



geo
F E N N E L

FHM 20

MANUAL UTILIZARE



www.geo-fennel-echipamente.ro



Stimate client,

Vă mulțumim pentru încrederea dvs. în faptul că ați achiziționat un instrument geo-FENNEL.

Acest manual vă va ajuta să utilizați instrumentul în mod corespunzător.

Citiți cu atenție manualul - în special instrucțiunile de siguranță. Utilizarea corectă garantează o operațiune de lungă durată și fiabilă.

geo-FENNEL
Precision by tradition.

Cuprins

1. Set livrare	A
2. Sursa alimentare	B
3. Tastatura și utilizare	C
4. Verificare și calibrare	D
5. Note siguranță	E

A SET LIVRARE

- Umidometru FHM 20
- Sonda de temperatură și umiditate
- 2 x AAA baterii
- 2 x pini de schimb
- Husă captusită
- Manual Utilizare



Date Tehnice

Principiul de masurare	Rezistenta electrica
Domeniul masura: Lemn	6 to 99,9 %
Precizie: Lemn	± 1 %*
Domeniu masurare: Materiale constructii	3 la 33 %
Precizie: Materiale constructii	± 1 %
Domeniu masura: Temperatura	0 la 60°C

*ajustare medie europeana pentru lemn la 20 ° C

CARACTERISTICI

- Contor de umiditate pentru lemn și materiale de construcție
- Lemn: calibrat pentru 170 tipuri de lemn în 8 grupe
- Materiale de constructii: gips, beton, mortar, tencuiala, gips-carton, hartie, ...
- Măsurarea permeabilității umidității, a umidității suprafeței, determinarea suprafețelor uscate și umede
- Sonda de măsurare a umidității exterioare
- Sonda de măsurare a temperaturii externe
- Știfturi (PINI) de măsurare de 8 mm
- Capac de protecție cu tester de calibrare integrat
- Indicatorul de stare a bateriei
- Oprire automată (temporizator reglabil)

NOTA

Măsurătorile care utilizează sondele externe de umiditate și temperatură sunt automat corectate la temperatură. Acest lucru asigură o precizie mai mare.

SURSA ALIMENTARE

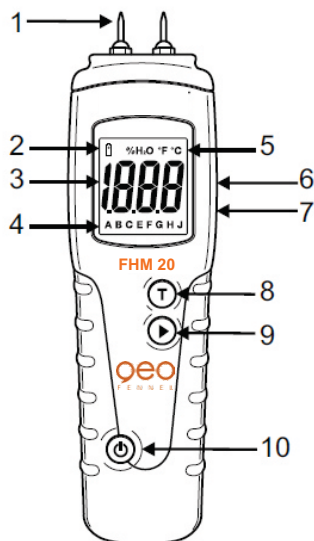
B

Deschideți capacul compartimentului pentru baterii de pe partea din spate și introduceți 2 baterii AAA (asigurați polaritatea corectă). Închideți capacul compartimentului pentru baterii.

Dacă indicatorul de stare al bateriei începe să clipească, bateriile trebuie să fie schimbate



C TASTATURA SI UTILIZARE



1. Pini masurare
2. Indicator status baterii
3. Citire valor masurate
4. Indicator grupa lemn
5. Unitatea de masura
6. Mufa sonda externa umiditate
7. Mufa sonda externa temperatura
8. Selectare temperatura buton °C/°F
9. Butonul pentru selectarea grupei de lemn
10. Buton Conectare/Deconectare ON/OFF

Capacul compartimentului pentru baterii este situat pe partea din spate a instrumentului.

UTILIZAREA

- Scoateți capacul de protecție al știfturilor de măsurare SAU introduceți sonda de umiditate exterioră în soclul "Umiditate" din partea dreaptă a instrumentului.
- Porniți instrumentul cu butonul (10).
- Selectați grupul de lemn corespunzător (grupa A până la J) cu butonul (9) (vezi lista de la pag. 16 - 18.)
- Împingeți știfturile de măsurare sau sonda de umiditate exterioră în lemn și citiți valoarea măsurată.
- Apăsați și țineți apăsat butonul (10) pentru a opri instrumentul.

OPRIRE AUTOMATĂ

Oprirea automată a instrumentului poate fi selectată între 1 și 9 minute.

Apăsați butonul (10) pentru a "Porni" instrumentul. Apoi apăsați butoanele (9) și (10) simultan până când apare timpul dorit (valorile 00-9 vor fi afișate succesiv pe afișaj). "00" înseamnă că oprirea automată este dezactivată.



UTILIZAREA INSTRUMENTULUI FĂRĂ SONDA DE TEMPERATURĂ EXTERNĂ (Corectarea manuală a măsurătorilor este necesară)

Instrumentul este calibrat pentru lemn sistem european la 20 ° C. Dacă temperatura lemnului care urmează să fie măsurată variază cu mai mult de 5 ° C, citirea contorului poate fi corectată manual, după cum urmează:

Corecția manuală a citirii dacă lemnul care urmează să fie măsurat depășește 20 ° C:
- 0,5% conținut de umiditate pentru fiecare diferență de 5 ° C.

Corecția manuală a citirii dacă lemnul care urmează să fie măsurat este sub 20 ° C:
+ 0,5% conținut de umiditate pentru fiecare diferență de 5 ° C.

UTILIZAREA INSTRUMENTULUI CU SONDA EXTERNĂ DE TEMPERATURĂ (Temperatura automat corectată)

- Conectați sonda de temperatură exterioară la soclul "Temp" din partea dreaptă a instrumentului.
- Conduceți un cui (aproximativ Ø 3 mm) în lemnul care urmează să fie măsurat. Apoi scoateți unghia și introduceți sonda de temperatură în orificiul rezultat.
- Porniți instrumentul și selectați grupul adecvat de lemn (grupa Apână la J) - consultați FUNCȚIONAREA.
- Apăsăți butonul (8): temperatura va fi afișată în ° C; apăsăți încă o dată butonul (8) pentru a afișa temperatura în ° F.
- Acționați știfturile de măsurare sau sonda de umiditate exterioară în lemn; acum apăsăți butonul (9) pentru a afișa măsurarea umidității.

VERIFICARE SI CALIBRARE

D

- Scoateți capacul de pe știfturile de măsurare și rotiți-l, până când stâlpii de calibrare "T" și "B" sunt vizibili (în afară - deasupra).
- Apăsăți știfturile de măsurare pe stâlpii "T"; valoarea indicată trebuie să fie cuprinsă între 17,7 și 18,3.
- Apoi apăsăți pinii de măsurare pe stâlpii "B"; valoarea indicată trebuie să fie între 25,5 și 26,5.
- Dacă valorile indicate depășesc aceste toleranțe, unitatea trebuie recalibrată.





SCALA LEMN

Abura	E	Elm, Japanese Grey Bark	B
Afara	A	Elm, English	E
Aformosa	G	Elm, Rock	E
Afzelia	E	Elm, White	E
Agba	J	Empress, Tree	J
Amboyna	G	Erimado	F
Ash, American	B		
Ash, European	A	Fir, Douglas	B
Ash, Japanese	A	Fir, Grand	A
Ayan	C	Fir, Noble	J
Baguacu, Brazilian	F	Gegu, Nohor	H
Balsa	A	Greenheart	C
Banga Wanga	A	Guarea, Black	J
Basswood	G	Guarea, White	H
Beech, European	C	Gum, American Red	A
Berlina	B	Gum, Saligna	B
Binvang	E	Gum, Southern	B
Birch, European	J	Gum, Spotted	A
Birch, Yellow	A	Gurjun	A
Bisselon	E		
Bitterwood	F	Hemlock, Western	C
Blackbutt	C	Hiba	J
Bosquiea	A	Hickory	F
Boxwood, Maracaibo	A	Hyedunani	B
Camphorwood, E African	C	Iroko	F
Canarium, African	B	IronbankB	B
Cedar, Japanese	B		
Cedar, West Indian	J	Jarrah	C
Cedar, Western Red	C	Jelutong	C
Cherry, European	J		
Chestnut	C		
Coachwood	G		
Cordia, American Light	F		
Cypress, E African	A	Karpur	A
Cypress, Japanese (8-18%mc)	J	Karri	A
Cypress, Japanese (18-28%mc)	C	Kauri, New Zealand	E
		Kauri, Queensland	J
Dahoma	A	Keruing	F
Danta	C	Kuroka	A
Douglas Fir	B		



Larch, European	C	Pine, American long leaf	C
Larch, Japanese	C	Pine, American pitch	C
Larch, Western	F	Pine, Bunya	B
Lime	E	Pine, Caribbean Pitch	C
Loliondo	C	Pine, Corsican	C
		Pine, Hoop	C
		Pine, Huon	B
Mahogany, African	J	Pine, Japanese Black	B
Mahogany, West Indian	B	Pine, Kauri	E
Makore	B	Pine, Lodgepole	A
Mansoia	B	Pine, Maritime	B
Maple, Pacific	A	Pine, New Zealand White	B
Maple, Queensland	B	Pine, Nicaraguan Pitch	C
Maple, Rock	A	Pine, Parana	B
Maple, Sugar	A	Pine, Ponderosa	C
Matai	E	Pine, Radiata	C
Meranti, Red (dark/light)	B	Pine, Red	B
Meranti, White	B	Pine, Scots	A
Merbau	B	Pine, Sugar	C
Missanda	C	Pine, Yellow	A
Muhuhi	J	Poplar, Black	A
Muninga	G	Pterygota, African	A
Musine	J	Pyinkado	E
Musizi	J		
Myrtle, Tasmanian	A		
		Queensland Kauri	J
		Queensland Walnut	C
Naingon	C		
		Ramin	G
Oak, American Red	A	Redwood, Baltic (European)	A
Oak, American White	A	Redwood, Californian	B
Oak, European	A	Rosewood, Indian	A
Oak, Japanese	A	Rubberwood	H
Oak, Tasmanian	C		
Oak, Turkey	E		
Obeche	G	Santa Maria	H
Odoko	E	Sapele	C
Okwen	B	Sen	A
Olive, E African	B	Seraya, redt	C
Olivill	G	Silky Oak, African	C
Opepe	H	Silky Oak, Australian	C
		Spruce, Japanese (8-18%mc)	J
		Spruce, Japanese (18-28%mc)	C
		Spruce, Norway (European)	C
Padang	A	Sitka	C
Padauk, African	F	Stringybark, Messmate	C
Panga Panga	A	Stringybark, Yellow	C
Persimmon	G	Sterculia, Brown	A
Pillarwood	F	Sycamore	F



Tallowwood	A	Walnut, African	J
Teak	F	Walnut, American	A
Totara	E	Walnut, European	C
Turpentine	C	Walnut, New Guinea	B
		Walnut, Queensland	C
		Wawa	G
Utile J	J	Wandoo	J
		Whitewood	C
		Yew	C

NOTE

Scala de calibrare se bazează pe teste standard efectuate cu eşantioane uscate în cuptor din diferite specii de lemn (între 7% şi saturaţie de fibre). Dincolo de punctul de saturaţie a fibrelor (25% până la 30%), citirile sunt numai aproximative şi se aplică, în general, lemnului uscat şi re-udat.

Instrumentul este calibrat pentru lemn la 20 ° C. Dacă temperatura lemnului care urmează să fie măsurată variază cu mai mult de 5 ° C, citirea contorului poate fi corectată manual, după cum urmează:

Corecţia manuală a citirii dacă lemnul care urmează să fie măsurat depăşeşte 20 ° C:

- 0,5% conţinut de umiditate pentru fiecare diferenţă de 5 ° C.

Corecţia manuală a citirii dacă lemnul care urmează să fie măsurat este sub 20 ° C:

+ 0,5% conţinut de umiditate pentru fiecare diferenţă de 5 ° C.

În cazul în care lemnul a fost impregnat cu un conservant purtător de apă obţinut, valorile obţinute pot fi mai mari cu 1 până la 2%.

MASURAREA MATERIALELOR DE CONSTRUCTIE

Selectaţi scara / grupul A, efectuaţi măsurătoarea şi citiţi valoarea măsurată pe afişaj.



NOTE SIGURANTA

E

INTRETINERE SI CURATARE

Manipulați instrumentele de măsură cu grijă. Curățați cu o cârpă moale după orice utilizare. Dacă este necesar, umeziți cârpa cu puțină apă. Dacă instrumentul este cu umezeală și uscați-l cu atenție. Împachetați-l numai dacă este perfect uscat. Transportul numai în container / original.

ACCEPTABILITATE ELECTROMAGNETICA (EMC)

Nu se poate exclude complet faptul că acest instrument va perturba alte instrumente (de exemplu, sisteme de navigație); vor fi perturbate de alte instrumente (de exemplu, radiații electromagnetice intensive în apropierea instalațiilor industriale sau a emițătoarelor radio).

CE-CONFORMITATE

Instrumentul are marca CE conform EN 61326-1: 2006, EN 61326-2-1: 2006, IEC 61326-1: 2005, IEC 61326-2-1: 2005.

GARANTIA

Acest produs este garantat de către producător pentru cumpărătorul inițial pentru a fi lipsit de defecte de material și de manoperă în condiții normale de utilizare pentru o perioadă de doi (2) ani de la data achiziționării. În timpul perioadei de garanție și după dovada achiziționării, produsul va fi reparat sau înlocuit (cu același model sau similar la opțiunea producătorului), fără nici o taxă pentru părți sau forță de muncă. În cazul unui defect, vă rugăm să contactați distribuitorul de unde ați achiziționat inițial acest produs. Garanția nu se va aplica acestui produs în cazul în care a fost abuzat, abuzat sau modificat. Fără a limita cele de mai sus, se presupune că scurgerile bateriei, îndoirea sau scăparea aparatului sunt defecte care rezultă din utilizarea necorespunzătoare sau abuzul.





EXCEPTIONS FROM RESPONSIBILITY

1. Se așteaptă ca utilizatorul acestui produs să urmeze instrucțiunile din manualul de utilizare. Deși toate instrumentele au ieșit din depozitul nostru în stare perfectă și ajustate, se așteaptă ca utilizatorul să efectueze verificări periodice ale precizia produsului și performanța generală.
2. Producătorul sau reprezentanții săi nu își asumă nicio responsabilitate cu privire la rezultatele unei utilizări necorespunzătoare sau intenționate sau unei utilizări incorecte, inclusiv daune directe, indirecte, consecvente și pierderi de profit.
3. Producătorul sau reprezentanții săi nu își asumă nicio responsabilitate pentru daunele rezultate și pierderile de profit prin orice dezastru (cutremur, furtună, inundații etc.), incendiu, accident sau un act terț și / sau o utilizare în altele decât cele obișnuite.
4. Producătorul sau reprezentanții săi nu își asumă nicio responsabilitate pentru eventualele daune și pierderi de profit datorate modificării datelor, pierderii datelor și întreruperii afacerii etc. cauzate de utilizarea produsului sau a unui produs inutilizabil.
5. Producătorul sau reprezentanții săi nu își asumă nicio răspundere pentru orice daune și pierderi de profituri cauzate de utilizare, altele decât cele specificate în manualul utilizatorului.
6. Producătorul sau reprezentanții săi nu își asumă nicio responsabilitate pentru daunele cauzate de mișcarea sau acțiunea greșită din cauza conectării cu alte produse.

INSTRUCȚIUNI SIGURANȚA

- Urmăriți instrucțiunile din manualul de utilizare.
- Utilizați instrumentul numai pentru măsurarea lucrărilor.
- Nu deschideți carcasa instrumentului. Reparațiile trebuie efectuate numai de către atelierele autorizate. Contactați distribuitorul local.
- Nu îndepărtați etichetele de avertizare sau instrucțiunile de siguranță.
- Nu lăsați aparatul departe de copii.
- Nu folosiți instrumentul în medii explozive.
- Manualul de utilizare trebuie întotdeauna păstrat împreună cu instrumentul.

Vă rugăm notati:

Dacă întoarceți instrumentele pentru reparații / pentru ajustarea la noi, vă rugăm să deconectați bateriile sau bateriile reîncărcabile de la instrument - din motive de siguranță!
Va multumim!

