GBSL 91 (zdi, podlahy atd.)



**GSP 91**  
obj. č. 601301

**elektroda pro povrchová měření \***

pro měření papíru, textilií atd.

**GSP 91 ES**  
obj. č. 601303

**náhradní snímací plocha**

pro GSP 91



**GMZ 38**  
obj. č. 605783

**měřicí kleště \***

měřicí kleště pro měření dých a slabých výrobků ze dřeva (do tloušťky ~ 10 mm)



**GSF 50 (110 cm)**  
obj. č. 601306

**GSF 50K (43 cm)**  
obj. č. 601308

**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.



**GSF 50TF (110cm)**  
obj. č. 601312

**GSF 50TFK (43 cm)**  
obj. č. 601314

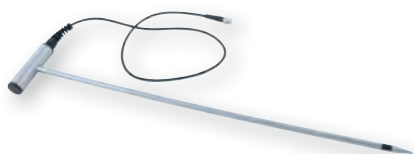
**zapichovací snímač**

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.

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

zvláštní příslušenství

19



GSF 40 (67 cm)

obj. č. 601316

**zapichovací snímač**

(bez teplotního senzoru) pro měření v lisovaných balících do hloubky 60 cm, včetně 1 m přípojovacího kabelu, určen pro lisované balíky sena a slámy, obilí

20



GSF 40TF (67 cm)

obj. č. 601319

**zapichovací snímač**

s teplotním senzorem, pro měření v lisovaných balících do hloubky 60 cm, včetně 1 m přípojovacího kabelu, určen pro lisované balíky sena a slámy, obilí

21



GTF 38

obj. č. 601347

**snímač teploty NiCr-Ni**

izolovaný, Ø 2,2 x 25 mm, 1 m kabel (použití při odlišných teplotách dřeva a měřicího přístroje)

22



GES 38

obj. č. 601350

**zapichovací snímač NiCr-Ni**

izolovaný, Ø 4 x 150 mm, 1 m kabel (použití při odlišných teplotách dřeva a měřicího přístroje)

23



GPAD 38

obj. č. 601328

**zkušební adaptér**

(2 zkušební hodnoty) pro kontrolu přesnosti měření přístrojů GMH 38xx a GMR 110

24



GKK 3500

obj. č. 601052

**transportní kufr**

(394 x 294 x 106 mm) s vylišovanou vložkou pro přístroj a příslušenství

25



ST-RN

obj. č. 601074

**ochranné pouzdro**

s výřezem pro připojení snímače (určeno pro GMH 3831, GMH 3851)

GMH 3831  
v pouzdře  
ST-RN

příslušenství - sady



SET BEZ PŘÍSTROJE

SET 38 HF

obj. č. 602071

set pro měření vlhkosti dřeva

**Obsah:**

- GKK 3500 (transportní kufr)
- GMK 38 (měřicí kabel)
- GSE 91 (zarážecí elektroda)
- GST 91 (hřeby)
- GTF 38 (snímač teploty)

**Použití:**

dřevo



SET BEZ PŘÍSTROJE

SET 38 BF

obj. č. 602073

set pro měření dřeva a stavebních materiálů

**Obsah:**

- GKK 3500 (transportní kufr)
- GMK 38 (měřicí kabel)
- GSE 91 (zarážecí elektroda)
- GST 91 (hřeby)
- GTF 38 (snímač teploty)
- GMS 300/91 (měřicí jehly)
- GBSK 91 (kartáčové elektrody)
- GLP 91 (vodivá pasta)

**Použití:**

dřevo, beton, potěr, omítka



SET BEZ PŘÍSTROJE

SET 38 MPA

obj. č. 602075

MPA - set pro měření vlhkosti dřeva

**Obsah:**

- GKK 3500 (transportní kufr)
- GMK 38 (měřicí kabel)
- GHE 91 (elektroda se zarážecím klavírem)
- GST 91 (hřeby)
- GTF 38 (snímač teploty)

**Použití:**

dřevo, lepené konstrukce a lepené lamelové dřevo

soupravy pro měření materiálové vlhkosti



GMH 38-LW1-TF

obj. č. 606470

GMH 38-LW1-TFK

obj. č. 606462

GMH 38-LW2-TF

obj. č. 606471

GMH 38-LW2-TFK

obj. č. 606463

souprava pro měření materiálové vlhkosti v zemědělství

**Všeobecně:**

Měřicí přístroj pro stanovení vlhkosti v balících a v sypkých materiálech. Univerzálně použitelný přístroj pro zamezení ztrát a zajištění kvality.

1 m dlouhý zapichovací snímač s integrovaným teplotním senzorem je velmi vhodný pro měření v balících sena, slámy a v sypkých materiálech. Zapíchnutím do měřeného materiálu lze velice jednoduše a rychle určit materiálovou vlhkost a teplotu.

**Použití:**

- seno, len
- sláma, obilniny
- štěpka
- pšenice
- ječmen

zjednodušené hodnocení stavu vlhkosti v 9 krocích

**Technické údaje:**

**Přístroj:** GMH 3831 popř. GMH 3851, viz strana 39

**Zapichovací snímač:** GSF 50, GSF 50K, GSF 50TF, GSF 50TFK, viz strana 40

**Rozsah dodávky:**

**GMH 38-LW1-TF:** GMH 3831, GSF 50 TF, baterie, návod k obsluze

**GMH 38-LW1-TFK:** GMH 3831, GSF 50 TFK, baterie, návod k obsluze

**GMH 38-LW2-TF:** GMH 3851, GSF 50 TF, baterie, návod k obsluze

**GMH 38-LW2-TFK:** GMH 3851, GSF 50 TFK, baterie, návod k obsluze

Ruční měřicí přístroje

Zobrazovače / Regulatory

Loggery / BUS systémy

Měřicí převodníky

Snímače teploty

Simulátory

Poplach / Ochrana, Hladina



odporový měřič vlhkosti materiálů



- VÝHODY:**
- 494 charakteristik materiálů
  - vč. kalibračního protokolu

**MĚŘENÍ  
VLHKOSTI DŘEVA,  
OMÍTKY ATD.**

**GMH 3810**

obj. č. 600350  
odporový měřič vlhkosti materiálů s integrovanými hroty

**Všeobecně:**

Díky zesílené přední stěně s integrovanými měřicími hroty, lze provádět mnoho typů měření bez dalšího příslušenství pouze jednou rukou. Pro měření tvrdých materiálů doporučujeme použití níže uvedeného příslušenství..

**Technické údaje:**

**Měřicí princip:**

- vlhkost:** odporové měření vlhkosti materiálů dle ČSN EN 13183-2:2002
- teplota interní:** NTC
- Charakteristiky:** 494 charakteristik materiálů

**Měřicí rozsah:**

- vlhkost:** 0,0 ... 100,0 % materiálová vlhkost  
0,0 ... 50,0 % obsah vody (závislý na charakteristice materiálu)
- teplota:** -25,0 ... +50,0 °C  
(-13,0 ... +122,0 °F)

**Hodnocení stavu vlhkosti:**

v 9 krocích (suchý...mokrý)

**Rozlišení:**

0,1 % popř. 0,1 °C (0,1 °F)

**Přesnost přístroje (při jmenovité teplotě = 25 °C):**

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

**Teplotní kompenzace:** automatická nebo manuální

**Měřicí sonda:** 2 převlečné matice M6 x 0,75 s měřicími hroty 19 mm (12 mm použitelná délka)

**Provozní teplota:** 0 ... +50 °C (měřený materiál nesmí být zmrzlý)

**Skladovací teplota:** -25 ... +70 °C

**Relativní vlhkost:** 0 ... 95 % RV (nekondenzující)

**Displej:** dva 4-místné LCD

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

**Napájení:** baterie 9 V

**Životnost baterie:** ~ 120 h

**Pouzdro:** z nárazuvzdorného ABS, čelní panel s fóliovou klávesnicí (čelní krytí IP65), integrovaná opěrka / závěs

**Rozměry:** 142 x 71 x 26 mm (v x š x h)

**Hmotnost:** 175 g

**Rozsah dodávky:** přístroj, baterie, kalibrační protokol, návod k obsluze

**Příslušenství:**

- GST 3810**  
obj. č. 601392  
náhradní měřicí hroty (10 kusů)
- GMK 3810**  
obj. č. 603070  
1 m měřicí kabel včetně adaptéru, (2 x konektor banánek na 2 x konektor banánek) pro připojení příslušenství (mimo GSF xx, GTF 38 a GES 38) k GMH 3810/GMR 110

odporový měřič vlhkosti materiálů



**KOMFORTNÍ  
ZOBRAZENÍ CHARAKTERISTIK  
A VYHODNCENÍ VLHKOSTI**

**AUTOMATICKÁ  
TEPLOTNÍ KOMPENZACE**



zadní strana přístroje

**GMR 110**

obj. č. 600101  
odporový měřič vlhkosti materiálů s integrovanými hroty

**Všeobecně:**

Malý kompaktní měřicí přístroj pro jednoduché měření řeziva, dřevotřískových desek, dých, palivového dřeva, dřevěných briket, omítek, sádry atd. Před měřením materiálu lze jeho požadovaný druh vybrat ze seznamu charakteristik materiálů, který je uveden na zadní straně přístroje. Měření probíhá zapichnutím měřicích jehel do měřeného materiálu a následným odečtením měřené hodnoty, která je zobrazena velice rychle na displeji. Přístroj je určen zejména pro přesné měření vlhkosti palivového dřeva, řeziva a dále různých stavebních materiálů.

- tabulka materiálů na zadní straně přístroje
- integrované vyměnitelné měřicí hroty
- hodnocení stavu vlhkosti (mokrý/suchý) pomocí bargrafu
- přímé zobrazení materiálové vlhkosti nebo obsahu vody
- integrovaná teplotní kompenzace
- displej pro zobrazení charakteristik

**Technické údaje:**

**Měřicí princip:** odporové měření vlhkosti materiálů dle ČSN EN 13183-2:2002

**Charakteristiky:** 3 různé skupiny dřevin (h.01, h.02, h.03) pro celkem 130 druhů dřevin a 8 různých charakteristik pro stavební materiály (c.01, c.02, c.03, c.04, c.05, c.06, c.07, c.08)

**Měřicí rozsah:** 0,0 ... 100 % materiálová vlhkost (závislý na příslušné charakteristice materiálu)

**Hodnocení stavu vlhkosti:** v 6 krocích (suchý...mokrý)

**Rozlišení:** 0,1 % (<20 %), 1 % (>20 %)

**Přesnost přístroje (při jmenovité teplotě = 25 °C):**

- dřevo:** ±0,2 % materiálové vlhkosti (odchylka od charakteristiky v rozsahu 6...20 %)
- stavební materiály:** ±0,2 % materiálové vlhkosti (odchylka od příslušné charakteristiky)

**Teplotní kompenzace:** automatická nebo manuální

**Měřicí sonda:** 2 převlečné matice M6 x 0,75 s měřicími hroty 19 mm (12 mm použitelná délka)

**Provozní teplota:** 0 ... +50 °C (měřený materiál nesmí být zmrzlý)

**Skladovací teplota:** -25 ... +70 °C

**Relativní vlhkost:** 0 ... 95 % RV (nekondenzující)

**Displej:** dva LCD displeje pro charakteristiku a měřenou hodnotu

**Napájení:** baterie 9 V

- Životnost baterie:** ~ 170 h
- Pouzdro:** nárazuvzdorné ABS, čelní panel s fóliovou klávesnicí, čelní krytí IP65
- Rozměry:** 110 x 67 x 30 mm + hroty 26 mm
- Hmotnost:** ~ 155 g
- Rozsah dodávky:** přístroj, 2 krytky měřicích jehel, baterie, návod k obsluze

**Charakteristiky:**

- 3 skupiny dřevin:**
- h.01 smrk, borovice
  - h.02 javor, bříza, buk, modřín (EUR), jasan (EUR), jedle
  - h.03 dub, jasan (AM), topol, douglaska
- další rozsáhlý seznam dřevin v návodu k obsluze*

- 8 skupin stavebních materiálů:**
- c.01 cementový potěr, beton
  - c.02 anhydritový potěr
  - c.03 sádra, vápenná malta
  - c.04 cementová malta
  - c.05 pórobeton
  - c.06 vápenec
  - c.07 pálená cihla
  - c.08 sádrová omítka

**Příslušenství:**

- GST 3810**  
obj. č. 601392  
náhradní měřicí hroty (10 kusů)
- GMK 3810**  
obj. č. 603070  
1 m měřicí kabel včetně adaptéru (2 x konektor banánek na 2 x konektor banánek) pro připojení příslušenství (mimo GSF xx, GTF 38 a GES 38) k GMH 3810 / GMR 110



*další zvláštní příslušenství od strany 40*

- GAD 3810**  
obj. č. 603232  
adaptér pro přímé připojení GOK 91, GMS 300/91 k přístroji GMH 3810 / GMR 110

- GKK 252**  
obj. č. 601056  
kufr (235 x 185 x 48 mm) s univerzální vložkou

## měřič vlhkosti sena a slámy



## VÝHODY:

- robustní 60 cm měřicí sonda z nerez V4A
- charakteristiky pro seno, slámu a obilí

## BaleCheck 100

obj. č. 600103

měřič vlhkosti sena a slámy včetně měřicí sondy a ochranného pouzdra

## Všeobecně:

BaleCheck 100 je profesionální měřicí přístroj pro stanovení vlhkosti v lisovaných balících sena a slámy. Zejména v zemědělské a živočišné výrobě nebo při chovu koní lze takto velmi jednoduše určit trvanlivost a kvalitu sena a slámy. Tenká a zároveň robustní měřicí sonda umožňuje měření v různých hloubkách. Materiál může být bezpečně uložen nebo dále používán, pokud je maximální indikovaná vlhkost u < 16,0 %.

## Oblasti použití:

- zemědělská výroba
- zpracování a skladování sena a slámy
- obchod se senem a slámou
- chov hospodářských zvířat
- chov koní

## Technické údaje:

<b>Měřicí rozsahy:</b>	0,0 ... 100 % u (vlhkost materiálu) 0,0 ... 50 % w (obsah vody)
<b>Rozlišení:</b>	0,1 % (do 19,9 %) nebo 1 % (od 20 %)
<b>Charakteristiky:</b>	seno, sláma, obilí a referenční charakteristika
<b>Hodnocení stavu vlhkosti:</b>	6-místný bargrafový zobrazovač (vlhký...suchý)
<b>Teplotní kompenzace:</b>	manuální
<b>Displej:</b>	dva LCD displeje pro charakteristiky a měřenou hodnotu
<b>Pracovní podmínky:</b>	-25...+50 °C (přístroj), 0...+100 °C (sonda), 0...95 % RV (nekondenzující)
<b>Měřicí sonda:</b>	nerez V4A, 600 mm x Ø 10 mm, 1 m připojovací kabel s konektorem BNC, 260 g, konstrukce sondy umožňuje snadnou aplikaci
<b>Napájení:</b>	9 V baterie
<b>Životnost baterie:</b>	~ 170 h
<b>Pouzdro:</b>	nárazuvzdorný plast ABS
<b>Rozměry:</b>	110 x 67 x 30 mm (v x š x h)
<b>Hmotnost:</b>	155 g
<b>Rozsah dodávky:</b>	přístroj, měřicí sonda GSF 40, ochranné pouzdro, baterie, kalibrační protokol, návod k obsluze

## měřič vlhkosti sena a slámy včetně měření teploty



## VÝHODY:

- integrované rychlé měření teploty
- robustní 60 cm měřicí sonda z nerez V4A
- charakteristiky pro seno, slámu a obilí

## BaleCheck 200

obj. č. 600354

měřič vlhkosti sena a slámy včetně měření teploty, délka sondy: 620 mm

## Všeobecně:

BaleCheck 200 je profesionální měřicí přístroj pro stanovení vlhkosti v lisovaných balících sena a slámy. Zejména v zemědělské a živočišné výrobě nebo při chovu koní lze takto velmi jednoduše určit trvanlivost a kvalitu sena a slámy a též obilí. Tenká a zároveň robustní měřicí sonda umožňuje měření v různých hloubkách. Materiál může být bezpečně uložen nebo dále používán, pokud je maximální indikovaná vlhkost u < 16,0 %. Doplnkové měření teploty je určeno k automatické teplotní kompenzaci měření a dále též k zajištění požární prevence před samovznícením.

## Oblasti použití:

- požární prevence
- zemědělská výroba, zpracování a skladování sena a slámy
- obchod se senem a slámou
- chov hospodářských zvířat a koní

## Technické údaje:

<b>Měřicí rozsahy:</b>	0,0 ... 100,0 % u (vlhkost materiálu) 0,0 ... 50,0 % w (obsah vody) -40,0 ... +200,0 °C (přístroj)
<b>Rozlišení:</b>	0,1 %; 0,1 %
<b>Charakteristiky:</b>	seno, sláma, ječmen, pšenice, referenční charakteristika a dalších ~ 480 charakteristik materiálů
<b>Hodnocení stavu vlhkosti:</b>	9-místný bargrafový zobrazovač (vlhký...suchý)
<b>Teplotní kompenzace:</b>	automatická nebo manuální
<b>Displej:</b>	dva 4-místné LCD displeje (12,4 mm x 7 mm)
<b>Provozní podmínky:</b>	-25 ... +50 °C (přístroj), 0 ... +100 °C (sonda), 0 ... 95 % RV (nekondenzující)
<b>Měřicí sonda:</b>	nerez V4A, 600 mm x Ø 10 mm, 1 m připojovací kabel s konektorem BNC, 260 g
<b>Další vybava:</b>	sériové rozhraní, analogový výstup (0 ... 1 V), zásuvka pro připojení síťového zdroje (10,5 - 12 V DC)
<b>Funkce Sort:</b>	omezení volby typu materiálů na 8 nejčastěji používaných
<b>Napájení:</b>	9 V baterie
<b>Životnost baterie:</b>	~ 120 h
<b>Pouzdro:</b>	nárazuvzdorný plast ABS
<b>Rozměry:</b>	142 x 71 x 26 mm (v x š x h)
<b>Hmotnost:</b>	155 g
<b>Rozsah dodávky:</b>	přístroj, měřicí sonda GSF 40 TF s teplotním senzorem, ochranné pouzdro, baterie, kalibrační protokol, návod k obsluze

## Varianty:

## BaleCheck 200 - 1000

obj. č. 607147

měřič vlhkosti sena a slámy se sondou o délce 1000 mm

## BaleCheck 200 - 1500

obj. č. 607146

měřič vlhkosti sena a slámy se sondou o délce 1500 mm