

Návod k obsluze



HYDROMETTE *BL* COMPACT B



Janser

Kompletní program pro zařizovače interiérů,
pokládače podlah a obchod s podlahovinami

Janser spol. s r. o.

Stroje, nářadí, pracovní oděvy

Chodovská 3/228
141 00 Praha 4

Telefon: 271 003 277
Fax: 271 003 279

E-mail: janser@janser.cz
Internet: www.janser.cz



GANN MESS- UND REGELTECHNIK GMBH

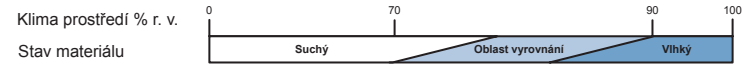
70839 GERLINGEN SCHILLERSTRASSE 63 TELEFON: (071 56) 49 07-0
70826 GERLINGEN POSTFACH 10 01 65 FAX: (071 56) 49 07-48
INTERNET: <http://www.gann.de> E-MAIL: sales@gann.de

Obsah

0.1	Prohlášení o konformitě	4
0.2	Autorská práva	5
0.3	Bezpečnostní pokyny	6
0.4	Směrnice WEEE 2002/96/ES o likvidaci elektrických a elektronických zařízení	7
1	Úvod	8
1.1	Popis	8
1.2	Stavba přístroje a funkce tlačítek	9
1.3	Symbole na displeji	10
2	Základní funkce	11
2.1	Zapnutí přístroje	11
2.2	Zobrazení v režimu měření	12
2.3	Nabídka nastavení	13
2.3.1	Nabídka měření (hlavní nabídka)	13
2.3.2	Nastavení materiálu	14
2.3.3	Nastavení hodnoty alarmu	15
2.3.4	Zobrazení maximální hodnoty	18
2.4	Nabídka měření se zobrazením tendence (pouze při měření dřeva)	19
2.5	Ostatní funkce	20
2.5.1	Automatické vypínání	20
2.5.2	Hlídání baterií	20
3	Specifikace	21
3.1	Technické údaje	21
3.2	Nepřípustné podmínky prostředí	21
3.3	Rozsahy měření	22

Poznámky ke grafu v kapitole 5.2:

Oblasti, zobrazené v grafu znamenají:



Prázdná oblast: suché

Dosažena vyvážená hmotnost

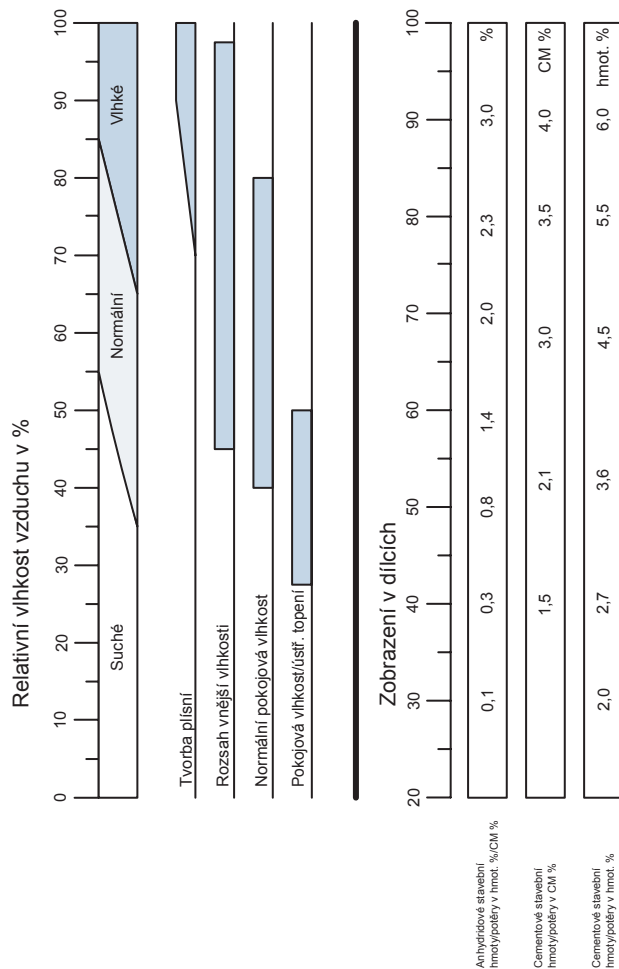
Světlá oblast: vyvážená vlhkost

Pozor! Krytiny, nebo lepidla, které nejsou schopny difuze, by se neměly zpracovávat. Informujte se u příslušného výrobce.

Tmavá oblast: vlhké

Zpracování s velmi vysokým rizikem!

5.2 Srovnávací graf vlhkosti vzduchu - vlhkosti materiálu



4	Pokyny pro používání	23
4.1	Obecné pokyny	23
4.2	Orientační hodnoty	24
4.3	Zacházení s přístrojem Hydromette BL Compact B	25
4.4	Hodnoty zobrazení/přepočtu (dílký) v závislosti od objemové hmotnosti	27
5	Příloha	29
5.1	Tabulka materiálů	29
5.2	Srovnávací graf vlhkosti vzduchu - vlhkosti materiálu	30

➔ Zkrácený grafický návod k obsluze na str. 16 - 17 ◀

0.1 Prohlášení o konformitě

ve smyslu elektromagnetické tolerance: Směrnice ES 89/336/EHS v znění směrnice 93/31/EHS pro přístroj:

GANN HYDROMETTE *BL* COMPACT B

Výrobce tímto prohlašuje, že výše uvedený měřicí přístroj svou koncepcí a konstrukcí v námi na trh uváděném provedení odpovídá výše uvedeným směrnicím. Při námi neschválené změně přístroje ztrácí toto prohlášení svou platnost.

Na posouzení elektromagnetické tolerance byly použity následující normy:

Odolnost vůči rušení: EN 61326-1:2006-05;
DIN EN 61326-1:2006-10; ESD.
EN 61000-4-2:1995 + A1:1998 + A2:2001

Elektromagnetická pole: EN 61000-4-3:2006-12

Vyzařování rušení: EN 61326-1:2006-05;
DIN EN 61326-1:2006-10

Intenzita elektromagnetického rušivého pole: 30 MHz - 16 GHz
EN 55011:1998 + A1:1999 + A2:2002

5 Příloha

5.1 Tabulka materiálů

0	Zobrazení v dílcích
11	Cementový potěr v hmotnostních %
12	Anhydridový potěr v hmotnostních % / CM %
13	Beton v hmotnostních %
14	Cementová malta v hmotnostních %
15	Vápenná malta v hmotnostních % / CM %
16	Smíšená omítka v hmotnostních %
17	Sádrová omítka v hmotnostních % / CM %
18	Cementový potěr v CM %
21	Pěnový polystyrén v hmotnostních %
22	Dřevovláknité izolační desky v hmotnostních %
32	Tvrdé dřevo (zobrazení tendence)
33	Měkké dřevo (zobrazení tendence)



Přístrojem vypočítané a přímo zobrazené hmotnostní, resp. CM procenta jsou orientační hodnoty. Vztahují se na normální proces vysychání s přirozeným úbytkem vlhkosti mezi povrchem a hloubkou, dosažitelnou v závislosti od objemové hustoty. Při příliš rychlém sušení stavební hmoty (např. teplým vzduchem, odvlhčovačem, podlahovým topením, atd.) se z důvodu nízké povrchové vlhkosti mohou zobrazit příliš nízké hodnoty měření.

Účinek hloubky v podstatné míře závisí od příslušné objemové hmotnosti a povrchové vlhkosti. Při vytváření hodnot, naprogramovaných v přístroji, se vycházelo z normálních tloušťek omítky, resp. potěru.

Upozornění:

Pokyny a tabulky o přípustných nebo běžných poměrech vlhkosti v praxi, uvedené v tomto návodě k obsluze, jakož i obecné definice pojmů, byly převzaty z odborné literatury. Výrobce přístroje proto neručí za jejich správnost. Závěry, vyplývající z výsledků měření se u každého uživatele řídí podle individuálních daností a z poznatků, získaných z praxe.



0.2 Autorská práva

Tento návod k obsluze nahrazuje všechny předešlé verze. Bez písemného souhlasu společnosti Gann Mess- und Regeltechnik GmbH se v žádné formě nesmí reprodukovat nebo zpracovávat, rozmnožovat nebo distribuovat pomocí elektronických systémů. Technické změny nebo změny dokumentu vyhrazeny. Všechna práva vyhrazena. Předložený dokument byl zpracován s veškerou péčí. Společnost Gann Mess- und Regeltechnik GmbH nepřebírá žádné ručení za chyby tisku.

GANN Mess- und Regeltechnik GmbH, Gerlingen, 13. 10. 2009

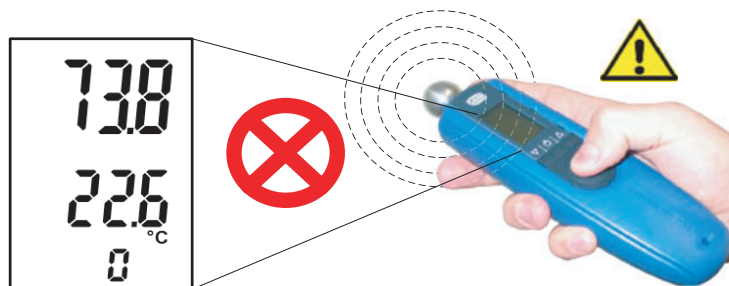
0.3 Bezpečnostní pokyny

Měřicí přístroj **GANN HYDROMETTE BL COMPACT B** odpovídá normě EN 61326-1:2006-05 a splňuje požadavky platných evropských a národních směrnic. Příslušná prohlášení a podklady jsou k dispozici u výrobce. Na zaručení bezchybného provozu měřicího přístroje a jeho provozní bezpečnosti si uživatel musí pozorně přečíst návod k obsluze. Měřicí přístroj se smí používat pouze za uvedených klimatických podmínek. Tyto podmínky jsou popsány v kapitole 3.1 „Technické údaje“. Přístroj se rovněž smí používat pouze za podmínek a na účely, pro které byl konstruován. Provozní bezpečnost a funkcionální přístroje při jeho úpravách nebo změnách není zaručena. Společnost Gann Mess- und Regeltechnik GmbH neposkytuje záruku na chyby, které vznikly v důsledku nepovolených změn nebo úprav. Riziko těchto změn nebo úprav snáší výlučně uživatel.

- S použitím vhodných prostředků se před měřením bezpodmínečně přesvědčte, že v oblasti měření se nenachází žádné elektrické vedení, vodovodní potrubí nebo jiná napájecí vedení.
- Přístroj se nesmí skladovat nebo používat v agresivním ovzduší nebo v ovzduší, obsahujícím výpary rozpouštědel.
- Měření zmrzlého materiálu nebo materiálu s vlhkým povrchem není možné.
- Pokyny a tabulky o přípustných nebo běžných poměrech vlhkosti v praxi, uvedené v tomto návodu k obsluze, jakož i obecné definice pojmů, byly převzaty z odborné literatury. Výrobce proto neručí za jejich správnost. Závěry, vyplývající z výsledků měření se u každého uživatele řídí podle individuálních daností a z poznatků, získaných z praxe.
- Měřicí přístroj se smí používat v obytných a průmyslových oblastech, protože přístroj z hlediska rušivého vyzařování (elektromagnetické tolerance) splňuje přísnější mezní kategorii B.
- Přístroj se nesmí používat v bezprostřední blízkosti lékařských přístrojů (kardiostimulátorů apod.).

4.4 Hodnoty zobrazení/přepočtu (dílký) v závislosti od objemové hmotnosti

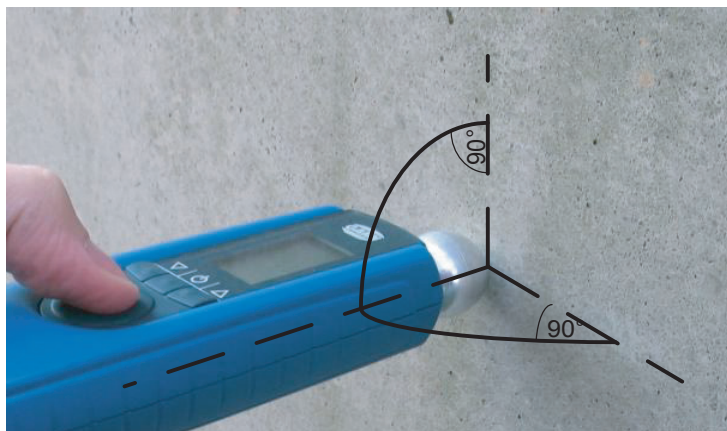
Objemová hmotnost kg/m ³	Odpovídající relativní vlhkost vzduchu 30-----50-----70-----80-----90-----95----100					
	Zobrazení v dílcích					
	velmi suché	normálně suché	polo-suché	vlhké	velmi vlhké	mokré
do 600	5 - 12	12 - 25	25 - 40	40 - 55	55 - 70	> 70
600 až 1200	12 - 20	20 - 30	30 - 45	45 - 60	60 - 75	> 75
1200 až 1800	12 - 25	25 - 40	40 - 50	50 - 70	70 - 80	> 80
nad 1800	20 - 30	30 - 45	45 - 55	55 - 75	75 - 90	> 90



Obr. 4-2: Nesprávné držení přístroje

Měření

Stiskněte tlačítko „M“ a s koulí procházejte po měřené ploše. Elektroda musí pevně doléhat k povrchu materiálu a musí se dle možnosti držet kolmo k ploše. V rozích/koutech dodržte vzdálenost cca 8 až 10 cm od hrany/koutu.



Obr. 4-3: Měření dle možnosti kolmo na měřený povrch

- Příklad se smí používat pouze k určeným účelům v souladu s pokyny v návodu k obsluze. Příklad a jeho příslušenství nepatří do dětských rukou!
- S přístrojem se nesmí měřit na kovových podkladech.

Společnost Gann Mess- und Regeltechnik GmbH nepřebírá odpovědnost za škody, vzniklé v důsledku nedodržení pokynů návodu k obsluze nebo v důsledku zanedbání potřebné péče při transportu, skladování nebo používání přístroje, i když na tuto péči návod k obsluze bezprostředně neupozorňuje.

0.4 Směrnice WEEE 2002/96/ES o likvidaci elektrických a elektronických zařízení

Likvidace obalu, baterie a přístroje se musí provádět v souladu se zákonnými předpisy v autorizovaném recyklačním středisku.

Příklad byl vyroben po 1. 10. 2009.

1 Úvod

1.1 Popis

Měřicí přístroj **HYDROMETTE BL COMPACT B** je elektronický indikátor vlhkosti stavebních hmot, pracující na principu vysokofrekvenčního měření dielektrické konstanty, s třímístným LCD displejem a flexibilně použitelnou kulovou sondou na nedestruktivní měření a kontrolu vlhkosti v stavebních materiálech všeho druhu, jakož i na zjišťování distribuce vlhkosti ve zdích, stropích a podlahách.

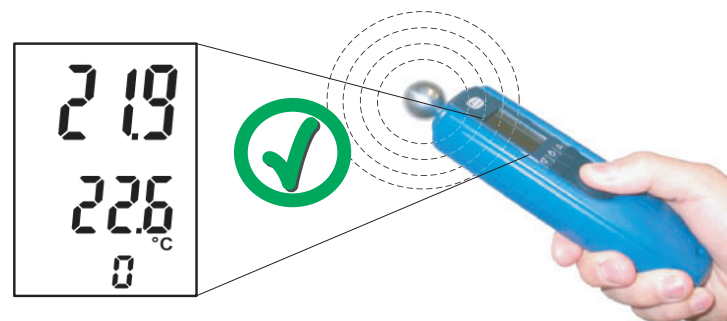
Je ideálním přístrojem pro prvotní měření pro všechny přístroje, pracující na báze CM (karbidové metody měření vlhkosti).

4.3 Zacházení s přístrojem Hydromette BL Compact B

Na zamezení vlivu ruky uživatele smí být elektroda při měření a kontrole zakryta rukou pouze v zadní polovině. Přední polovina (displej/koule) přístroje musí zůstat volná.

Správné zacházení s přístrojem:

Přístroj při měření vždy držte za spodní část krytu.



Obr. 4-1: Správné držení přístroje

Nesprávné zacházení s přístrojem:

Ruka při měření ovlivňuje měřicí pole kulové elektrody a tím mění hodnotu měření.

4.2 Orientační hodnoty

Pro orientaci o očekávaných hodnotách slouží následující údaje jako východiskové body:

Obytné prostory:

suché	20 - 40 dílků
vlhké	45 - 70 dílků
mokrý	75 - 100 dílků

Sklepní prostoty (staré stavby):

suché	40 - 60 dílků
vlhké	65 - 80 dílků
mokrý	85 - 100 dílků

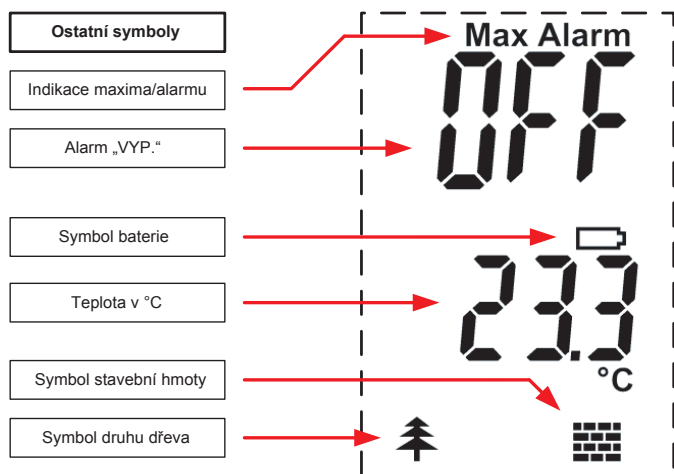
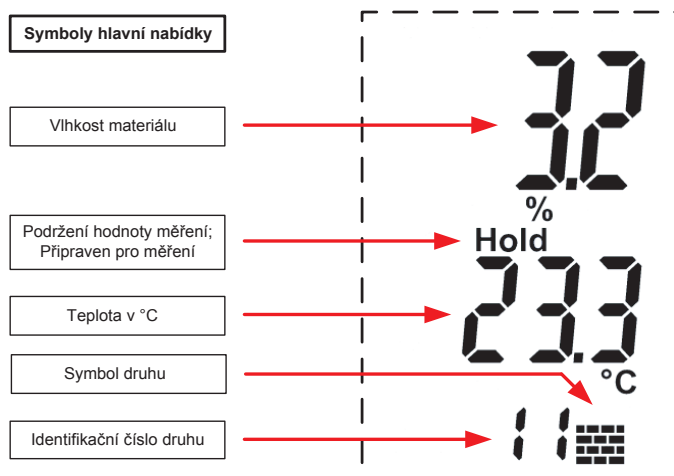
Při hodnotách nad 90 dílků je podle objemové hmotnosti nutné počítat již s počínající kondenzací.

Podle výšky zastropení může při kovech v podkladu (železná armatura, potrubí, trubky, kolejnice v omítce, atd.) dojít ke zvýšení hodnoty měření. Tuto skutečnost je potřebné zohlednit při posuzování hodnot měření v závislosti od zastropení.

1.2 Stavba přístroje a funkce tlačítek



1.3 Symboly na displeji



4 Pokyny pro používání

4.1 Obecné pokyny

Měřicí přístroj **HYDROMETTE BL COMPACT B** je dielektrický indikátor vlhkosti na zjišťování provlhčení a distribuce vlhkosti ve stavebních hmotách jako zdivo, beton, potěr, dřevo, izolační materiály.

Měření vychází z principu měření kapacitního elektrického pole. Měřicí pole se vytváří mezi aktivní koulí v horní části přístroje a posuzovanou hmotou podkladu. Zjišťuje se změna elektrického pole v materiálu a zaznamenaná vlhkost se zobrazí digitálně (ve formě dílků nebo hmotnostních %).

Měření je relativní, t. j. zobrazí se rozdíl mezi suchou a vlhkou stavební hmotou.

Zpětné dvození absolutní vlhkosti v hmotnostních procentech nebo vlhkosti podle CM procent je možné pouze při normálním průběhu vysušení.

Důležitou ovlivňující veličinou je objemová hmotnost posuzovaného materiálu. V zásadě se se zvyšující objemovou hmotností příslušně zvýší zobrazená hodnota při suchém a vlhkém stavebním materiálu (viz také kapitola 4.4 na straně 27).

3.3 Rozsahy měření

0 až 100 dílků (hodnoty pro přepočít viz tabulku)

Vlhkost stavebních hmot: 0,4 až 6,0 hmotnostních % (v závislosti od materiálu)

Zobrazení tendence pro tvrdé, resp. měkké dřevo

Stavební hmoty: cementový potěr, anhydridový potěr, beton, cementová malta, vápenná malta, smíšená omítka, sadrová omítka

Zvukovoizolační a izolační hmoty:

Pěnový polystyren, dřevovláknité izolační desky

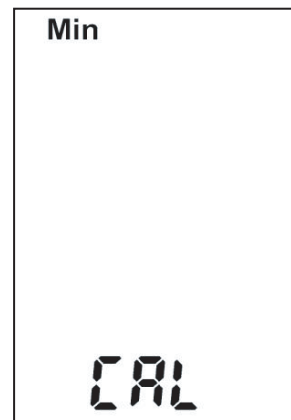
2 Základní funkce

2.1 Zapnutí přístroje

Měřicí přístroj uchopte ve spodní části.

Kulovou elektrodu podržte volně ve vzduchu a stiskněte tlačítko „Ein“ (zap.) ☺.

Pak se spustí automatická korekce nulového bodu. Během této kalibrace s přístrojem nehýbejte.



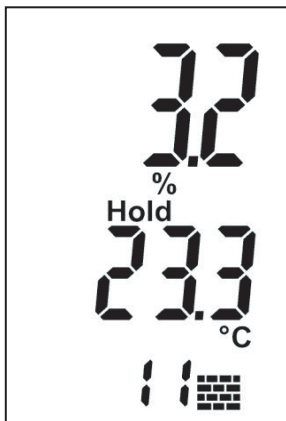
Pokud v paměti uložená minimální hodnota (Min) signalizuje 0, se jako minimální hodnota nastaví „0“.

Symbol kalibrace: indikuje probíhající kalibraci.

Obr. 2-1: Režim kalibrace

Po přibližně 2 sekundách kalibrace skončí a přístroj se přepne do režimu měření.

2.2 Zobrazení v režimu měření



Zobrazená hodnota měření v %

Symbol „Hold“ (podržet) signalizuje připravenost k měření

Teplota přístroje v °C

Identifikační číslo a symbol materiálu.

Obr. 2-2: Režim měření

Stisknutím tlačítka „M“ se spustí měření.

Identifikační číslo druhu 0 znamená měření v „Digits“ (dílků). Měřítka se pak pohybuje v rozsahu 0 až 100, znak % a symbol materiálu zmizí. Tato hodnota umožňuje rychlé snímání větších ploch podle maximální vlhkosti, resp. velikost rozšíření poškození v důsledku vlhkosti.

Hodnoty dílků jsou bezrozměrné hodnoty měření, žádné reálné hodnoty vlhkosti v %!

Měření se provádí stisknutím tlačítka „M“ a přiložením, resp. nasazením kulové elektrody na měřený materiál.

3 Specifikace

3.1 Technické údaje

Displej:	3-řádkový displej
Rozlišení displeje:	0,1 %
Doba odezvy:	< 2 s
Skladovací podmínky:	+5 až +40 °C -10 až +60 °C (krátkodobě)
Pracovní podmínky:	0 až +50 °C -10 až +60 °C (krátkodobě)
Napájení:	9 V baterie (blok)
Použitelné typy baterií:	6LR61, resp. 6F22
Rozměry:	190 × 50 × 30 mm (D × Š × V)
Hmotnost:	cca 180 g

3.2 Nepřípustné podmínky prostředí

- Orosení, dlouhodobě vysoká vlhkost vzduchu (> 85 %) a vlhko.
- Permanentní přítomnost prachu a hořlavých plynů, výparů a roz-pouštědel.
- Dlouhodobě vysoké teploty prostředí (> 50 °C).
- Dlouhodobě nízké teploty prostředí (< 0 °C).




2.5 Ostatní funkce

2.5.1 Automatické vypínání

Nestiskne-li se během přibližně 30 sekund žádné tlačítko, přístroj se automaticky vypne. Aktuální hodnoty se uchovávají a po opětovném zapnutí přístroje se znovu zobrazí.

2.5.2 Hlídnání baterie

Zobrazí-li se na displeji symbol baterie , je baterie vybitá a musí se vyměnit.

Seznam použitelných baterií se nachází v kapitole „Technické údaje“.



2.3 Nabídky nastavení

Opakovaným stisknutím tlačítka „nahoru“ nebo „dolů“ lze po sobě zvolit následující položky nabídky (ve vzestupném pořadí tlačítkem „nahoru“; tlačítkem „dolů“ probíhají nabídky v opačném pořadí):

1. **Nabídka měření** (hlavní nabídka): zde lze provádět měření.
2. **Nastavení druhu (materiálu)**: zde lze zvolit druh materiálu.
3. **Nastavení hodnot alarmu**: zde lze nastavit práh hodnoty měření, po jehož překročení zazní akustický signál.
4. **Zobrazení maximální hodnoty**: zde se zobrazí nejvyšší hodnota měření.

2.3.1 Nabídka měření (hlavní nabídka)

Zde se zobrazí poslední hodnota měření s poznámkou „Hold“ (podržet). Dále se na displeji zobrazí teplota přístroje a aktuální druh materiálu.

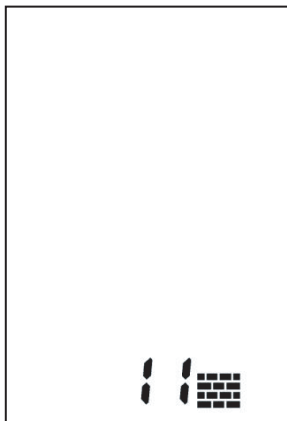
V této nabídce se stisknutím tlačítka „M“ spustí nové měření.

Během měření z displeje zmizí symbol „Hold“. Po uvolnění tlačítka „M“ se hodnota měření uloží do paměti. Symbol „Hold“ se opět zobrazí.

Je-li nová hodnota měření vyšší než předchozí maximální (Max) hodnota, na displeji se zobrazí blikající symbol „Max“. Pokud se nová hodnota má převzít, musí se tlačítko „M“ *krátce* stisknout. Pokud se hodnota nemá uložit do paměti, lze *dlouhým* stisknutím tlačítka „M“ spustit nové měření bez změny předešlých hodnot Max.

Je-li zapnuta funkce alarmu, po překročení nastavitelné hodnoty alarmu zazní výstražný signál a hodnota měření bliká. Ve třetí řádce displeje se současně zobrazí nastavená hodnota alarmu.

2.3.2 Nastavení materiálu



Obr. 2-3: Výběr materiálu

Zobrazí se identifikační číslo materiálu se symbolem vlhkosti dřeva, resp. vlhkosti materiálu

Identifikační číslo a symbol materiálu

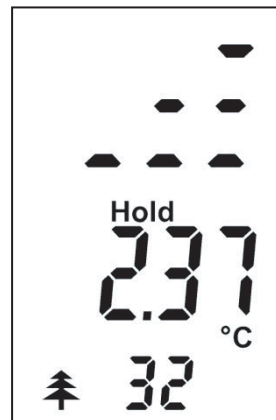
Má-li se přednastavení materiálu změnit, tlačítko „M“ (měření) se musí krátce stisknout.

Identifikační číslo materiálu bliká a lze jej nastavit tlačítky „nahoru“ a „dolů“. Změna se uloží do paměti opakovaným krátkým stisknutím tlačítka „M“.

Tabulka materiálu se nachází v příloze.

2.4 Nabídka měření se zobrazením tendence (pouze při měření dřeva)

Zvolí-li se v nabídce pro výběr druhu materiálu tvrdé nebo měkké dřevo, v režimu měření se zobrazí indikace tendence vlhkosti. Tendence se zobrazí ve formě schodů, složených z horizontálních čárek.



Obr. 2-6: Zobrazení tendence

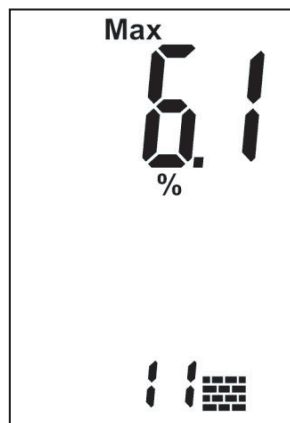
Zobrazení tendence, znázorněné 6 horizontálními čárkami.

V závislosti od odměřené vlhkosti bliká první čárka („suché“), střední 2 čárky („vyrovnaná vlhkost“) nebo poslední 3 čárky („vlhké“).

Symbol a identifikační číslo materiálu

Při výběru identifikačního čísla materiálu 0 bude zobrazení v dílcích bez údaje %.

2.3.4 Zobrazení maximální hodnoty



Zobrazí se nejvyšší hodnota série měření se symbolem „Max“.

Identifikační číslo a symbol materiálu

Obr. 2-5: Nabídka maximální hodnoty

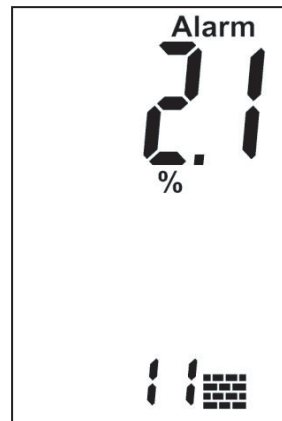
Má-li se maximální hodnota vymazat, musí se zobrazená hodnota navolit *krátkým* stisknutím tlačítka „M“ (tlačítko měření).

Hodnota bliká a nyní ji lze *dlouhým* stisknutím tlačítka „M“ vymazat.

Pak bliká pouze symbol „Max“. Dalším *krátkým* stisknutím tlačítka „M“ se zadání potvrdí a přístroj se vrátí do pohotovostního režimu.

Tlačítkem „M“ pak lze ihned provést nové měření.

2.3.3 Nastavení hodnoty alarmu



V této nabídce lze aktivovat, resp. deaktivovat alarm. Kromě toho lze stanovit hodnotu alarmu.

Identifikační číslo a symbol materiálu

Obr. 2-4: Nabídka alarmu

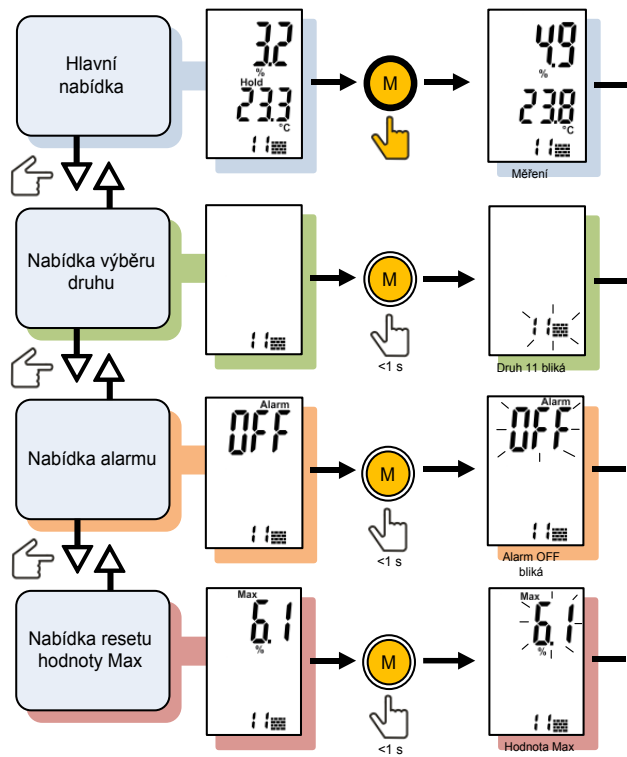
Neuložila-li se žádná maximální hodnota nebo byla-li vymazána, zobrazí se symbol „OFF“.

Má-li se zadat nová maximální hodnota, resp. aktivovat funkce, *krátce* stiskněte tlačítko „M“. Displej začne blikat.

Dlouhé stisknutí tlačítka „M“ aktivuje hodnotu alarmu. Tlačítka „nahoru“ a „dolů“ lze hodnotu alarmu *samostatně* nastavit pro každé identifikační číslo materiálu, nastavené v režimu měření.

Po nastavení požadované hodnoty, resp. po (opakované) aktivaci existující hodnoty, *krátkým* stisknutím tlačítka „M“ se zadání potvrdí a přístroj se vrátí do pohotovostního režimu.

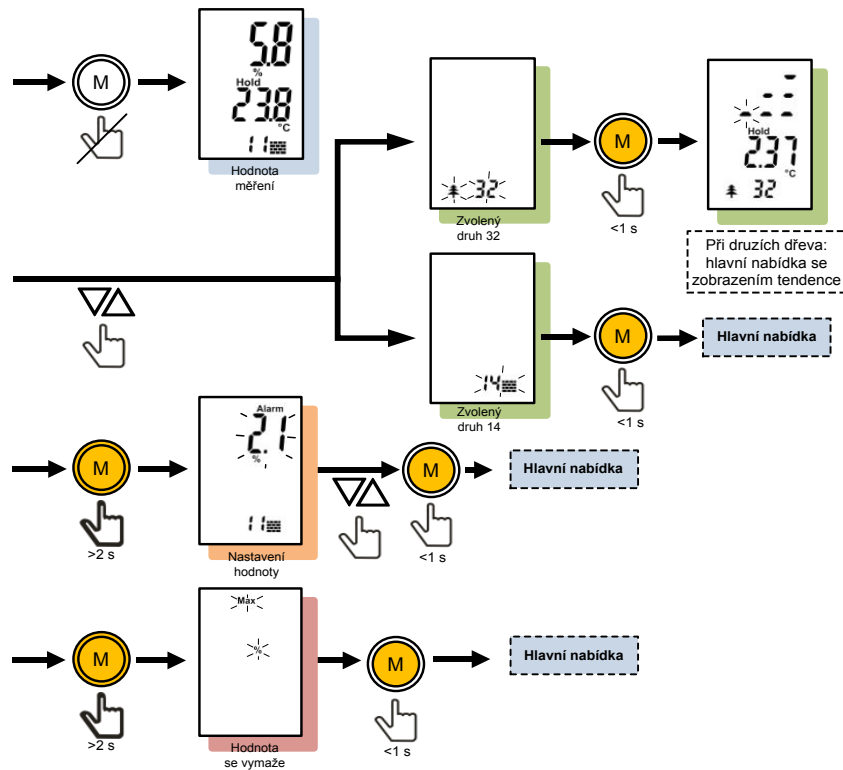
Grafický zkrácený návod k obsluze



Legenda

- Tlačítko ON/OFF (ZAP./VYP.) Přístroj se po 30 s nečinnosti deaktivuje
- Tlačítko měření podržet stisknuté libovolně dlouho
- Tlačítko měření podržet stisknuté déle než 2 sekundy
- Tlačítko měření krátce stisknout

Grafický zkrácený návod k obsluze



Legenda

- Uvolnit tlačítko měření
- Stisknout tlačítko „nahoru“ nebo „dolů“
- Tlačítko „nahoru“ nebo „dolů“ pro výběr nabídky