

MERLIN[®]
TECHNOLOGY



Návod k obsluze

EVO 5

EVO 13

EVO 25

FMT400201de



VLHKOMĚRY



NÁVOD K OBSLUZE
nedestruktivní
METODA ZJIŠŤOVÁNÍ VLHKOSTI VE DŘEVĚ
EVOLUTION



Data výrobce:

- (čtěte bezpodmínečně před prvním použitím přístroje)

Děkujeme Vám - nyní můžete také provádět zjišťování vlhkosti ve dřevě nedestruktivní netudou měření! Nabytí Vašeho měřicího přístroje je věcí důvěry a Vy se tímto stáváte dalším naším spokojeným zákazníkem. Hlavní body pro Vás máme ještě jednou stručně shrnuty v závěru.

A nyní zbývá jen popřát mnoho úspěchů s novým vlhkoměrem Merlin řady EVO.

1. Technická data přístroje

Messtiefe	EVO 5: 8 mm EVO 13: 20 mm EVO 25: 40 mm
Mindestholzstärke	EVO 5: 5 mm EVO 13: 13 mm EVO 25: 25 mm
Holzlichtebereich	175 - 1075 kg/m ³
Holzgruppen	1 - 21
Auflösung	0,1 % Feuchte; 0,5 °C/°F
Messbereich	2 - 99 % *
Temperaturanzeige	-10 °C bis +60 °C (0,5 °C), 14 bis 140 °F (0,5 °F)
Betriebstemperaturbereich	0 °C bis 40 °C, 32 bis 104 °F
Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C, -4 bis 140 °F ohne Batterien
Temperaturkompensation	automatisch
Menüsprachen	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch
Spannungsversorgung	vier Stück 1,5 V AAA Alkaline Batterien
Abschaltautomatik	nach ca. 3 Minuten
Stromaufnahme	35 mA (mit Displaybeleuchtung)
Anzeige	128 x 64 Matrixdisplay
Abmessungen Gehäuse	124 mm x 71 mm x 30 mm
Gewicht inkl. Batterie	175 g
Schutzart	IP40
Lieferumfang	Softcase, Batterien, Bedienanleitung

* siehe auch Seite 9 (Punkt 10. Messwertüberschreitung)

2. Popis přístroje

Rozsah použití -

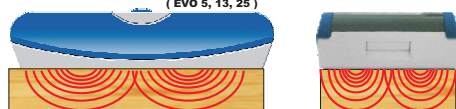
MERLIN přístroje ze skupiny EVO byli koncipovány pro měření vlhkosti dřevěných výrobků s hoblovaným povrchem (EVO 5 / EVO 13) nebo povrchem řezaným (EVO 25).

Gerät Vorderseite



A TAKTO TO PRACUJE

(EVO 5, 13, 25)






Jakmile je měřicí přístroj přitlačen na zkoušený předmět, následuje proměna v poli měření. Tato změna je zpracována a vyhodnocena procesorem. Na LCD displeji následuje zpráva se zobrazením vlhkosti v %


3. První uvedení do provozu

Odstraňte víčko baterií stiskem rozpínače. Nyní vložte 4ks AAA baterií (1,5 V Alkaline nebo NiCd-Akku) podle vyznačených symbolů. Přiložte a zasuňte zpět kryt přihrádky baterií. Vaše zařízení je nyní schopné provozu.

DŮLEŽITÉ: Zpozorujete-li při manipulaci s měřícím zařízením volné části v přístroji, nevkládejte baterie! Mohli by jste zařízení elektricky zničit. V tomto případě se jedná s velkou jistotou o škodu vzniklou při přepravě, žádáme Vás tedy, aby jste vrátili Vaše zařízení ke kontrole obchodníkovi.

4. Zapnutí

K zapnutí přístroje  stlačte tlačítko „ON“  asi 3 sekundy. Ihned se rozsvítí LCD-displej se zprávou. Po zapnutí přístroje se zobrazí sériové číslo, verze programu a stav baterií. O několik sekund později je zařízení připraveno k měření. Aby zařízení bylo vypnuto zmáčkněte znovu tlačítko ON  a přidržte jej asi 3 sekundy. Pokud během 3 minut nestisknete žádné tlačítko, vypne se měřicí přístroj sám.

DŮLEŽITÉ: Pokud se neukážou po zapnutí přístroje číslice od 0 do 10, stiskněte tlačítko „ON“  ještě jednou, ale tentokrát déle. Dejte pozor, tlačítko vždy jen stlačit. Kdyby Vaše zařízení bylo stále ještě vypnuté, zkontrolujte tedy stav baterií (akumulátorů).

5. Podsvícení displeje

Stiskem symbolu na pravém vnějším tlačítku bude aktivováno podsvícení displeje. Pozor! Zvýšená spotřeba el.proudu. Používejte jen při skutečné potřebě!



6. Tabulka dřevin

g/cm ³	Dřeviny	
200	Balza	
250	Ceiba	
300	Alstonia	
340	Vrba	Abachi
380	Jedle	Smrk l.*
420	Smrk	Jedle s.*
460	Borovice	Smrk s.*
500	Olše	Borovice s.*
540	Modřín	Třešeň
580	Ramin	Ořech
620	Jasan	Javor
660	Buk	Hruška
700	Dub	Ořechovec
740	Keruing	
780	Simpoh	
820	Selangien	
860	Scopa	
900	Okan	
950	Bongossi	
1000	Guajak	
1050	Eben	

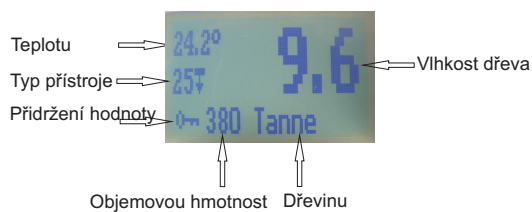
Limba
Topol
Osika
Hemlock
Okume
Douglaska
Lípa
Oregon
Geronggang
Jongkong
Cedr
Meranti
Mahagon
Durian
Rengas
Jilm
Břiza
Jilm polní
Bintangor
Teak
Akát
Tis
Eucalyptus

* l = lehký, řídký (rychle rostlí), s = těžký, hustý (pomalu rostlí)

Informace o objemové hmotnosti (hustotě): Objemová hmotnost se může odchylovat v závislosti na stanovišti. V takovém případě je potřeba zvolit skutečnou objemovou hmotnost dané dřeviny. Druhy jsou doporučeny dle technických norem, pro jádrové (+1) resp. bělové (-1) je korektura nastavení nutná + / - 1 v mnoha případech podle rozdílné objemové hmotnosti.

7. Měření

Zapnuté měřicí zařízení v pohotovostním režimu ukazuje následující hodnoty na displeji:



S tlačítky ▲ nebo ▼ můžete vybrat požadovanou dřevinu nebo objemovou hmotnost. Dřeviny jsou seřazeny vzestupně dle objemové hmotnosti. Nenajdete-li požadovanou dřevinu v MENU, použijte prosím tabulku (Tab.strana 5):

Po provedení požadované volby dřeviny přiložte vlhkoměr na měřený předmět a tlakem (cca. 4 kg) přitlačte na měřený kus dřeva. Na displeji nyní můžete přečíst hodnotu vlhkosti Vašeho zkoušeného dřeva.

Využíváte výhody nedestruktivní zkoušky měření vlhkosti dřeva, zatímco jiní měří vlhkost dřeva v jednom bodě, Vy můžete pohybovat vlhkoměrem a měřit vlhkost dřeva po celé délce a šířce dřeva. Dřevo je jen v málo případech absolutně stejně suché nebo vlhké. S touto měřicí metodou jste schopni průměrovat Váš zkoušený dřevěný předmět, vypátrat během sekundy nejsušší a nejvlhčí místa v měřeném prvku. Ve smyslu nevyšší přesnosti měření doporučujeme měřit podél ve směru vláken.

DŮLEŽITÉ: Hoblované měřené povrchy by měly zaručit nejpřesnější možnou měřenou hodnotu. Když se měří dřevo řezané, velmi chlupaté od pily, tak může být naměřena příliš nízká hodnota vlhkosti a musí být korigována. Povolit opravu u dřeva příliš hmotného z nastavené střední objemové hodnoty hmotnosti (g/cm³) kontrola hustoty, tak např. směrem dolů (bělové dřevo, boční řezivo, řídké dřevo) nebo směrem nahoru (jádrové dřevo, husté dřevo).

Nerovné dřevo, nebo dřevo, které je užší než měřicí senzor není možné přesně změřit. Podle typu Vašeho vlhkoměru je měřicí plocha stanovena takto rozdílně:

EVO 5	32 x 103 mm
EVO 13	45 x 103 mm
EVO 25	66 x 103 mm

Měřicí plocha vlhkoměru musí být vždy zcela překryta zkoušeným dřevěným prvkem. Dotyková měřicí plocha musí vždy doléhat na zkoušený dřevěný materiál. Vlhkoměr při měření nejen přiložit na dřevo, ale vždy přitisknout mírným tlakem. Pod dřevem ani mezi dřevem a vlhkoměrem se nesmí nacházet kov nebo jiné slitiny. To by mohlo ovlivnit velmi Vaše měření.

8. Přidržení naměřené hodnoty (0TT)

Pokud nemá člověk přímý pohled na displej (např. při měření v hrání nad hlavou) tlačítkem klíče (0TT) hodnotu z měření podržet a aktuální hodnota z displeje bude uložena. V tomto případě se všechny čtyři symboly kláves k "0TT" a dále mohou měřit teprve až, když stisknu libovolnou klávesu.

9. Zjišťování objemové hmotnosti, když není přednastavena dřevina

Určení objemové hmotnosti (hustoty dřeva) pro dřevinu, která není přednastavena ve vlhkoměru by mělo následovat podle ISO 3130 nebo DIN 52 183. Může být zjištěna rovněž pomocným způsobem pomocí zjednodušené rychlometody.

- Změřit rozměry zkoušeného vzorku dřeva, délka, šířka, tloušťka v[cm]
- Zjistit hmotnost v gramech a odhadnout vlhkost dřeva v %. Pro vyšší přesnost může být část dřeva vyšetřena prostřednictvím vlhkostního vzorku.
- $(100 \times \text{hmotnost/objem}) / (100 + \text{vlhkost dřeva} \times 0,5)$
= HUSTOTA

Příklad:

Délka = 100 cm, Šířka = 12 cm,

Tloušťka = 2,55 cm

Objem = 3060 cm³

Hmotnost = 1415 gramů při 15 % vlhkosti,

$HUSTOTA = (100 \times 1415 / 3060) / (100 + 15 \times 0,5) = 0,43$

g/cm³,

**d.h. Hustota 420 stisknout tlačítko ▲ nebo ▼
vybrat a provádět měření**

10. Překročení naměřené hodnoty

Holzart spez. Dichte MWÜ min. MWÜ max. max. Anzeige PP2 Wert

Přesnost byla pro hlavní oblast použití od 2% až po bod nasycení vláken s ohledem na finální optimalizovaný výrobek.

Při hodnotě vlhkosti nad bodem nasycení vláken BNV resp. MWU max. může odchylka proti laboratorní váhové zkoušce zjišťování vlhkosti být větší. Na základě gradientu vlhkosti (silně přesušené povrchové vrstvy x vysoká vlhkost ve středu), může být tato odchylka velká.

Šedě zobrazená naměřená hodnota uvádí, že aktuální vlhkost dřeva leží mimo rozsah měření.

11. Co jiného je ještě důležité

Vaše zařízení je navrženo pro provozní teplotu v rozsahu od 0 °C až do max. +40 °C. Uložení přístroje je dovoleno -20 °C až do max. +60 °C. Pro každý případ je doporučeno při delším nepoužívání přístroje vyjmout baterie z vlhkoměru. Jinak mohou baterie vytéci a znehodnotit tak Váš vlhkoměr. Vaše zařízení používat a skladovat výhradně v suchých prostorech, příliš vysoká vlhkost může vaše zařízení zničit. Nevkládejte vlhkoměr nikdy do vlivu jiných el. sítí, mohlo by dojít k poškození Vašeho zařízení. Obecně musí být na tomto místě oznámeno, že má být s Vášim měřicím přístrojem s největší pečlivostí zacházeno. Odstraňte zbytky nečistot (např. zbytky smůly atd.) vždy po každém měření. Vyhněte vlhkoměr každému vnějšímu mechanickému poškození. Vaše zařízení je citlivé na mechanické poškození (pád z výšky), toto by mohlo Vaše zařízení zničit. Odstraňte vždy z vlhkoměru stříkající vodu, ochrana přístroje proti vodě je nedostatečná a i delší použití v prudkém dešti by mohlo Vaše zařízení poškodit.

Teplota zkoušeného dřevěného prvku by měla mít přibližně stejnou teplotu jako vlhkoměr na dřevo.
Teplotní rozdíl větší než 5°C může výsledek měření negativně ovlivnit. Nechte několik minut vlhkoměr přizpůsobit okolí.

SHRnutí:

- Vlhkoměr mít vždy při měření přitisknutý na měřené dřevo.
- Provádět měření odpovídající dřeviny (objemové hmotnosti), volba tlačítka ▲ nebo ▼. Měření provádět podél směru vláken.
- Při měření vlhkosti dřeva přístrojem jet po délce dřeva a využít střední hodnotu z měření nebo max. hodnotu.
- Pod dřevem se nesmí nacházet žádné cizí předměty (mimo Styroporu).
- Odstranit baterie z přístroje při jeho delším nepoužívání.
- Když jsou slabé baterie, rozsvítí se symbol signalizující baterie v místě tloušťky materiálu.
- S přístrojem stále pečlivě zacházet.
- Nebude-li přednastavená hodnota dřeviny, měřit vlhkost podle objemové hustoty, postup popsán v bodě 9.
- Při překročení rozsahu měření(bude výsledek měření na displeji zobrazen transparentně), je měření mimo rozpětí.
- Vždy odstranit nečistotu z měřicí plochy vlhkoměru.
- Teplota přístroje by měla být přibližně stejná s teplotou měřeného dřeva.
- Dřevo musí vždy úplně zakrýt měřicí plochu senzoru.
- Dbát na max. měřicí hloubku a minimální tloušťku dřeva.
- Vykonáváte průměrná měření s ohledem k ploše a množství možných měření vůči jiné metodě.

12. Záruční podmínky

Záruční doba činí pro podnikatele 6 měsíců (Business to Business) a 2 roky pro spotřebitele (Business to consumer). Při dodržení výše uvedených pravidel zacházení s přístrojem řady EVO. Záruční podmínky začínají plynout dnem dodání dodávky. Toto plnění se odvolává na všechny značné závady přístroje, prokazatelně vztažené na materiál nebo kaz ve výrobě. Následuje náhradní dodávka přístroje nebo bezplatná oprava. Nevzniká tím právo na prodlouženou záruční lhůtu. Během záruční lhůty jsou všechny nedostatky obratem odstraněny po písemném oznámení o reklamaci. Uveďte přitom popis chyb a sériové číslo zakoupeného přístroje. Eventuelně vedlejší výlohy, jako přerušení provozu, pracovní časy, celní výlohy, atd.

Neuznání záručních podmínek v případě-

Požkození dopravou, nesprávným zacházením, svévolným poškozením, nepřipustným otevřením přístroje.
Baterie je pokládána za součást podléhající rychlému opotřebení a proto je z poskytnutí záruk vybrána.
Před vydáním přístroje z výroby byly všechny technické vlastnosti přezkoušeny a podrobeny přesné kontrole jakosti.

13. Vyloučení ze záruk

Za možné chyby měření a z toho eventuelní vznikající nároky škod, výrobce neručí. Doporučujeme tedy provádět kontrolní měření v pravidelných intervalech pomocí vlhkostních vzorků podle DIN 52 183. Měřicí schopnost může být kdykoliv přezkoušena kalibrační deskou Pp2. Tato zkušební kalibrační deska je u Vašeho obchodníka k dostání po uhrazení nákladů (bod. 14 příslušenství). Před vydáním přístroje z výroby byly všechny technické vlastnosti přezkoušeny a podrobeny přesné kontrole jakosti. V každém vlhkoměru se nachází sériové číslo a zkušební nálepka. Odstraněním této nálepky ztrácíte možnost nároku na reklamaci.

Technické změny vyhrazeny.

Obchodníci jakož i zaměstnanci firmy MERLIN Technology GmbH nejsou oprávněni provádět změny jakož i dodatečně informovat slovně či písemně o poskytnutí záruky nad rámec záruční doby.

OPRAVA SERVIS - V případě vady zašlete zařízení dostatečně chráněné a zabalené Vašemu obchodníkovi nebo na následující adresu (bod15 technický servis).

14. Příslušenství Kalibrační deska PP2

Rádi Vás budeme informovat o vlhkoměrech a systémech zvlhčování vzduchu MERLIN.



15. Technický servis

Obchodní zástupce

Datum / Stempel

Nebo

Ing. Vladimír Harazím, Csc. - DREKOMA

Pražská 636,
CZ - 378 06 Suchdol nad Lužnicí,
Czech rep.

Tel. +00420 603 520 148
Tel. +00420 604 580 950
Fax +00420 384 781 433
www.drekoma.cz
info@drekoma.cz

flexibilní BROUSÍČÍ KOSTKA
VARIO PRO



VYSOKOTLAKÝ SYSTÉM ZVLHČOVÁNÍ VZDUCHU

MICRO DROP System

Premium Quality
MADE IN  AUSTRIA

MERLIN Technology GmbH, Hannesgrub 40, A-4910 Ried im Innkreis,
AUSTRIA Tel. +43 (0) 7752 71966, Fax +43 (0) 7752 71988,
office@merlin-technology.com, www.merlin-technology.com

Ing. Vladimír Harazim, - DREKOMA, Pražská 636, CZ-378 06 Suchdol nad Lužnicí,
Czech rep. Tel. +420 603 520 148, +420 604 580 950, Fax +420 384 781 433,
info@drekoma.cz, www.drekoma.cz