

# Handbuch & Datenblatt

Kubikmeter

LTCM02X

Nicht-invasiver Wasserzähler und Leckdetektor



Einfach zu installierender Wasser- und Leckage-Monitor. Warnt bei Erkennung von Wasserleckagen. Misst das Volumen, um das Bewusstsein zu schärfen. Ein Design für mehrere Rohre. Keine Installation durch einen Klempner erforderlich, durchschnittliche Installationszeit **zwei Minuten**.

**Quandify**

## INHALTSVERZEICHNIS

Vielen Dank, dass Sie sich für den CubicMeter entschieden haben.....3

EINFÜHRUNG.....	4
LIEFERUMFANG.....	4
Modellversionen.....	4
KOMPATIBLE ROHRLITUNGSEINSTELLUNGEN.....	5
Kunststoffrohrversion (schwarz).....	5
Metallrohrversion (weiß).....	5
INSTALLATIONS ANLEITUNG.....	6
FUNKTIONSTEST DES WASSERFLUSSES.....	7
MANIPULATIONSSCHUTZ.....	7
DRAHTLOSE VERBINDUNG.....	8
DISPLAY.....	9
TECHNISCHE DATEN.....	10
WARTUNG UND SERVICE.....	10

## Vielen Dank, dass Sie sich für CubicMeter

### entschieden haben.

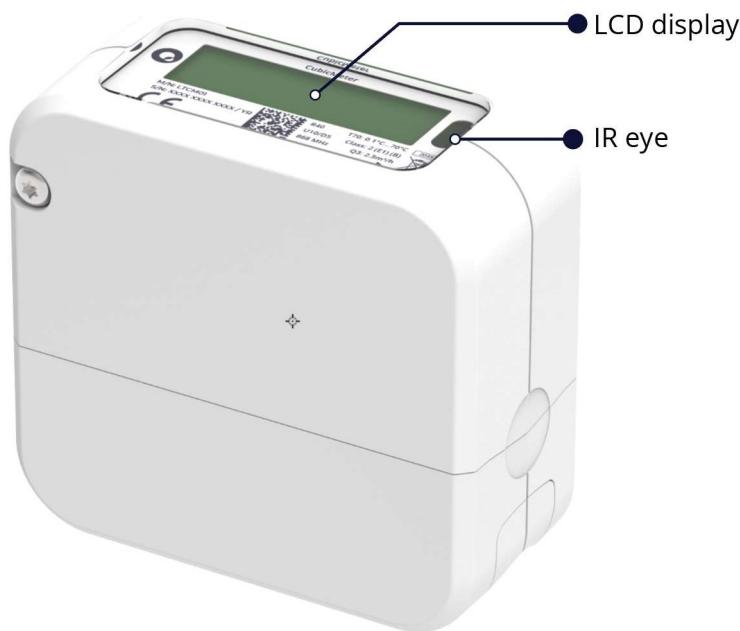
Ihr neuer intelligenter Wasserzähler, der Ihren Wasserverbrauch erfasst und vor Leckagen schützt. Installieren Sie einen an jeder Warm- und Kaltwasserzulaufleitung, um eine umfassende Abdeckung und eine verbesserte Durchflussanalyse zu erzielen. Er ist benutzerfreundlich, geeignet für 15-mm- bis 25-mm-Leitungen (je nach Modell) und mit Materialien wie AluPex, PEX, verchromt und unverchromt. Diese Anleitung hilft Ihnen bei der Einrichtung.

Sie kommen immer noch nicht weiter?

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an <https://quantify.com/support>.



## EINLEITUNG



## VERPACKUNGS INHALT

- 1 x Kubikmeter LTCM02-X
- 2x Kleine Edelstahl-Rohrschellen
- 2x Große Edelstahl-Rohrschellen
- 2x Manipulationssichere Abdeckungen
- 2x Manipulationssichere Aufkleber
- x Aufkleber „Zum Aktivieren entfernen“



Pipe ø15-20 mm



Pipe ø20-26 mm

## Model versions



LTCM02-P  
Kunststoffrohrmodell



LTCM02-C  
Kupferrohrmodell

## KOMPATIBLE ROHRLEITUNGEN EINSTELLUNGEN

CubicMeter bietet mehrere Modelle an, die jeweils für bestimmte Rohrtypen ausgelegt sind. Hier finden Sie eine Liste der kompatiblen Rohre für jede Gerätversion und deren LCD-Bezeichnung.

### Kunststoffrohre Version (schwarz)

LCD-Code	Kompatible Rohre	Außendurchmesser Durchmesser
PAL	Mehrschicht-PEX/Aluminium/PEX	16, 20 oder 25
PE	PEX oder PE-RT	16, 20 oder 25
d15EP IPE	LK-Abstandsröhr 110 (Kunststoffabstandhalter)	3/4



*Kunststoffausführung*



*PEX/Aluminium/PEX*



*PEX/PE-RT*



*DisLance-Rohr*

### Metallrohr-Version (weiß)

LCD-Code	Kompatible Rohre	Außendurchmesser
Cu	Copper	J5, J8 oder 22
Cr	Verchromtes Kupfer	J5, J8



*Metallausführung*



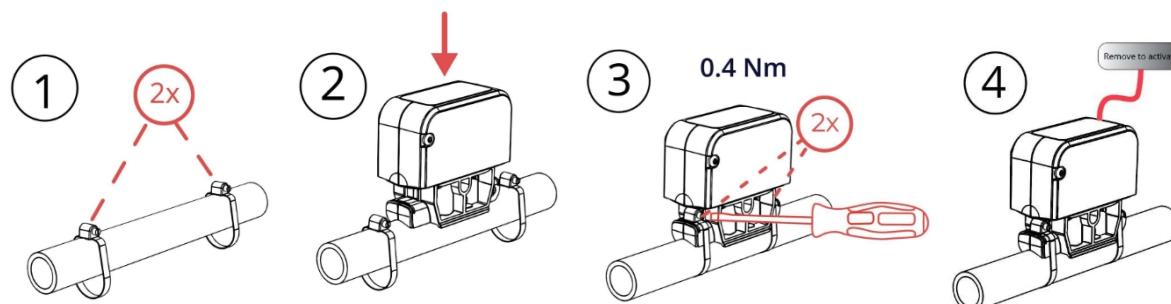
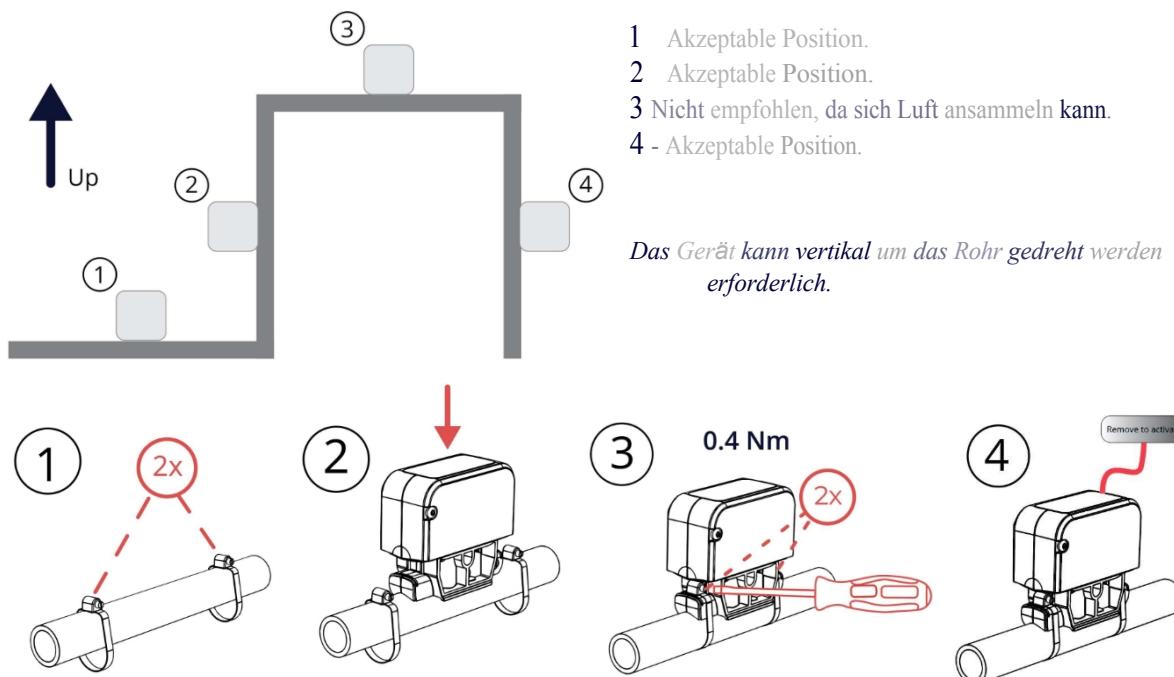
*Copper*



*Chromed copper*

## INSTALLATION GUIDE

So installieren Sie CubicMeter Suchen Sie die Zulaufleitung(en) Ihres Hauses, bevor diese sich in verschiedene Abflussleitungen (z. B. Dusche, Toilette) aufteilen. Stellen Sie sicher, dass die Leitungen unbeschädigt und frei von Luftblasen sind. Eine falsche Installation beeinträchtigt die Messgenauigkeit; vermeiden Sie Kunststoff-Kabelbinder. [Sehen Sie sich unsere Videoanleitung an, um Hilfe zu erhalten.](#)



4. Entfernen Sie den Octivotion-Aufkleber. Wählen Sie „Rohr“ aus. 5. Überprüfen Sie auf dem Display, ob das Gerät die Einstellung misst, indem Sie den Aufkleber über das IR-Auge halten und richtig, indem Sie den Wasserfluss einschalten und bei der richtigen Leitung wieder ausschalten. mindestens 60 Sekunden lang.

(Siehe vollständige Rohrliste auf der vorherigen Seite).

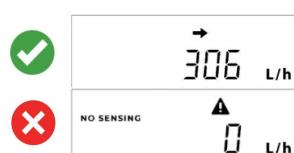
Cu 22

Beispiel für ein ausgewähltes Kupferrohr mit

PAL 20

22 mm Durchmesser

Beispiel für ein ausgewähltes PAL-Rohr mit 20 mm Durchmesser

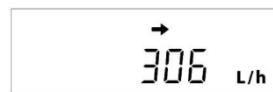


Wenn das Symbol „Keine Erkennung“ angezeigt wird, überprüfen Sie die Schritte 1 bis 4 oder versuchen Sie eine andere Montageposition/Drehung am Rohr.

Hinweis: Das Gerät beginnt nach einer Stunde im Rohrwahlmodus automatisch mit der Datenspeicherung. Wenn der Aktivierungsaufkleber innerhalb einer Stunde nach dem Entfernen für 15 Sekunden wieder über das IR-Auge geklebt wird, wird das Gerät revert to its packaging state.

## FUNKTIONSTEST DER WASSERFLUSS

4. Wenn die richtige Schutzausrüstung ausgewählt wurde, öffnen Sie einen beliebigen Wasserhahn, um einen gleichmäßigen Wasserfluss zu erhalten.
2. Überprüfen Sie, ob auf dem LCD-Display nun die Durchflussmenge angezeigt wird.



306 liters per hour with correct water flow direction

3. Schließen Sie den Wasserhahn, um das Wasser abzustellen, und überprüfen Sie auf dem LCD-Display, ob die Durchflussrate nun bei 0 l/h liegt.

Wenn Schritt 2 oder 3 nicht erfolgreich war, vergewissern Sie sich bitte, dass Sie die Installations- und Rohrleitungsanweisungen korrekt befolgt haben. Sie können auch versuchen, das Gerät um die Leitung verformt wurde

Beachten Sie, dass das Messgerät, wenn es länger als 1 Stunde aktiviert war, stattdessen den Gesamtwasserverbrauch in m<sup>3</sup> anzeigt.

## MANIPULATIONSSCHUTZ

Bringen Sie die optionale manipulationssichere Versiegelungsabdeckung und Aufkleber an, um eine unbefugte Entfernung des Geräts zu verhindern. Tun Sie  
this only after a verified installation.



## DRAHTLOSE VERBINDUNG MIT

Für die Kommunikation benötigt das Gerät eine LoRaWAN- oder Wireless-M-Bus-Abdeckung. Wenn keine Abdeckung vorhanden ist, können Sie ein LoRaWAN-Gateway kaufen, das mit The Things Network (TTN) kompatibel ist.



CubicMeter verwendet eine Funkfrequenz von 868 MHz für die Fernkommunikation über LoRaWAN-Netzwerke.

So aktivieren Sie LoRaWAN und greifen über unsere Cloud-Dienste auf Fernzugriffsdaten zu:

4. <https://güäl.gu.de/d/ü/Cü>
2. Registrieren Sie Ihre Geräte

Sie können Daten auch über unsere API <https://quandify.com/api> in Ihre eigene Anwendung integrieren oder DEVEUI und Schlüssel unter <https://quandify.com/keys> extrahieren.

Laden Sie für die Einrichtung und Überwachung bei Verwendung von LoRaWAN die [Quandify-App](#) herunter.



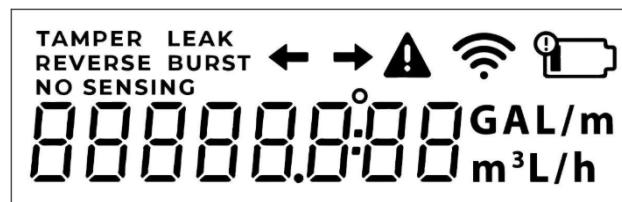
CubicMeter kommuniziert auch über den offenen drahtlosen M-Bus-Standard bei 868 MHz im Modus CI, Format A und Sicherheitsmodus 5.

Um den individuellen Verschlüsselungscode für Ihren Zähler zu erhalten, melden Sie sich bitte an und den Zähler auf unserem Portal an: <https://quandify.com/keys>

Weitere Informationen zum Protokoll finden Sie unter <https://quandify.com/WmbUS-info>.



## DISPLAY



LCD-CODE	Beschreibung
MANIPULATION	Versuchter Betrug oder Manipulation des Messgeräts.
LEAK	Möglicherweise wurde ein Leck im Medium festgestellt.
BURST	Möglicherweise wurde ein größerer Leckagefall erkannt.
RÜCKWÄRTS	Wasser fließt in falscher Richtung durch den Zähler.
KEINE ERFASSUNG	Wasser kann nicht erkannt werden, möglicherweise aufgrund von nicht gefüllten Rohren oder einer lockeren Installation des Zählers. In solchen Fällen erfolgt keine Durchflussmessung.
← →	Zeigt die aktuelle Wasserflussrichtung an (links oder rechts).
⚠	Zeigt ein Problem mit dem Messgerät an oder gibt eine Warnung mit einem Fehler-/Warncode aus.
WiFi	Zeigt an, dass das Funkmodul aktiviert und aktiv ist. Ein einzelner Punkt kennzeichnet ein fehlerhaftes Funkmodul.
Battery	Batterie schwach weniger als 180 Tage verbleibende Lebensdauer.

Die Geräte führen alle 5 Minuten eine LCD-Prüfung durch, indem sie alle Segmente 1 Sekunde lang ausschalten und anschließend alle Segmente 1 Sekunde lang aufleuchten lassen, um die Funktionsfähigkeit des Bildschirms zu überprüfen.

Anschließend werden die folgenden Informationen in der angegebenen Reihenfolge angezeigt, jeweils 1 Sekunde pro Element:

- Firmware-Versionsnummer
- Firmware-CRC32-Prüfsumme im Hexadezimalformat
- Aktuelle Rohrleitungstemperatur in °C
- Ausgewählter Rohr-Einstellungstyp
- Ereignis-/Änderungsprotokollzähler
- Gegebenenfalls der zuletzt protokolierte Fehlercode

## SPEZIFIKATIONEN

Batterie:	3,0 VDC Li/SOCl, nicht austauschbar, bis zu 10 Jahre
Lagerbedingungen:	5 °C bis 55 °C
Water temperature:	0,1 °C ... 70 °C (T70)
Umgebung:	5 °C ... 30 °C, Verwendung in Innenräumen (B, E1)
Sampling frequency:	1 Hz
Auflösung bei Wasserverbrauch:	Liter
Drahtloser M-Bus	Drahtloser M-Bus (868 MHz, C1, Format A)
Drahtloses LoRaWAN:	EU868 MHz (SF für RX2), 1.0.2-revB, OTAA
LoRaWAN-Datenauflösung:	1 Stunde*
Maximale Durchflussrate	3425 VH
Erkennung kleiner Leckagen:	+1-9 l/h* über mehrere Tage (nur bei Verwendung der Quandify-Plattform)
Mittlere Leckageerkennung:	>10 l/h für mindestens 40 Minuten
Erkennung großer Lecks:	>1500 l/h für mindestens 5 Minuten
Durchflussgenauigkeit:	Kupferrohre: max. +20 % Fehler Kunststoffrohre: max. + 0 %
Durchflussgenauigkeit altes on-site Kalibrierung:	Bis zu +2 % Fehler
Genauigkeit der Umgebungstemperatur:	Max 0,5 °C Fehler
Wassertemperaturgenauigkeit:	Max. 2 °C Fehler
Gewicht:	280 Gramm (ohne Verpackung)
Abmessungen:	Breite: 40 mm, Höhe: 79 mm, Länge: 87 mm

„Sie können die Datenübertragungsfrequenz mit minutes.“

\*\*Depending on pipe size & material

Abonnements,

ousat einmal pro

## WARTUNG & SERVICE

- Bis zu 10 Jahre wartungsfrei.
- Überprüfen Sie hier das LCD auf Fehlercodes:  
[Ua n d icy. CO m/p FOd U Ct-d OCu m e ntS/CU h iCm ete F/e](#) [pdf](#)
- Bei Störungen wenden Sie sich bitte an Ihr autorisiertes Nur autorisierte Quandify-Zentren führen und den Austausch der Batterie.
- Autorisiertes Personal kann Einstellungen über das optische Auge des Messgeräts oder LoRaWAN konfigurieren.
- Verwenden Sie für den Austausch von externen Teilen Originalersatzteile des Herstellers; autorisiertes Personal perform replacements.
- Um das Messgerät zu deinstallieren, entfernen Sie die Manipulationsschutzabdeckungen mit einem Schraubendreher und schneiden Sie die Metallbefestigungsklammern mit einer Zange durch.

Weitere Informationen oder Support finden Sie unter <https://quantify.com/support>.



Copyright © quandify AB 2017-2023 Alle Rechte vorbehalten

