

FFM 100

BEDIENUNGSANLEITUNG
USER MANUAL
MODE D'EMPLOI



Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für das Vertrauen, welches Sie uns beim Erwerb Ihres neuen **geo-FENNEL**-Gerätes entgegengebracht haben. Dieses hochwertige Qualitätsprodukt wurde mit größter Sorgfalt produziert und qualitätsgeprüft.

Die beigefügte Anleitung wird Ihnen helfen, das Gerät sachgemäß zu bedienen. Bitte lesen Sie insbesondere auch die Sicherheitshinweise vor der Inbetriebnahme aufmerksam durch. Nur ein sachge-rechter Gebrauch gewährleistet einen langen und zuverlässigen Betrieb.

geo-FENNEL

Presicion by tradition.

Inhaltsverzeichnis

1. Bestimmungsgemäße verwendung	A
2. Lieferumfang	B
3. Bedienfeld	C
4. Eigenschaften	D
5. Bedienung	E
6. Bewertung	F
7. Umgang und Pflege	G
8. Sicherheitshinweise	H

A BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Der FFM 100 ist ein elektronischer Feuchtigkeitsindikator, der nach dem Prinzip des dielektrischen Messverfahrens arbeitet. Das Gerät ortet Feuchtigkeit in Baumaterialien aller Art und spürt die Ausdehnung von Feuchtigkeit in Wänden, Decken und Böden durch Scannen der Oberfläche auf. Er ist insbesondere für die Schnellbestimmung von Feuchtigkeit vor Ort geeignet

B LIEFERUMFANG

- Feuchtigkeitsmesser FFM 100
- Batterie
- Etui
- Bedienungsanleitung

Technische Daten

Messprinzip	Elektrischer Widerstand
Messbereich	0 – 100 Digits
Stromversorgung	9 V Batterie
Abmessungen	180 x 45 x 35 mm
Gewicht	180 g

BEDIENFELD

1. Scanner
2. Display
3. Ein-/Aus-Schalter
4. Hintergrundbeleuchtung
5. Batteriefachdeckel
6. MEAS-Taste
7. Max/Min-Taste



D EIGENSCHAFTEN

- Schnelle Anzeige des Feuchtigkeitsgehalts von Baumaterialien
- Durchdringungstiefe 20 - 40 mm
- Batteriezustandsanzeige
- Automatische Abschaltung
- MAX/MIN-Anzeige
- HOLD-Funktion
- LCD-Anzeige mit weißer Hintergrundbeleuchtung
- Das Gerät ist elektronisch kalibriert, und eine Nachjustierung ist nicht erforderlich.

E BEDIENUNG

EIN-/AUSSCHALTEN

- Gerät in die Luft halten.
- Drücken Sie den Ein-/Ausschalter (3), um das Gerät einzuschalten. Drücken Sie erneut den Ein-/Ausschalter (3), um das Gerät wieder auszuschalten. Das Gerät hat eine automatische Abschaltung. Wenn längere Zeit keine Taste betätigt wird, schaltet es sich automatisch ab.

ÜBERPRÜFUNG DES GERÄTES

- Halten Sie das Gerät in die Luft. Drücken Sie die Taste MEAS. Der angezeigte Wert muss zwischen -005 und 005 liegen.

FUNKTIONEN

- Drücken Sie die MEAS-Taste (6), und das Gerät beginnt mit der Messung. Dazu mit dem Scanner die zu messende Oberfläche berühren und systematisch abfahren. Um ein optimales Ergebnis zu erhalten, Gerät senkrecht zur Messfläche halten. MEAS-Taste loslassen; HOLD erscheint im Display. Der gemessene Wert wird im Display festgehalten.
Beachte: Das Gerät reagiert auf Metall genauso wie auf Feuchtigkeit. Befindet sich Metall in dem zu messenden Material, so zeigt das Gerät einen zu hohen Wert an.
- Max/Min-Taste (7) einmal kurz drücken, und der maximale Messwert wird angezeigt; Max/Min-Taste zweimal kurz drücken, und der minimale Messwert wird angezeigt. Taste lang drücken, um diesen Modus zu verlassen.
- Hintergrundbeleuchtung mit Taste (4) einschalten. Taste erneut drücken, um Beleuchtung wieder auszuschalten.

BEWERTUNG

F

Die Messergebnisse sollten ausschließlich zum Abschätzen der Feuchte im Material herangezogen werden.

Einfluss auf die Messwerte hat auch die Rohdichte des zu messenden Materials. Je höher die Rohdichte, desto höher fällt der Messwert aus.

Die zu messende Oberfläche muss vor der Messung von Verunreinigungen befreit werden. Bei Messungen in Ecken muss ein Abstand von ca. 8 – 10 cm eingehalten werden.

Raue Oberflächen zeigen immer einen höheren Messwert an.

Je nach Materialdicke kann bis 20 – 40 mm Tiefe gemessen werden. Zu tieferen Materialschichten kann keine Aussage getroffen werden.

Bei Materialschichten unter 2 cm besteht die Gefahr, dass der Messwert von benachbarten Materialschichten beeinflusst wird.


Baumaterial (gelten nur als Richtwerte)

Gips	0 - 35	trocken
	36 - 60	feucht
	61 - 100	nass
Zement	0 - 25	trocken
	26 - 50	feucht
	51 - 75	nass
Holz	über 75	völlig durchnässt
	0...50	trocken
	50...80	feucht
	80...100	nass

UMGANG UND PFLEGE

G

EINLEGEN / WECHSELN DER BATTERIE

Wenn das Symbol  im Display erscheint, muss die Batterie ausgetauscht werden. Batteriefachdeckel öffnen, alte Batterie entnehmen und neue 9V Batterie einlegen. Polarität beachten. Batteriefachdeckel wieder schließen.

H SICHERHEITSHINWEISE

- Bitte richten Sie sich nach den Anweisungen der Bedienungsanleitung.
- Anleitung vor Benutzung des Gerätes sorgfältig lesen.
- Reparaturen nur vom autorisierten Fachhändler durchführen lassen
- Gerät nur zur Prüfung der Feuchtigkeit in gehärteten Baumaterialien verwenden.
- Keine Warn- und Sicherheitshinweise entfernen.
- Gerät nicht in Kinderhände gelangen lassen.
- Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung betreiben.
- Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn es defekt aussieht oder Sie glauben, es könnte nicht einwandfrei funktionieren.
- Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Gerät andere Geräte stört oder von anderen Geräten gestört wird.
- Während des Messvorgangs Scanner vom Körper entfernt halten; Berührung mit dem Scanner während des Messvorgangs kann zu Verletzungen führen.

GARANTIE

- Die Garantie beträgt zwei (2) Jahre, beginnend mit dem Verkaufsdatum.
- Die Garantie erstreckt sich nur auf Mängel wie Material- oder Herstellungsfehler sowie auf die Nichterfüllung zugesicherter Eigenschaften.
- Ein Garantieanspruch besteht nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung. Mechanischer Verschleiß und äußerliche Zerstörung durch Gewaltanwendung und Sturz unterliegen nicht der Garantie. Der Garantieanspruch erlischt, wenn das Gehäuse geöffnet wurde. Der Hersteller behält sich vor, im Garantiefall die schadhaften Teile instand zusetzen bzw. das Gerät gegen ein gleiches oder ähnliches (mit gleichen technischen Daten) auszutauschen. Ebenso gilt das Auslaufen der Batterie nicht als Garantiefall.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

- Der Benutzer dieses Produktes ist angehalten, sich exakt an die Anweisungen der Bedienungsanleitung zu halten. Alle Geräte sind vor der Auslieferung genauestens überprüft worden. Der Anwender sollte sich trotzdem vor jeder Anwendung von der Genauigkeit des Gerätes überzeugen.
- Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für fehlerhafte oder absichtlich falsche Verwendung sowie daraus eventuell resultierende Folgeschäden und entgangenen Gewinn.
- Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Folgeschäden und entgangenen Gewinn durch Naturkatastrophen wie z.B. Erdbeben, Sturm, Flut, usw. sowie Feuer, Unfall, Eingriffe durch Dritte oder einer Verwendung außerhalb der üblichen Einsatzbereiche.
- Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn durch geänderte oder verlorene Daten, Unterbrechung des Geschäftsbetriebes usw., die durch das Produkt oder die nicht mögliche Verwendung des Produktes verursacht wurden.
- Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenen Gewinn resultierend aus einer nicht anleitungsgemäßen Bedienung.
- Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung oder in Verbindung mit Produkten anderer Hersteller verursacht wurden.

NOTIZEN

Dear customer,

Thank you for your confidence in us having purchased a **geo-FENNEL** instrument.
This manual will help you to operate the instrument appropriately.

Please read the manual carefully - particularly the safety instructions. A proper use only guarantees a longtime and reliable operation.

geo-FENNEL
Precision by tradition.

Contents

1. Intended use of instrument	A
2. Supplied with	B
3. Keypad	C
4. Features	D
5. Operation	E
6. Evaluation of results	F
7. Care and cleaning	G
8. Safety instructions	H

A INTENDED USE OF INSTRUMENT

FFM 100 is an electronic humidity indicator working on the principle of high frequency measurement. The instrument is used for non-contact tracing of humidity in building materials of all kind as well as for detecting damp distribution in walls, ceilings and floors. It is particularly suitable for pre-testing the readiness of building materials for covering prior to CM measurement.

B SUPPLIED WITH

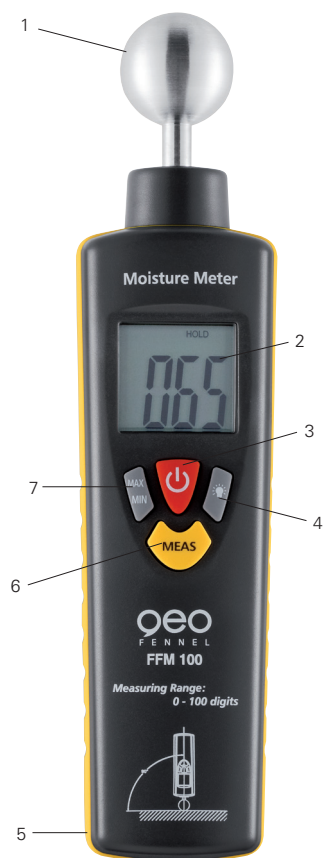
- Humidity meter FFM 100
- Battery
- Case
- Users' manual

Technical Data

Measuring method	High frequency
Measuring range	0 – 100 Digits
Power supply	9 V battery
Dimensions	180 x 45 x 35 mm
Weight	180 g

KEYPAD

1. Scanner
2. Display
3. On/Off button
4. LCD illumination
5. Battery cover
6. MEAS button
7. Max/Min button



D FEATURES

- Fast indication of moisture content in construction materials
- Depth of penetration 20 - 40 mm
- Battery status indication
- Automatic Power-off
- MAX/MIN function
- Measure and HOLD function
- LCD display with white illumination
- The instrument is calibrated fully electrical and no re-adjustment is required.

E OPERATION

POWER ON / OFF

- Avoid contact with the scanner during measuring process.
- Press on/off button (3) to switch instrument on. Press button (3) again to switch unit off. The instrument has an automatic power off function and after a period without use the instrument will automatically switch off.

CHECK OF INSTRUMENT

- Avoid contact with the scanner during measuring process. Press button MEAS and hold the instrument in the air. The value indicated must be between -005 and 005.

FUNCTIONS

- Press MEAS button (6) and the instrument will start measuring. Carefully scan the surface to be measured. Hold the scanner in a 90° angle to get an optimum measuring result. Release MEAS button; HOLD will be displayed. The measured value will be held.
Note: If there is any metal in the material to be measured the instrument will show a value that is too high.
- Press Max/Min button (7) once shortly to display the maximum value; press Max/Min button twice shortly to display minimum value. Press key long to leave this mode.
- Switch on backlight with button (4). Press button again to switch off backlight.

EVALUATION OF RESULTS

F

The measuring results are for orientation and pre-evaluation only; it is not a qualified dampness measurement or relevant to specialist regulations.

The raw density of the material being measured has a noticeable influence. Basically, the value displayed with dry and damp building materials increases correspondingly with increasing raw density.

If the surface to be measured is dirty this will have an influence on the measuring result. Please remove any dirt from the surface.

Do not take measurements on metallic linings! In corners or recessed areas a distance of ca. 8-10 cm from the edge/recess must be maintained.

If the measured surface is of rough structure measured values will be higher.

Measured values can be taken from 20 mm up to 40 mm depth. Underlying layers cannot be measured.

If the material measured has a thickness of less than 20 mm other material layers can influence the measured value.


Construction material

Gypsum	0 - 35	dry
	36 - 60	humid
	61..100	wet
Cement	0 - 25	dry
	26 - 50	humid
	51 - 75	wet
	over 75	all wet
Wood	0...50	dry
	50...80	humit
	80...100	wet

CARE AND CLEANING

G

CHANGE OF BATTERY

If  is displayed the battery must be exchanged. Open battery cover, remove exhausted battery and put in new one (take care to correct polarity). Close battery cover.

H SAFETY INSTRUCTIONS

- Please follow up instructions given in operators' manual.
- Carefully read users' manual before operation.
- Do not open instrument housing. Repairs should be carried out by authorized workshops only. Please contact your local dealer.
- Use the instrument for measuring humidity contents of surfaces of construction material only.
- Do not remove warning labels or safety instructions.
- Keep instrument away from children.
- Do not use instrument in explosive environment.
- It cannot be completely excluded that this instrument will disturb other instruments or will be disturbed by other instruments.
- During operation avoid contact with scanner. Contact could lead to injuries.

WARRANTY

- This product is warranted by the manufacturer to the original purchaser to be free from defects in material and workmanship under normal use for a period of two (2) years from the date of purchase.
- During the warranty period, and upon proof of purchase, the product will be repaired or replaced (with the same or similar model at manufacturers option), without charge for either parts or labour.
- In case of a defect please contact the dealer where you originally purchased this product.
- The warranty will not apply to this product if it has been misused, abused or altered.
- Without limiting the foregoing, leakage of the battery, bending or dropping the unit are presumed to be defects resulting from misuse or abuse.

EXCEPTIONS FROM RESPONSIBILITY

- The user of this product is expected to follow the instructions given in operators' manual. Although all instruments left our warehouse in perfect condition and adjustment the user is expected to carry out periodic checks of the product's accuracy and general performance.
- The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility of results of a faulty or intentional usage or misuse including any direct, indirect, consequential damage, and loss of profits.
- The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for consequential damage, and loss of profits by any disaster (earthquake, storm, flood etc.), fire, accident, or an act of a third party and/or a usage in other than usual conditions.
- The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits due to a change of data, loss of data and interruption of business etc., caused by using the product or an unusable product.
- The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for any damage, and loss of profits caused by usage other than explained in the users' manual.
- The manufacturer, or its representatives, assumes no responsibility for damage caused by wrong movement or action due to connecting with other products.

NOTES

Cher client,

Nous tenons à vous remercier pour la confiance que vous avez témoignée, par l'acquisition de votre nouvel instrument **geo-FENNEL**.

Les instructions de service vous aideront à vous servir de votre instrument de manière adéquate. Nous vous recommandons de lire avec soin tout particulièrement les consignes de sécurité de ladite notice avant la mise en service de votre appareil. Un emploi approprié est l'unique moyen de garantir un fonctionnement efficace et de longue durée.

geo-FENNEL

Precision by tradition.

Contenu

1. Utilisation conforme aux prescriptions	A
2. Livré comme suit	B
3. Description	C
4. Propriétés	D
5. Utilisation	E
6. Evaluation	F
7. Entretien et maintenance	G
8. Notices de sécurité	H

A UTILISATION CONFORME AUX PRESCRIPTIONS

Le FFM 100 est un indicateur hygrométrique électronique qui fonctionne selon le principe de la résistance électrique. Étant donné que les valeurs de mesure affichées dans un processus de mesure diélectrique sont soumises à de fortes variations dues aux conditions limites, une mesure de la résistance est en principe toujours préférable. Cet instrument localise l'humidité dans toutes sortes de matériaux de construction et détecte l'extension de l'humidité dans les parois, les plafonds et les sols par scanning de leurs parties superficielles. Il convient surtout pour la détermination rapide du taux hygrométrique sur le lieu de travail.

B LIVRÉ COMME SUIV

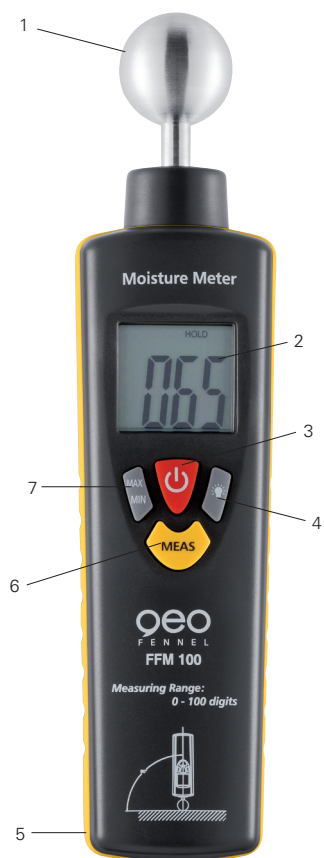
- Humidimètre FFM 100,
- Pile,
- Étui,
- Mode d'emploi

Données techniques

Principe de mesure	Résistance électrique
Plage de mesure	0 – 100 Digits
Alimentation en courant	9 V pile
Dimension	180 x 45 x 35 mm
Poids	180 g

DÉSCRIPTION

1. Scanner
2. Display
3. Interrupteur ON/OFF
4. Eclairage de fond
5. Couverture pour logement de piles
6. Interrupteur MEAS
7. Interrupteur Max/Min



C

D PROPRIETES

- Affichage immédiat de la teneur en humidité des matériaux de construction
- Profondeur de pénétration de 20 à 40mm
- Affichage de charge de pile
- Mise hors circuit automatique
- Affichage de MAX / MIN
- Fonction HOLD
- Affichage à LCD avec éclairage de fond en blanc
- L'instrument est calibré de manière électronique et ne nécessite pas de rajustement

E UTILISATION

METTRE EN MARCHÉ / ARRÊT

- Tenir l'instrument en l'air.
- Pressez le bouton ON/OFF (3) pour mettre l'appareil en marche. Presser à nouveau le bouton de Marche/Arrêt pour arrêter l'instrument. Cet hygromètre dispose d'un dispositif de mise hors circuit automatique : si aucune touche n'est actionnée pendant un laps de temps assez long, l'instrument s'arrête de manière automatique.

VÉRIFICATION DE L'INSTRUMENT

- Tenir l'instrument en l'air, puis presser la touche MEAS ; la valeur affichée doit être comprise entre -005 et 005.

FONCTIONS

- Presser la touche MEAS et l'instrument est prêt à faire une mesure. Pour cela, toucher la surface à tester avec la partie du scanneur, puis le déplacer de manière systématique. Tenir l'instrument perpendiculairement sur la surface du matériau pour obtenir un résultat optimal. Relâcher la touche MEAS ; l'inscription HOLD est affichée à l'écran et la valeur mesurée reste figée à l'écran. Attention: l'instrument réagit aussi bien sur du métal qu'en présence d'humidité; si le matériau à tester contient du métal, la valeur mesurée sera trop élevée.
- Presser la touche Max/Min (7) et l'instrument va afficher les valeurs de mesure maximales et minimales. Presser à nouveau cette touche pour abandonner ce mode.
- Allumer l'éclairage de fond avec la touche (4). Presser à nouveau la même touche pour l'éteindre.

EVALUATION

F

On devraient faire appel aux résultats de mesure pour estimer l'humidité d'un matériau.

La densité apparente du matériau à tester a une influence sur les valeurs mesurées: le résultat de mesure est d'autant plus élevé que la densité est grande.

Il faut débarrasser la surface à tester des impuretés éventuelles avant de procéder aux mesures.

Respecter obligatoirement une distance de 8 à 10cm pour effectuer des mesures dans les angles.

Une surface à tester rugueuse donne toujours un résultat de mesure élevé.

La profondeur des mesures peut atteindre 20 à 40mm en fonction de la densité apparente des matériaux. Les valeurs mesurées ne sont pas fiables pour des couches plus profondes.

Pour une profondeur de mesure inférieure à 20mm, les résultats obtenus risquent d'être influencés par les couches de matériau avoisinantes.

Matériaux de construction (à retenir comme valeurs estimatives)

Gypse	0 - 35	sec
	36 - 60	humide
	61 - 100	mouillé
Ciment	0 - 25	sec
	26 - 50	humide
	51 - 75	mouillé
	plus que 75	entièrement trempé
Bois	0 - 50	sec
	50 - 80	humide
	80 - 100	mouillé

ENTRETIEN ET MAINTENANCE

G

CHANGER DE PILE

 est affiché à l'écran lorsque la charge de la pile est faible et qu'il faut la remplacer. Pour cela, ouvrir le compartiment de pile sur la face arrière et remplacer l'ancienne pile par une nouvelle pile de 9V. Tenir compte de la polarité. Refermer le couvercle du compartiment de la pile.

H NOTICES DE SÉCURITÉ

- Prière de respecter les instructions fournies dans le mode d'emploi de l'hygromètre.
- Lire ces instructions avant d'utiliser l'instrument.
- Faire exécuter les réparations éventuelles uniquement par un spécialiste autorisé
- Utiliser cet instrument uniquement pour le contrôle de l'humidité dans des matériaux de construction bien séchés.
- Ne pas enlever les indications d'avertissement et de sécurité portées sur le niveau.
- Éviter que l'instrument ne soit touché ou manipulé par des enfants.
- Ne pas utiliser le niveau dans un milieu à risque d'explosions.
- Ne jamais utiliser l'instrument s'il semble présenter une anomalie ou ne pas devoir fonctionner normalement.
- Il n'est pas exclu que cet instrument soit perturbé par d'autres appareils ou qu'il ne les perturbe lui-même.
- Tenir le scanner éloigné du corps pendant l'exécution des mesures : tout contact avec le scanner peut entraîner des blessures.

GARANTIE

- La durée de garantie est de deux (2) ans à partir de la date d'achat.
- Cette garantie ne couvre que les défauts tels que le matériel défectueux ou les anomalies de fabrication, ainsi que le manque des propriétés prévues.
- Le droit à la garantie n'est valable que si l'utilisation du niveau a été conforme aux prescriptions. En sont exclus l'usure mécanique et un endommagement externe par suite d'usage de la force et/ou d'une chute. Le droit à la garantie prend fin lorsque le boîtier a été ouvert. Dans un cas couvert par la garantie, le fabricant se réserve le droit de remettre en état les éléments défectueux ou d'échanger l'instrument par un autre identique ou similaire (possédant les mêmes caractéristiques techniques). De même, un endommagement résultant d'un écoulement de l'accumulateur n'est pas couvert par la garantie.

EXCLUSION DE LA RESPONSABILITE

- L'utilisateur de ce produit est tenu de respecter ponctuellement les instructions du mode d'emploi. Tous les instruments ont été très soigneusement vérifiés avant leur livraison. Toutefois, l'utilisateur devra s'assurer de la précision de ce niveau avant chaque emploi.
- Le fabricant et son représentant déclinent toute responsabilité dans le cas d'une utilisation incorrecte ou volontairement anormale ainsi que pour les dommages consécutifs en découlant, tout comme pour les bénéfices non réalisés.
- Le fabricant et son représentant déclinent toute responsabilité pour les dommages consécutifs et les bénéfices non réalisés par suite de catastrophes naturelles, comme p.ex. tremblement de terre, tempête, raz de marée etc. ainsi que d'incendie, accident, intervention malintentionnée d'une tierce personne, ou encore dus à une utilisation hors du domaine d'application normal de l'instrument.
- Le fabricant et son représentant déclinent toute responsabilité pour les dommages et les bénéfices non réalisés par suite de modification ou perte de données, interruption du travail de l'entreprise etc., à savoir les dommages qui découlent du produit lui-même ou de la non-utilisation du produit.
- Le fabricant et son représentant déclinent toute responsabilité pour les dommages et les bénéfices non réalisés par suite d'une manoeuvre non-conforme aux instructions.
- Le fabricant et son représentant déclinent toute responsabilité pour les dommages et les bénéfices non réalisés qui découlent d'une utilisation inadéquate ou en liaison avec des produits d'autres fabricants.

NOTES

geo-FENNEL GmbH

Kupferstraße 6

D-34225 Baunatal

Tel. +49 561 / 49 21 45

Fax +49 561 / 49 72 34

info@geo-fennel.de

www.geo-fennel.de

**Technische Änderungen vorbehalten.
All instruments subject to technical changes.
Sous réserve de modifications techniques.**



08/2013

Precision by tradition.

