



FEUCHTIGKEITSMESSGERÄT



Bedienungsanleitung

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung	2
Wie es funktioniert	3-4
Gerätefunktionen	5-7
Arbeiten mit Ihrem Feuchtigkeitsmessgerät 5	8
• Trocknungszeit für Betonböden und Estriche	8
• Konditionierung und Vorbereitung vor dem Test	9
Bedienungsanleitung	11-14
Einschränkungen	15
Kalibrierung	15
Garantie	16
Garantieansprüche	18
Produktentwicklung	18
Sicherheit	18
Kontakt Informationen	19

EINLEITUNG

Hallo! Vielen Dank, dass Sie unserer Marke vertrauen und sich für das Feuchtigkeitsmessgerät CME5 von Tramex entschieden haben. Es ist unser Ziel, sicherzustellen, dass Sie mit dem, was Sie bei uns gekauft haben, immer zufrieden sind. Lassen Sie uns also bitte wissen, wenn Sie Fragen haben, und seien Sie versichert, dass wir immer hier sind, um Ihnen zu helfen. Das Feuchtigkeitsmessgerät CME5 ist ein elektronisches Handgerät, das zur genauen, sofortigen und zerstörungsfreien Prüfung des Feuchtigkeitsgehalts in Beton und zementhaltigen Platten und Estrichen verwendet wird und bei der Carbidmethode gleichwertige Messwerte für Zement und Anhydrit liefert. Es wurde für die Bereiche Bodenbelag, Wasserschadensanierung, Inspektion / Vermessung und Raumluftqualität entwickelt. Um den größtmöglichen Nutzen aus dem Feuchtigkeitsmessgerät CME5 zu ziehen, wird empfohlen, dass Sie dieses Handbuch lesen, um sich mit dem Instrument und seinen Funktionen vertraut zu machen, bevor Sie Bodentests durchführen.

Warum sollte ein Test durchgeführt werden?

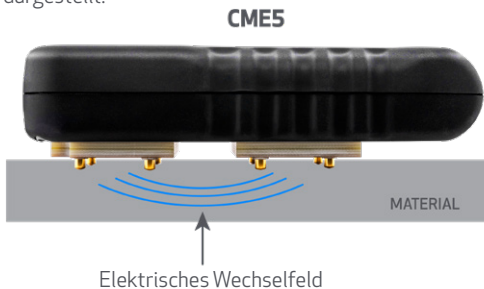
Betonbodenplatten und Estriche, die vor dem Verlegen des Fußbodens nicht ausreichend trocken sind und ein hoher Feuchtigkeitsgehalt in vorhandenen Bodensubstraten können eine Vielzahl kostspieliger Ausfälle des Bodensystems verursachen. Tests ermöglichen das Vertrauen in eine gut gemachte Arbeit, die den Empfehlungen des Herstellers, den offiziellen Normen und der Kundenzufriedenheit entspricht.

Wann sollte ein Test durchgeführt werden?

Betondecken und Estriche sollten während der Trocknungszeit regelmäßig geprüft werden, um den Trocknungsprozess besser beurteilen und kontrollieren zu können und um sicherzustellen, dass der Untergrund vor dem Verlegen des Bodenbelags ausreichend trocken ist. Zum Zwecke der Wiederherstellung können vorhandene Betone, Fußböden und Estriche auf Ausmaß und Quelle von Wasserschäden geprüft und der Trocknungsprozess kontrolliert werden.

WIE ES FUNKTIONIERT

Das Feuchtigkeitsmessgerät CME5 erkennt und bewertet die Feuchtigkeitsverhältnisse in der Zementplatte oder im Estrich durch zerstörungsfreie Messung der elektrischen Impedanz, die sich proportional zum Feuchtigkeitsgehalt des zu prüfenden Materials ändert. Die elektrische Impedanz wird gemessen, indem ein niederfrequentes elektrisches Wechselfeld zwischen den Elektroden an der Basis des Messgeräts erzeugt wird, wie im folgenden Diagramm dargestellt.



Dieses Feld durchdringt das zu prüfende Material. Durch das Feld fließt ein sehr kleiner Wechselstrom. Das Feuchtigkeitsmessgerät CME5 erkennt diesen Strom, ermittelt seine Amplitude und wandelt ihn in einen Feuchtwert um. Durch einfaches Herunterdrücken des Feuchtigkeitsmessgeräts CME5 auf die Oberfläche an strategisch ausgewählten Stellen können in kürzester Zeit Sofortmessungen über eine große Fläche vorgenommen werden.

Auf die Materialoberfläche gedrücktes Instrument zum Messen/
Erfassen von Feuchtigkeit



GERÄTEFUNKTIONEN

Die Vorderseite des Instruments mit kurzen Hinweisen zu den Druckknopfsteuerungen und LED-Anzeigen ist unten abgebildet.



- 1 = Drehspulmesser.
- 2 = Bluetooth EIN LED
- 3 = Blinkende LED gedrückt halten.
- 4 = Bluetooth-Taste
- 5 = Halt-Taste.
- 6 = Power EIN LED.
- 7 = Power EIN/AUS Taste.

GERÄTEFUNKTIONEN

Ihr Feuchtigkeitsmessgerät CME5 verwendet fortschrittliche analoge und digitale Technologie, um die Integration der vielen unten aufgeführten Funktionen zu ermöglichen.

- Drei einfache Druckknöpfe - Ein / Aus; Halt; Blue-tooth; mit entsprechenden LED-Anzeigen.
- Das Feuchtigkeitsmessgerät CME5 verfügt über drei Skalen:
 - Oberste Skala - Rot - Anzeige des Betonfeuchtigkeitsgehalts (MC%) für Betonplatten und Sand / Zement-Estriche, 0 - 6% Feuchtigkeit nach Masse / Gewicht gemäß ofentrockener / gravimetrischer Methode.
 - Mittlere Skala - Blau - zur Verwendung mit Anhydrit-, Halbhydrat- oder Calciumsulfat-Estrichen. Dies sind äquivalente Werte zum Carbide Method (CM) -Test für Anhydrit.
 - Untere Skala - Gelb - zur Verwendung mit Betonplatten oder Sand / Zement-Estrichen. Dies sind äquivalente Messwerte zum Carbide Method (CM) -Test für Beton.
- Um die Batterielebensdauer zu verlängern, schaltet sich das Instrument nach 5 Minuten Inaktivität automatisch aus.

- Die Stromversorgung bleibt eingeschaltet, wenn eine Änderung des Zählerstands festgestellt oder eine beliebige Taste gedrückt wird.
- Die 3 LED-Anzeigen:
 - Die AN-LED leuchtet, wenn die EIN / AUS-Taste gedrückt wird, und bleibt an, bis sich das Feuchtigkeitsmessgerät CME5 automatisch ausschaltet.
 - Die Halt-LED blinkt, wenn HALTEN ausgewählt ist.
 - Wenn die Batterien fast leer sind, blinken alle LEDs nacheinander 3 Sekunden lang bei jedem Einschalten, um anzuzeigen, dass die Batterien ausgetauscht werden sollten.
- Die HALT-Taste friert die Nadel auf dem sich bewegenden Drehspulenmessgerät ein, um das Aufzeichnen von Messwerten zu vereinfachen.
- Wenn HALTEN vor dem automatischen Ausschalten des Feuchtigkeitsmessgeräts CME5 ausgewählt wurde, wird der eingefrorene Zählerstand digital gespeichert und bei der nächsten Auswahl von EIN / AUS wiederhergestellt.
- Wenn Bluetooth vor dem automatischen Ausschalten des Feuchtigkeitsmessgeräts CME5 ausgewählt wurde, wird es bei der nächsten Auswahl von EIN / AUS wiederhergestellt.

ARBEITEN MIT DEM FEUCHTIGKEITSMESSGERÄT 5

Trocknungszeit für Betonböden und Estriche

Betonböden und Estriche müssen vor dem Verlegen von Bodenbelägen oder dem Auftragen von Beschichtungen ausreichend trocknen. Hersteller solcher Systeme verlangen im Allgemeinen, dass Feuchtigkeitstests vor der Installation oder Verwendung auf einer Bodenplatte durchgeführt werden.

Übermäßige Feuchtigkeit in einer Bodenplatte nach dem Verlegen eines Bodenbelags oder einer Beschichtung kann zu Fehlern wie Kondensation, Blasenbildung, Delaminierung, Bewegung und allgemeiner Verschlechterung des fertigen Bodenbelags / der Beschichtung führen. Es besteht auch die Gefahr der Förderung des mikrobiellen Wachstums.

Für die Trocknung solcher Böden kann kein genauer Zeitraum angegeben werden, da dieser von der Temperatur und Luftfeuchtigkeit im Gebäude sowie den Aushärtezeiten des Betons und anderen Faktoren abhängt. In der Regel muss ein Zeitraum von mindestens 3 bis 4 Wochen pro 25 mm Tiefe Beton oder Sand- / Zementestrich eingehalten werden. In Gebieten mit hoher Luftfeuchtigkeit oder niedriger Temperatur können längere Zeiträume erforderlich sein. Während

der Trocknungszeit und vor dem Aufbringen des Bodenbelags sollte der Boden mit dem Feuchtigkeitsmessgerät CME5 regelmäßig auf Feuchtigkeitsgehalt überprüft werden.

Konditionierung und Vorbereitung vor dem Test

Die besten und genauesten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie die vorhandene Feuchtigkeitsmenge und die Feuchtigkeitsbewegung in der Platte unter normalen Betriebsbedingungen genau abbilden:

- Das künstliche Heizen oder Trocknen sollte mindestens 96 Stunden vor der endgültigen Ablesung ausgeschaltet werden.
- Die Innenbedingungen des Gebäudes sollten mindestens 48 Stunden bei normaler Betriebstemperatur und Luftfeuchtigkeit gehalten werden.

Vor dem Testen sollte die Oberfläche vorbereitet werden:

- Der Testbereich sollte sauber und frei von Fremdstoffen sein.
- Alle Abdeckmaterialien, Klebstoffreste, Vergussmassen, Versiegelungen, Farben usw. sollten entfernt werden, um einen Testbereich mit sauberem, blankem Beton freizulegen. Beachten Sie

dabei unbedingt die entsprechenden Sicherheits- und Gesundheitspraktiken.

- Entfernen der Abdeckmaterialien und Reinigung, falls erforderlich, sollten mindestens 48 Stunden vor dem Test erfolgen.
- Die Verwendung von Reinigungsmethoden auf Wasserbasis, die zu einer erhöhten Oberflächen- und/oder Untergrundfeuchtigkeit in der Platte führen könnten, wird nicht empfohlen.

Bedienungsanleitung

1. Schalten Sie das Gerät durch Drücken der EIN / AUS-Taste ein. Die Power-LED leuchtet und bleibt an.

HINWEIS

Wenn die Batteriespannung niedrig wird, werden die LEDs nacheinander für einen kurzen Zeitraum blinken. Das Gerät wird für einige Zeit weiterarbeiten, aber es wird empfohlen, dass die Batterien so bald wie möglich ausgetauscht werden.

2. Das Feuchtigkeitsmessgerät CME5 verfügt über eine drahtlose Bluetooth-Verbindung. Wenn Sie eine APP zum Aufzeichnen von Messwerten und Informationen verwenden möchten, stellen Sie sicher, dass Bluetooth eingeschaltet ist und die LED-Anzeige leuchtet. Ihre CME5-Kennung für Feuchtigkeitsmessgerät ist die Seriennummer, die sich auf der Rückseite des Messgeräts befindet.
3. Drücken Sie das Feuchtigkeitsmessgerät CME5 direkt auf die Oberfläche des zu testenden Materials, nachdem Sie Staub und Fremdkörper von den Elektroden und der Bodenplatte des Feuchtigkeitsmessgeräts CME5 entfernt haben.

Stellen Sie sicher, dass alle federbelasteten Elektrodenstifte vollständig zusammengedrückt sind.

4. Ablesen des analogen CME5-Drehreglers für das Feuchtigkeitsmessgerät:
 - Oberste Skala - Rot - Anzeige des Betonfeuchtigkeitsgehalts (MC%) für Betonplatten und Sand / Zement-Estriche, 0 - 6% Feuchtigkeit nach Masse / Gewicht gemäß ofentrockener / gravimetrischer Methode.
 - Mittlere Skala - Blau - zur Verwendung mit Anhydrit-, Halbhydrat- oder Calciumsulfat-Estrichen. Dies sind äquivalente Werte zum Carbide Method (CM) -Test für Anhydrit.
 - Untere Skala - Gelb - zur Verwendung mit Betonplatten oder Sand / Zement-Estrichen. Dies sind äquivalente Werte zum Carbide Method (CM) -Test für Beton.
5. Die HALTEN-Funktion ist besonders nützlich, wenn Sie Messwerte in Bereichen erfassen, in denen das analoge Zifferblatt beim Drücken auf die Oberfläche nur schwer zu sehen ist.
 - Drücken Sie die HALTEN-Taste einmal, um einfache und genaue Messwerte zu erhalten. Die Nadel friert auf dem analogen Zifferblatt ein. Die HALTEN-LED blinkt langsam und zeigt damit an, dass HALTEN eingeschaltet ist.

- Wenn das Feuchtigkeitsmessgerät CME5 im HALTEN-Modus ausgeschaltet wird, wird der eingefrorene Messwert digital gespeichert und beim erneuten Einschalten wiederhergestellt.
 - Drücken Sie die Halt-Taste erneut, um den eingefrorenen Messwert zu löschen und weitere Messungen vorzunehmen.
6. Empfehlungen.
- Führen Sie mehrere Tests (3-4) in unmittelbarer Nähe durch, da die Feuchtigkeitsverteilung beim Austrocknen des Betons unregelmäßig wird. Verwenden Sie nur den höchsten Messwert.
 - Vermeiden Sie Tests an Orten, die direktem Sonnenlicht oder Wärmequellen ausgesetzt sind.
 - Führen Sie Tests in potenziell feuchten Bereichen durch, z. B. in der Mitte der Platte und innerhalb eines Abstands von 1 m zu den Wänden.
 - Beziehen Sie sich hinsichtlich des zulässigen Feuchtigkeitsgehalts von Beton oder Estrichen immer auf die Empfehlungen des Herstellers des Klebstoffs und / oder Bodenbelags.
7. Schalten Sie das Gerät aus, indem Sie EIN / AUS drücken. Die Power-LED erlischt.

HINWEIS

Das Feuchtigkeitsmessgerät CME5 ist kalibriert, um den Feuchtigkeitsgehalt in Prozentsatzmesswerten auf einer sauberen, blanken staubfreien Betonbodenplatte anzugeben, daher sollten Ablesungen auf Betonplatten durch Farbe, Beschichtung, Klebstoffe oder andere Materialien auf der Oberfläche der Platte als qualitativ oder vergleichend und nicht als quantitativ betrachtet werden.

HINWEIS

Um die Batterie zu schonen, schaltet sich das Feuchtigkeitsmessgerät CME5 automatisch nach 10 Minuten Inaktivität aus.

EINSCHRÄNKUNGEN

Das Feuchtigkeitsmessgerät CME5 erkennt oder misst keine Feuchtigkeit durch elektrisch leitende Materialien, einschließlich Metallfolien oder -verkleidungen, viele Arten von schwarzem EPDM-Gummi oder nassen Oberflächen. Das Feuchtigkeitsmessgerät CME5 eignet sich nicht für vergleichende Messungen im Betonsubstrat durch dicke Bodenbeläge wie Holz. Für diesen Zweck ist das Tramex Feuchtigkeitsmessgerät besser geeignet. Feuchtigkeitsmesswerte, die mit dem Feuchtigkeitsmessgerät CME5 gemessen wurden, geben die Bedingungen zum Zeitpunkt der Prüfung an.

KALIBRIERUNG

Für die regelmäßige Beurteilung Ihres Feuchtigkeitsmessgeräts CME5 im Feuchtemessmodus vor Ort ist bei den Lieferanten Ihres Feuchtigkeitsmessgeräts CME5 ein Kalibrierungsprüfschild erhältlich. Sollte sich herausstellen, dass die Messwerte außerhalb der festgelegten Toleranzen liegen, wird empfohlen, das Feuchtigkeitsmessgerät CME5 zur Neukalibrierung zurückzugegeben. Klicken Sie hier für eine Kalibrierungsanfrage. Kalibrierungsanpassungen sollten nur von Tramex oder einem autorisierten Dienstleister durchgeführt werden, der nach Fertigstellung ein Kalibrierungszertifikat ausstellt.

Anforderungen an Qualitätsmanagement- und Validierungsverfahren wie ISO 9001 haben den Bedarf an Regulierung und Verifizierung von Mess- und Prüfgeräten erhöht.

Es wird daher empfohlen, die Kalibrierung des Feuchtigkeitsmessgeräts CME5 gemäß den von Ihrer Branche festgelegten Standards und / oder Protokollen (in der Regel jährlich) durch einen autorisierten Testanbieter überprüfen und zertifizieren zu lassen. Der Name des nächstgelegenen Testanbieters und der Kostenvorschlag sind auf Anfrage erhältlich.

GARANTIE

Tramex garantiert, dass dieses Instrument ab dem Datum des ersten Kaufs ein Jahr lang frei von Fehlern und Verarbeitungsfehlern ist. Tritt während der Garantiezeit ein Fehler auf, repariert Tramex nach eigenem Ermessen das fehlerhafte Produkt ohne Berechnung der Kosten für Teile und Arbeitsleistung oder stellt einen Ersatz für das fehlerhafte Produkt, das an Tramex Ltd. zurückgesandt wurde, zur Verfügung. Diese Garantie gilt nicht für Mängel, Ausfälle oder Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung oder unsachgemäße oder unzureichende Wartung und Pflege verursacht wurden.

In keinem Fall haften Tramex, seine Vertreter oder Vertriebshändler gegenüber dem Kunden oder einer anderen Person, Firma oder Organisation für besondere, indirekte oder Folgeschäden jeglicher Art (einschließlich, ohne Einschränkung, Geschäftsverluste, Einnahmen, Gewinne, Daten, Ersparnisse oder Goodwill), unabhängig davon, ob dies auf einer Handlung, einem Verstoß, einem Versäumnis, einem Verzug oder einer Fahrlässigkeit von Tramex Ltd. beruht, unabhängig davon, ob dies vorhersehbar ist oder nicht, ob es sich aus oder im Zusammenhang mit dem Verkauf dieses Produkts ergibt, einschließlich aufgrund von Vertragsverletzung, unerlaubter Handlung, falscher Darstellung oder aufgrund von Gesetz oder Schadensersatz.

Unbeschadet des Vorstehenden werden hiermit alle anderen Gewährleistungen, Zusicherungen und Bedingungen, ob mündlich oder stillschweigend durch Umstände, Gewohnheit, Vertrag, Billigkeit, Gesetz oder Gewohnheitsrecht gegeben, ausgeschlossen, einschließlich aller Bedingungen, die in den Abschnitten 13, 14 und 15 des Gesetzes über den Verkauf von Waren (Sale of Goods Act 1893) und des Gesetzes über den Verkauf von Waren und Dienstleistungen (Sale of Goods and Supply of Services Act 1980) impliziert sind.

GARANTIEANSPRÜCHE

Ein defektes Produkt sollte mit vollständiger Fehlerbeschreibung frankiert an Ihren Lieferanten oder an Tramex Ltd. zurückgesandt werden.

PRODUKTENTWICKLUNG

Es ist die Politik von Tramex, alle Produkte kontinuierlich zu verbessern und zu aktualisieren. Wir behalten uns daher das Recht vor, die Spezifikation oder das Design dieses Instruments ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

SICHERHEIT

In dieser Bedienungsanleitung werden keine Sicherheitsbedenken im Zusammenhang mit diesem Instrument oder seiner Verwendung angesprochen. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders dieses Instruments, geeignete Sicherheits- und Gesundheitspraktiken festzulegen und die Anwendbarkeit behördlicher Beschränkungen vor der Verwendung zu bestimmen.

www.tramexmeters.com

FIND US ON:



Tramex Ltd.

Unit F, Glencormack Business Park, Kilmacanogue,
County Wicklow, Ireland.

Email: sales@tramexmeters.com

USA (toll free) & Canada:

Tel: 1800-234-5849

EU & Rest Of World:

Tel: +353 1 681 4450