

Gebrauchsanleitung zu Nachrüstset für CM-Gerät

NRS Business
NRS Protokolldrucker
NRS Business Pro



Bevor Sie mit dem CCM-Gerät Messungen durchführen, bitten wir Sie, die Anleitung genau durchzulesen. Bei genauer Befolgung der Hinweise besteht keine Unfallgefahr im Umgang mit den CCM-Geräten. Beachten Sie daher bitte folgende Anwendungshinweise:

Das CCM-Gerät darf nur gemäss der Gebrauchsanweisung verwendet werden.



Der Druck in der CCM-Druckflasche entsteht durch die Bildung von Acetylen. Es bildet sich rasch ein explosionsfähiges Luft-Acetylen Gemisch. Kommt es während einer Messung in Folge von Funkenbildung zur Zündung dieses Gasgemisches hat dies einen Totalschaden am Manometer sowie den Verlust des Messergebnisses zur Folge.

Das entweichende **Gas ist brennbar:**

- Öffnen Sie die CCM-Druckflasche **nicht in geschlossenen Räumen.**
- Rauchen Sie nicht** und arbeiten Sie **nicht in der Nähe von offenem Feuer oder elektrischen Installationen.**
- Entstandenes **Feuer mit Sand oder mit einer Decke ersticken**, nicht mit Wasser löschen!



Öffnen Sie die CCM-Druckflasche nach einer Messung **vom Gesicht abgewandt** und lassen Sie das **Gas langsam entweichen** (*Sie haben dadurch weniger Probleme mit dem Manometer, da dessen Mechanik weniger belastet wird*).

Sie sollten grundsätzlich **keine Proben mit mehr als 1,5 g Wasser verwenden.** Acetylen kann sich ab einem Druck von 1.5 bar (entspricht 1.5 g Wasser) selbst zersetzen. Bei diesem schnell ablaufenden Zersetzungsprozess kann das **Manometer Schaden nehmen.**

Führen Sie **Messungen am CCM-Gerät nur mit den dafür vorgesehenen Materialien** aus. Bei anderen Materialien bitten wir Sie, uns eine Probe zusammen mit einer Beschreibung zuzuschicken, damit wir Sie beraten können. Wir werden Sie gerne unterstützen.

ERSTE HILFE MASSNAHMEN



Bei Hautkontakt:
Bei Augenkontakt:
Bei Verätzung:

Gut abbürsten, bevor Sie mit viel Wasser spülen.

Spülen Sie die Augen mit viel Wasser aus.

Diese treten in der Regel nur auf, wenn anhaftendes Calcium Carbide nicht entfernt wird. Auf jeden Fall Arzt benachrichtigen und ihm das Etikett Ihrer Calcium-Carbid Schachtel vorlegen.

© Dr. Radtke CPM Chemisch-Physikalische Messtechnik AG
 Lättichstrasse 4A, CH-6340 Baar
 Telefon +41 41 710 0032, Fax +41 41 710 13 32
 info@cpm-radtke.com, www.radtke-messtechnik.com

Nachdruck auch auszugsweise nur mit Genehmigung des Herausgebers.

Version: 1.1 Druck 09/2014

VORWORT

Unsere CCM-Geräte sind ideale Feuchtigkeits-Messgeräte zur Schnellbestimmung der Feuchtigkeit von Materialien, die selbst nicht mit Calcium Carbid oder dessen Reaktionsprodukten reagieren.



Wie bei allen Messmethoden, denen eine **chemische Reaktion** zu Grunde liegt, wird auch hier besondere Sorgfalt verlangt. Bitte studieren Sie die vorliegende Gebrauchsanweisung vor der Inbetriebnahme und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise.

Personen, die mit der Gebrauchsanweisung nicht vertraut sind, dürfen das Messgerät nicht einsetzen.

GARANTIE

Dr. Radtke CPM Chemisch-Physikalische Messtechnik AG gewährt Ihnen auf defekte Teile sowie mangelhaft gefertigte Produkte, abgesehen vom Verbrauchsmaterial, ab Kaufdatum 1 Jahr Garantie.

Wichtig!

Bitte bewahren Sie die Gebrauchsanweisung sorgfältig auf.

Ersatzteile können bei Ihrem Händler oder direkt auf unserer Webseite bestellt werden. Die aktuelle Version der Anleitung sowie ergänzende Informationen zur Interpretation von Messergebnissen finden Sie auch auf unserer Webseite resp. werden von uns immer wieder aktualisiert.

VERWENDUNG DER BEDIENUNGSANLEITUNG

Die in dieser Bedienungsanleitung vermittelten Informationen liefern Angaben zu den Bestandteilen sowie deren Eigenschaften. Die Bedienungsanleitung enthält zudem Grundlagen zur Handhabung des Manometers Business, des Protokolldruckers und zur Vorgehensweise beim Ausdruck eines Protokolls. Nicht enthalten sind Messprozeduren zur Bestimmung des Wassergehaltes. Diese finden Sie auf unsere Webseite im Downloadbereich: <http://www.cpm-radtke.com/cms/page/de/down.htm>

Fett gedruckter und unterstrichener Text ist besonders zu beachten.

Der sachgemässe Einsatz und die Anwendung anhand der Bedienungsanleitung ist für die Produkthaftung und Produktgewährleistung bindend. Eigene Reparaturversuche setzen die Garantieansprüche ausser Kraft.

SICHERHEITSHINWEISE	3
VORWORT/ GARANTIE	4
NACHRÜSTSETS BUSINESS, PROTOKOLLDRUCKER UND BUSINESS PRO	7 7
BEDIENUNG MANOMETER BUSINESS	8
BATTERIEWECHSEL MANOMETER BUSINESS	10
TECHNISCHE DATEN	11
PROTOKOLLDRUCKER ERSTER GEBRAUCH	12
BEDIENUNG PROTOKOLLDRUCKER	13
PROTOKOLLAUSDRUCK	14
SCHLUSSWORT	16

Nachrüstset Business

Art-Nr. 110023

- 1 digitales Manometer Business montiert auf gedämpftem Deckel nach EN 837-2
- 2 Ersatzbatterie zu digitalem Manometer

Gesamtgewicht: 0.63 kg

Nachrüstset Protokolldrucker

Art-Nr.110024

- 3 Protokolldrucker zu Manometer Business (ohne Akku)
- 4 Verbindungskabel zwischen Manometer und Protokolldrucker
- 5 Ladegerät zu Protokolldrucker
- 6 Akku für Protokolldrucker
- 7 2 Rollen Thermopapier für Protokolldrucker

Gesamtgewicht: 0.33 kg

Nachrüstset Business Pro

Art-Nr.110022

- 1 digitales Manometer Business montiert auf gedämpftem Deckel nach EN 837-2
- 2 Ersatzbatterie zu digitalem Manometer
- 3 Protokolldrucker zu Manometer Business (ohne Akku)
- 4 Verbindungskabel zwischen Manometer und Protokolldrucker
- 5 Ladegerät zu Protokolldrucker
- 6 Akku für Protokolldrucker
- 7 2 Rollen Thermopapier für Protokolldrucker

Gesamtgewicht: 0.96 kg

7 NACHRÜSTSETS BUSINESS, PROTOKOLLDRUCKER UND BUSINESS PRO





Nachrüstset Business

Das digitale Manometer Business ist auf dem gedämpften Deckel nach der Richtlinie EN 837-2 montiert. Es ist für standardmässig für Einwaagen von 10, 20, 50 sowie 100g ausgelegt. Mit seinem grossen Druckbereich bis 3 bar ist es sehr gut geschützt gegen Überdruck. Zusätzlich ist das Manometer mit einer Gummischutzkappe ausgestattet, welche dieses vor Schmutz und Feuchtigkeit von Aussen schützt. Über den Datenausgang (rechts) kann optional ein Drucker oder ein Messwerterfassungsprogramm angeschlossen werden.

Bedienung des Manometers

Das Manometer wird über 2 Bedienelemente: Tasten «**Menu**» und «**Enter**» bedient.

Nach dem **Einschalten**, über eine der beiden Tasten, zeigt das Manometer den letzten Messwert an. Durch Drücken der Taste «**Enter**» wird die Dauer der letzten Messung angezeigt.

Um sich durch die **Menubefehle des Manometers** zu bewegen, haben Sie an jeder Stelle **drei Bedienvarianten**:

1) Nichts tun:

Ein angezeigter Befehl wird während 7 Sekunden angezeigt. Wird während dieser Zeit keine weitere Taste gedrückt, kehrt das Manometer in seine Ausgangsposition zurück.

2) Taste «Menu» drücken:

Der von dieser Position aus nächste mögliche Befehl wird angezeigt.

3) Taste «Enter» drücken:

Der angezeigte Befehl wird bestätigt und damit ausgeführt.

Weitere grundsätzliche Hinweise:

Während einer **laufenden Messung** blinken am unteren linken Bildschirmrand 3 Haken. In dieser Phase kann die Einheit des angezeigten Messwertes nicht geändert werden.

Die Messdauer beträgt üblicherweise 10 Minuten. Eine laufende Messung kann mit dem **STOP**-Befehl vorzeitig beendet werden. Der letzte Messwert bleibt auch nach einem Batteriewechsel gespeichert. Wird während der Dauer von 60 Minuten keine Taste gedrückt schaltet sich das Manometer selbständig aus.



Nach Bestätigung des Start-Befehls mit der «Enter» Taste:

Das Manometer schaltet sich in den **Messmodus** und setzt den Nullpunkt beim aktuell herrschenden Umgebungsdruck. Es wartet nun 5 Minuten auf den Beginn der Reaktion. Wird während dieser Zeit ein Druckanstieg festgestellt, beginnt der definitive Messzyklus. Wenn kein Druckanstieg festgestellt wird, geht das Manometer wieder in die Ausgangsposition zurück.

Durch Anwahl des **STOP**-Befehls über die «Menu» Taste und Bestätigung mit der «Enter» Taste kann das Manometer vorzeitig in die Ausgangsposition zurück gesetzt werden.

Nach Bestätigung des OFF-Befehls mit der «Enter» Taste wird das Manometer ausgeschaltet.

Nach Bestätigung des Print-Befehls mit der «Enter» Taste schickt das Manometer die gespeicherten Messdaten über die Schnittstelle (Metallabdeckung) an den Protokolldrucker (Nachrüstset Protokolldrucker Art-Nr. 110024).

Nach Bestätigung des Unit-Befehls mit der «Enter» Taste gibt das Manometer den Messwert als **Druck [bar]** oder als **Feuchtigkeit [M-%]** aus. Die Einheiten **Feuchtigkeit [M-%]** beziehen sich auf eine Probemenge: **100g, 50g, 20g** oder **10g** (entsprechend dem Haken auf der oberen Anzeigenkante).

Messungen mit dem Manometer Business:

Das Manometer Business ist derart ausgelegt, dass es den letzten Messwert gespeichert behält bis eine neue Messung endgültig begonnen hat.

Um eine neue Messung zu beginnen wird das Manometer durch Drücken eines beliebigen Knopfes eingeschaltet. Die Einwaage wird gegebenenfalls angepasst. Dieser Schritt kann auch im Anschluss an die Messung erfolgen.

Durch Wahl und Bestätigen des **«Start»** Befehls wird das Manometer «genullt» und für eine neue Messung vorbereitet. Auf der Anzeige sieht man einen Timer 5:00 Minuten rückwärts laufen und alle 5 Sekunden wird der aktuelle relative Druck angezeigt.

Das Manometer ist in diesem Zustand bereit für die Messung und kann wie ein mechanisches Manometer eingesetzt werden. Um den definitiven Messbeginn an dieser Stelle abzubrechen muss mit der **«Menu»** Taste der **«STOP»** Befehl ausgewählt werden oder die Timerzeit ohne Anstieg des Druckes verstrichen werden lassen.

Das Manometer prüft in diesem Zustand laufend, ob der Druck ansteigt und schaltet die Zeit automatisch auf **«0:00»** wenn ein Druckanstieg von 20 mbar festgestellt wird. In diesem Moment hat eine neue Messung definitiv angefangen. Die Messdauer beträgt maximal 10 Minuten und kann vorzeitig mit dem **«STOP»** Befehl beendet werden.

Schliesslich: Auf unserer Webseite finden Sie weiterführende Informationen und Videos.



BATTERIEWECHSEL BEIM MANOMETER BUSINESS

Grundsätzlich kann die Batterie während mehreren hundert Messungen genutzt werden. Der Stromverbrauch während der Messung ist sehr gering. Am meisten Strom werden beim Schicken von Datenpaketen an den Protokolldrucker gebraucht.

Dank der automatischen Ausschaltung des Manometers nach 60 Minuten ohne Tastendruck wird die Lebensdauer der Batterie verlängert.

Geht die Batterie zuneige, wird dies in der Anzeige auf der linken Seite durch ein **Batteriezeichen** angezeigt. Wir empfehlen die Batterie dann bei der nächsten Gelegenheit auszutauschen.

Dazu müssen die **Abdeckung der Schnittstelle abgeschraubt** werden und die **Gummischutzkappe entfernt** werden.

Die **Frontseite des Display** kann von der Oberseite her abgenommen werden (am besten mit Hilfe einer Münze).

Die alte Batterie herausnehmen indem diese auf beiden Seiten der Halterung mit den Fingernägeln beider Zeigefinger angehoben wird. Die Daumen berühren dabei die schwarzen Klipstellen auf der entgegengesetzten Seite des roten Kreises. **Die neue so einsetzen, dass die beiden Kontakte auf der einen Seite um die Batterie herumführen (roter Kreis).**

Das Gerät in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammensetzen und dabei achten, dass der Gummidichtring auf der oberen Kante des Frontteils zu liegen kommt, damit das Teil im geschlossenen Zustand dicht an das Manometergehäuse anliegt.

DIGITALES MANOMETER BUSINESS

Messbereich	-1 bis 3,0 bar
Anzeige (Teilung)	0.01 bar (10 mbar)
Überlastsicher bis	1.5 x Druckbereich
Genauigkeit	$\pm 0.1\%$ typ. ± 4 mbar (absolut über den gesamten Druckbereich)
Betriebstemperatur	-10 bis 60 °C
Manometergehäuse	stossfester Kunststoff
Schutzart	IP 64
Besonderes	Montage nach EN 837-2
Datenausgang	RS232/TTL Protokolldrucker RS485 Messwerterfassung für PC
Stromversorgung	Knopfzelle Typ 2032 3V
Artikel-Nr. Ersatzbatterie	120073



PROTOKOLLDRUCKER MIT AKKU

Abmessungen	92,5 x 75 x 38 mm
Gewicht (ohne Papier)	205 g
Papierrollendurchmesser	30 mm
Anschluss	RS232/ TTL
Druckgeschwindigkeit	50-80 mm/s
Betriebstemperatur	-10 bis +50 °C
Lagertemperatur	-20 bis +70 °C
Betriebsfeuchte	20 bis 85 %rF
Lagerfeuchte	5 bis 95 %rF
Stromversorgung	1500 mAh Li-Ionen (Polymer)
Spannung	7,4 V
Ladetemperatur Akku	5 bis 35 °C
Erfüllte Normen	ROHS
Artikel-Nr. Ersatzakku	110215



ANSCHLUSSKABEL MANOMETER BUSINESS

Artikel-Nr.	110217
Kabellänge	120 cm
Stecker Drucker	6-polig Mausstecker
Stecker Manometer	2-polig Schraubconnector



LADEGERÄT ZU PROTOKOLLDRUCKER

Artikel-Nr.	110216
Stromaufnahme	100-240V 50/60Hz 250mA
Ladestrom	12V 500mA
Polzuteilung	minus Pol aussenliegend



PAPIERROLLEN FÜR PROTOKOLLDRUCKER

Artikel-Nr.	120060
Verpackungseinheit	5 Rollen
Papierlänge	25m
Rollenbreite	58mm
Papierdicke	60 bis 80 µm



ÜBERSICHT ANZEIGEELEMENTE

Der Protokolldrucker verfügt über die zwei **Befehlstasten POWER sowie FEED**. Mit diesen beiden Befehlstasten kann der Drucker bedient werden. Zur Kommunikation mit dem Bediener verfügt der Drucker über zwei **LED-Anzeigen (rot und blau)** sowie einen **akkustischen Signaleber**.

STATUS	LED ROT	LED BLAU	TONGEBER
Laden	-	blinkt schnell	-
tiefer Akkustand	-	blinkt langsam	piepst 1x
Ende des Ladezyklus	-	permanent	piepst 3x
Druckbereit	permanent	-	-
kein Papier	blinkt langsam	blinkt langsam	piepst 1x
Standby	blinkt langsam	-	-



AKKU EINLEGEN

Vor dem ersten Gerbauch muss der Li-Ionen Akku in der richtigen Art und Weise eingelegt werden, so dass die Kontakte passen. Beachten Sie dazu Ihnen die nebenstehende Bildfolge. Den Akku mit der Beschriftung nach Innen auf den beiden Kontakten ansetzen und zum Einrasten herunterdrücken.

Der Akku muss zuerst vollständig aufgeladen werden, damit er seine maximale Kapazität erreichen kann. Dazu verwenden Sie bitte das beiliegende Ladegerät. Der Anschluss befindet sich rechts am Drucker. Ein Ladezyklus dauert in der Regel 2 bis 4 Stunden. Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, zeigt Ihnen der Drucker dies durch permanentes Leuchten der blauen LED an. Während des Ladevorgangs blinkt die blaue LED in schneller Wiederholung.

PAPIER EINLEGEN



Um die Papierrolle zu wechseln muss der Drucker nicht eingeschaltet sein. Ist die Papierrolle leer, blinken beide LED gleichzeitig in schneller Wiederholung. Um die Papierrolle auszutauschen muss zuerst die transparente Kunststoffabdeckung geöffnet werden. Diese ist dazu zwischen dem Daumen und Zeigefinger seitlich zusammenzudrücken und anzuheben. Die andere Hand hält den Drucker dabei fest.



Die transparente Abdeckung ist dann aufzuklappen und die leere Hülse zu entfernen. Die neue Papierrolle ist etwas abzurollen und entsprechend dem nebenstehenden Bild einzulegen. Dabei ist zu achten, dass das Papier gerade eingelegt ist.

Die transparente Abdeckung ist vorsichtig wieder herunter zu klappen und am besten mit zwei Fingern entlang den Aussenkanten herunterzudrücken. Das überstehende Papier kann schräg abgerissen werden, während der Drucker mit einer Hand festgehalten wird.

Sobald die Papierrolle richtig eingelegt worden ist und der Deckel richtig verschlossen wurde erlischt die blaue LED wieder und der Drucker ist wieder Druckbereit.

BASISFUNKTIONEN

EINSCHALTEN: Der Drucker wird durch langes Drücken der **POWER** Taste eingeschaltet. Dabei ertönt ein Piepston und die rote LED beginnt zu leuchten. Der Drucker ist nun druckbereit.



STANDBY: Erfolgt nach dem letzten Ausdruck oder nach dem Einschalten des Druckers während zwei Minuten kein Tastendruck oder wird kein Protokoll ausgedruckt, so stellt sich der Drucker automatisch in den standby Modus um Strom zu sparen. Bei ursprünglich vollem Akku kann er so noch während bis zu 14 Tagen eingesetzt werden.

AUSSCHALTEN: Um den Drucker auszuschalten wird die **POWER** Taste erneut lange gedrückt. Der Drucker schaltet sich mit einem zweimaligen Piepston aus.

PAPIERTRANSPORT: Durch Drücken der **FEED** Taste wird das Papier kontinuierlich gefördert. Erst nach dem Loslassen der **FEED** Taste hört der Papiertransport auf.

NIEDRIGER LADEZUSTAND: Wenn die Li-Ionen Batterien an Leistung verlieren, beginnt die blaue LED langsam zu blinken an und es ertönt ein zweimaliger Piepston. Werden die Batterien nicht unmittelbar aufgeladen, erfolgt ein wiederholter Piepston, um auf den niedrigen Ladezustand aufmerksam zu machen.

Der Stecker für das Ladegerät befindet sich auf der rechten Seite des Druckers. Während des Ladevorgangs blinkt die blaue LED und leuchtet permanent, sobald der Ladevorgang abgeschlossen ist. Ein voller Ladezyklus dauert zwischen 2 und 4 Stunden. Während dem Ladevorgang kann der Drucker normal betrieben werden.





PROTOKOLLAUSDRUCK NACH EINER CM-MESSUNG

Nach jeder abgeschlossenen Messung kann von dieser Messung eine **beliebige Anzahl Protokolle** ausgedruckt werden. Die jeweils letzte Messung bleibt solange gespeichert, bis eine neue angefangen wurde.



Bei eingeschaltetem Manometer ist die **Kabelabdeckung zu entfernen** (Bild 1).



Anschließend wird das **Druckerkabel durch Drehen des Steckers (2-polige Seite mit drehbarer Metallverschraubung)** in den korrekten Sitz geschoben und leicht angeschraubt (Bild 2).



Der **Drucker** wird durch langes Drücken der **POWER** Taste **eingeschaltet**. Dies wird durch einen Piepston und dem Leuchten der roten LED angezeigt (Bild 3).



Das Drucker Kabel wird mit der anderen Seite (6-poliger Stecker mit Pfeil auf der linken Seite des Drucker mit dem Pfeil nach oben eingesteckt. Die andere Hand hält dabei den Drucker fest (Bild 4).



Beim Manometer wird durch dreimaliges Drücken der Menu Taste der Druckbefehl PrInt angewählt und innerhalb von 7 Sekunden mit der Enter Taste bestätigt (Bilder 5 und 6).



Daraufhin wird der Datenfluss ausgelöst und das Protokoll ausgedruckt (Bild 7).



Das ausgedruckte Protokoll kann durch schräges Abreißen von der Rolle gelöst werden. Die andere Hand hält dabei den Drucker fest. (Bild 8).

Um mehrere Protokolle auszudrucken, werden die Vorgänge ab Bild 5 entsprechend der Anzahl gewünschter Protokolle wiederholt.

AUSGEDRUCKTE INFORMATIONEN AUF DEM PROTOKOLL

Das CM-Messprotokoll liefert neben den ermittelten Messdaten noch folgende relevante Informationen.

Der **Protokollausdruck** kann im Werk auf Wunsch des Kunden angepasst und so **individualisiert** werden mit Logo (gespeichert im Drucker) und Firmenanschrift.



Dr. Radtke GPH Deutsch-
Physikalische Messtechnik AG
Lättichstr. 4A
CH-6340 Baar

Testprotokoll: N° 00080
Seriennummer: 03034

Ort der Messung: _____

Probenmaterial: _____

Boden:
Estrichdicke: _____ [mm]
Temperatur: _____ [°C]

Raum:
Temperatur: _____ [°C]
Luftfeuchte: _____ [XrF]

CCM Hygro Combi:
Temperatur: _____ [°C]
Luftfeuchte: _____ [XrF]

Druckentwicklung:

[min:s]	[bar]
00:05	00.18
00:30	00.19
01:00	00.00
02:00	00.00
03:00	00.00
05:00	00.00

Temperatur am Drucksensor:
bei Start: 23.30 °C
bei Ende: 23.44 °C

Messdauer: 00:33 [min:s]
End-Druck: 00.22 [bar]

Umrechnung zu Feuchte

EW	[CM %]
10g	= 02.12
20g	= 01.07
50g	= 00.42
100g	= 00.21

Die Unterzeichnenden bestätigen die obigen Angaben.

Ort/Datum: _____

Unterschrift Prüfer: _____

Unterschrift Bauherr: _____

Für jede Messung wird eine **individuelle Protokollnummer** vergeben, die sich erst nach 10'000 Messungen wiederholt. Gekoppelt mit der Seriennummer des Manometers ergibt dies ein eindeutiges Zertifikat für eine erfolgte Messung.

Zusätzlich zum Endergebnis des Drucks nach einer maximalen Messdauer von 10 Minuten (ab Werk so eingestellt) werden während der Messung auch **Zwischenwerte abgespeichert**, die über den Messverlauf bei besonderer Messprozedur zusätzliche Informationen zum untersuchten Probenmaterial liefern können.

Wird eine Messung vor Ablauf der 10 Minuten manuell beendet werden die Druckangaben der Zwischenzeiten nach Abschluss der Messdauer mit «0.00» angegeben. (Siehe nebenstehendes Protokoll).

Am Drucksensor wird **zusätzlich zum Druck auch die Temperatur** gemessen, um so die Genauigkeit des gemessenen Drucksignals zu verbessern. Diese Temperaturen werden am Anfang und jeweils auch am Ende der Messung festgehalten und mit ausgedruckt. Sie liefern also eine Information über den Temperaturbereich während der Messung.

Im Ergebnisfeld erfolgt die **direkte Umrechnung des Enddrucks in Feuchtegehalt [M-%]** für die üblichen **Einwaagen von 10, 20, 50 sowie 100 g Probenmaterial**. Bei dieser Umrechnung wird eine angenommen, dass die Temperatur zu Beginn und am Schluss der Messung konstant 20°C (also der Referenztemperatur) betragen hat.

WEITERE HANDSCHRIFTLICHE ERGÄNZUNGEN

Durch **handschriftliche Ergänzungen** werden auf dem jeweils ausgedruckten Protokoll zusätzliche Angaben festgehalten:

Ort der Messung/ Probenmaterial/Unterschriftenfelder/ extern erfasste Messwerte wie **Bodendicke und -temperatur/Luftfeuchte und -temperatur sowie die Gleichgewichtsfeuchte und -temperatur CCM HYGRO COMBI (kombinierte Gleichgewichtsfeuchtemessung einer beliebigen Materialprobe vorgeschaltet vor der Carbid-Methode)**.

Detaillierte Informationen zu dieser kombinierten Feuchteprüfmethod stellen wir Ihnen auf unserer Webseite gerne zur Verfügung.

SCHLUSSWORT

Die Angaben in der Gebrauchsanweisung entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte sowie deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften der Produkte oder deren Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen.

Wir arbeiten ständig an der Verbesserung unserer Produkte. Daher behalten wir uns das Recht vor, Änderungen und Verbesserungen an in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Produkten ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Anzuwendende EU Richtlinien:

Wir bestätigen, dass unsere Produkte gemäss den nachfolgenden Richtlinien hergestellt worden sind.

- 2002/95/EG des europäischen Parlamentes und des Rates vom 27.01.2003 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.
- 2002/96/EG des europäischen Parlamentes und des Rates vom 27.01.2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte.
- der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung) des europäischen Parlamentes und des Rates vom 18.12.2006.
- Fertigung der Druckflasche nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG vom 29. Mai 1997 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Druckgeräte.
- Montage des digitalen Manometers (für Geräteversion CCM Set ECO dig dig) nach DIN EN 837-2 Druckmessgeräte, Auswahl- und Einbauempfehlungen für Druckmessgeräte.
- **Carbidampullen erfüllen die Vorgaben nach DIN 18560-4 neueste Ausgabe «Estriche im Bauwesen» Teil 4 «Estriche auf Trennlage» Punkt 5.3, geeignet zur Beurteilung der Belegereife.**