

## DE T-Stück-Zähler radio/ vario



Beispiel: T-Stück-Zähler vario mit Haubensegment

### Zählwerk mit:

- Flanschanschluss für T-Stücke mit Venturi-Rohr
- CE-Kennzeichnung • Serien-Nummer
- Metrologische Eigenschaften
- Metrologiekennzeichnungen inklusive Nummer des Baumusterprüfzertifikates
- Warmwasserversion (T90)

### Lieferumfang:

- Betriebsanleitung mit Konformitätserklärung
- 1 Wasserzähler • 1 Dichtung
- Plombiermittel

## Wichtige Hinweise

### Zielgruppe

- Qualifizierte Fachhandwerker
- Durch Techem unterwiesenes Fachpersonal

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Wasserzähler dienen ausschließlich zur Verbrauchserfassung von Trinkwasser. Je nach Ausführung sind sie für Kalt- oder Warmwasser geeignet. Ein Umbau der Wasserzähler ist nicht gestattet.

! Wird ein plombierter Zähler von einer nicht von Techem beauftragten Person beschädigt oder entfernt, erlischt die Eichgültigkeit.

! Der Transport erfolgt in der Originalverpackung.

## Sicherheits- und Gefahrenhinweise

### Hygiene im Trinkwasserbereich beachten:

- ⇒ Zähler erst unmittelbar vor Einbau aus Verpackung nehmen.
- ⇒ Eine Berührung und Verunreinigung der mit Trinkwasser in Kontakt kommenden Oberflächen ist unbedingt zu vermeiden.
- ⇒ Nur für Trinkwasser zugelassenes Schmiermittel, z. B. Techem-Hahnfett (Art. Nr. 160958) nutzen!

### Beschädigung vermeiden:

- ⇒ Verschraubungen nicht übermäßig anziehen.
- ⇒ Dichtflächen kontrollieren und ggf. reinigen.
- ⇒ Gewinde prüfen.

### Abrechnungsfehler vermeiden:

- ⇒ Sicherstellen, dass die gesamte Wassermenge den Zähler durchfließt.

### Lagerung:

- ⇒ max. 50°C
- ⇒ trocken und frostfrei

## Montage

### Zulässige Einbaulagen

Genauigkeitsklasse R xxxH / xxxV

✓	✓	✓	✓

### Voraussetzungen:

- Zähler mit Funkmodul: Abstand zu Stromleitungen  $\geq 300$  mm.
- Absperrrichtungen für einen späteren Zählertausch.
- Am Leitungsnetz angeschlossene Geräte abschalten um Beschädigungen durch Überdruck oder Übertemperatur zu vermeiden.

### Benötigte Werkzeuge

- Seitenschneider (Plombenzange)
- Flachfeile
- Flachzange
- Schraubendreher mit 5 mm Klingebreite
- Kugelkopf-Stiftschlüssel SW 5
- Spezialwerkzeug zum Ausbohren alter Venturi-Einsätze
- Flüssigdichtung oder Dichtungsband

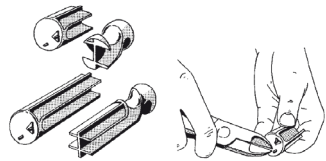
### Vorbereitungen:

- 1 Einbaumöglichkeit (Maße) prüfen.
- 2 Wasser absperrern.
- 3 WKV oder Schutzkappe mit Blindflansch und Dichtung entfernen.
- 4 Venturi-Rohrtyp und Durchflussrichtung feststellen.
- 5 Venturi-Einsatz ggf. entfernen.- Bei Bedarf Spezialwerkzeug verwenden.
- 6 Leitungen gründlich spülen.

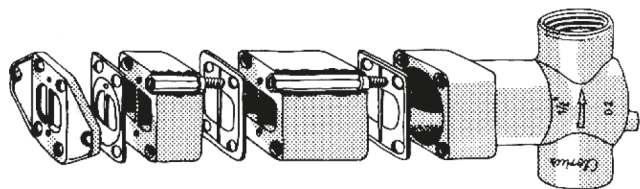
### Montage des T-Stück-Zählers

- 1 Schutzfolie am Wasserzulauf entfernen.
- 2 T-Stück-Zählereinsatz gemäß Tabelle auswählen und einen der Arretierungsstifte entfernen.

Venturi-Rohr bzw. Venturi-Einsatz für	Durchflussrichtung	Kenn-Nummer	Länge mm	Arretierungsstift entfernen	
				ohne Symbol	mit Symbol Δ
WKV 66 Ig VE 00 339 0 UP	→	2221	72	x	
	←	2222	72	x	
	↑	2223	72	x	
	↓	2224	72	x	
WKV 66 kz VE 00 313 0 AP	→	2241	31	x	
	←	2242	31	x	
	↑	2243	31	x	
	↓	2244	31	x	
WKV 52-III VE 00 346 0 UP	→	2221	72		x
	←	2222	72		x
	↑	2223	72		x
	↓	2224	72		x
WKV 52-III VE 00 334 0 AP	→	2241	31		x
	←	2242	31		x
	↑	2243	31		x
	↓	2244	31		x

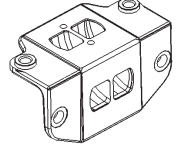


- T-Stück-Zählereinsatz vorsichtig einsetzen, dabei auf einwandfreien Sitz achten. Der Arretierungsstift muss genau passen!
- Falls erforderlich, die Verlängerung 16 oder 32mm verwenden. Sie können auch 2 Verlängerungen verwenden, dabei die Maximallänge von 64mm nicht überschreiten. Immer eine Dichtung mit Schraubenlöchern dazwischenlegen.



- Dichtung und Flansch des Befestigungssatzes (Art.-Nr. 176 001) über Kreuz mit 4 Gewindeschrauben am VR befestigen. Auf Dichtheit achten, ggf. nochmals gründlich spülen. - **Kein Fett oder andere Gleitmittel benutzen!**
- Bei Serien mit durchgebohrten T-Stücken (Gewindeloch M 5) die 4 Spezial-Zylinderschrauben im Gewinde abdichten.

- Zweite Dichtung (ohne Schraubenlöcher) auf Flansch drücken und T-Stück-Zähler mit 2 Innensechskant-Schrauben (SW 5) befestigen.
- Fließrichtung beachten!
- Sicherstellen, dass die gesamte Wassermenge den Zähler durchfließen kann.
- Wasser wieder aufdrehen.
- Funktionsprüfung durchführen.
- Zähler auf Dichtheit prüfen.
- Flansch und Gegenflansch plombieren. Die Klebestelle muss staub- und fettfrei sein.
- Bei beengten Platzverhältnissen: Zum besseren Ablesen können Sie dieses Winkelstück (Art.-Nr.: 4331, s. rechts) einbauen.



## Haubensegment und Funkmodul

Das Haubensegment des T-Stück-Zählers bzw. das Funkmodul sind im Zählwerkgehäuse eingerastet und mit einem Plombiererring gesichert.

Die Funkaufrüstung von T-Stück-Zählern vario ist in einem separaten Dokument beschrieben.

## Zählertausch

Bei einem Zählertausch müssen immer der TZ-Zähler als gesamte Einheit getauscht werden. Ein Tausch nur der Messkapsel ist nicht erlaubt. T-Stück Zählereinsatz immer prüfen und spätestens nach 10 Jahren Betriebsdauer gemeinsam mit dem Zähler tauschen.

## Betrieb und Wartung

### Ablesung

Schwarze Zahlenrolle: Volle m<sup>3</sup>  
Rote Nachkommastellen: Volle Liter

### Wartung und Reinigung

Für die Einsatzdauer ist der Wasserzähler bei bestimmungsgemäßer Verwendung wartungsfrei.

## CE-Konformität Funkmodul radio

Hiermit erklärt die Techem Energy Services GmbH, dass sich das Funkmodul radio in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den relevanten Vorschriften der Richtlinie 2014/53/EU (RED) befinden.

Vollständige Konformitätserklärung:  
[www.techem.de/funkgeraete](http://www.techem.de/funkgeraete)

# INSTALLATION INSTRUCTIONS

## GB T-piece meter radio/ vario (MID)



Example: T-piece meter vario with hood segment

### Meter with:

- Flange connection for T-pieces with Venturi tube
- CE marking • Serial number
- Metrological properties
- Metrological markings including the number of the type-examination test certificate
- Hot water version (T90)

### Scope of delivery:

- Operating instructions with conformity declaration
- 1 water meter • 1 seal
- Sealants

## Important information

### Target group

- Qualified craftsmen
- Specialist personnel trained by Techem

### Intended use

Water meters are used exclusively to measure drinking water consumption. Depending on their version, they are either suitable for cold water or hot water. Alteration of the water meters is not permitted.

! If a sealed meter is damaged or removed by a person not authorised by Techem, the calibration is no longer valid.

! Transport is carried out using the original packaging.

## Safety and hazard information

### Observe hygiene in the drinking water area:

- ⇒ Only remove the meter from its packaging directly before installation.
- ⇒ Contact and contamination with surfaces which contact to drinking water must be avoided at all costs.
- ⇒ Only use lubricant permitted for drinking water, e.g. Techem tap grease (item no. 160958)!

### Avoid damages:

- ⇒ Do not screw the union pieces on too tightly.
- ⇒ Check sealing surfaces and clean them as necessary.
- ⇒ Test the screw thread.

### Avoid billing errors:

- ⇒ Ensure that the entire water volume flows through the meter.

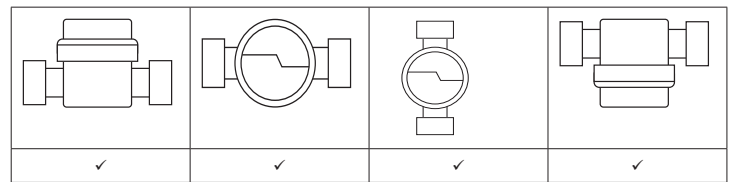
### Storage:

- ⇒ Max. 50°C
- ⇒ Dry and frost-protected

## Installation

### Approved installation positions

Precision class R xxxH / xxxV



### Prerequisites:

- Meter with radio module: Distance from power supply lines  $\geq 300$  mm.
- Shut-off devices for later meter swap.
- Switch off devices connected to the supply network in order to avoid damages from overpressure or overtemperature.

### Tools required

- Side-cutters (seal pliers)
- Flat file
- Flat pliers
- Screwdriver with 5 mm blade width
- Ball head peg spanner SW 5
- Special tools to drill out old Venturi inserts
- Fluid seal or sealing tape

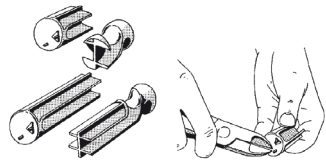
### Preparation:

- 1 Check installation options (dimensions).
- 2 Shut-off water.
- 3 Remove WKV or protective cap with blind flange and seal.
- 4 Determine the Venturi tube type and flow direction.
- 5 Remove the Venturi insert if necessary.- Use special tools as required.
- 6 Rinse the pipelines thoroughly.

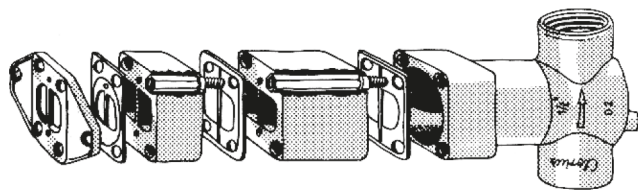
### Installing the T-piece meter

- 1 Remove the protective foil on the water inlet.
- 2 Select the T-piece meter insert from the table and remove one of the two stop pins.

Venturi tube or Venturi insert for	Flow direction	Identification number	Length in mm	Remove stop pin	
				Without a symbol	With a symbol Δ
WKV 66 lg VE 00 339 0 UP	→	2221	72	x	
	←	2222	72	x	
	↑	2223	72	x	
	↓	2224	72	x	
WKV 66 kz VE 00 313 0 AP	→	2241	31	x	
	←	2242	31	x	
	↑	2243	31	x	
	↓	2244	31	x	
WKV 52-III VE 00 346 0 UP	→	2221	72		x
	←	2222	72		x
	↑	2223	72		x
	↓	2224	72		x
WKV 52-III VE 00 334 0 AP	→	2241	31		x
	←	2242	31		x
	↑	2243	31		x
	↓	2244	31		x

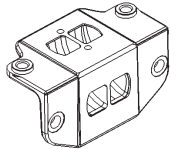


- Insert the T-piece meter carefully, paying attention to perfect seating. The stop pin must fit precisely!
- If necessary, use the 16 or 32 mm extension. You can also install two extensions together, do not exceed max. length of 64 mm. You must always position a seal with screw holes in between.



- Secure the seal and flange of the fastening set (art. no. 176 001) on the Venturi tube on opposite sides with 4 threaded screws. Check for leak tightness, thoroughly rinse again if necessary. – **Do not use any grease or other lubricants!**
- In case of series with perforated T-pieces (M5 threaded hole), seal the 4 special cylinder screws in the thread.

- Press the second seal (without screw holes) onto the flange and secure the T-piece meter with 2 hexagon socket screws (SW 5).
- Observe the direction of flow!
- Ensure that the entire water volume can flow through the meter.
- Turn on the water again.
- Implement a function check.
- Check the meter for leak tightness.
- Seal the flange and counter-flange. The sticking area must be dust-free and grease-free.
- In case of constrained space conditions: To improve meter reading you can install this angle piece (art. no. 4331, see right-hand side).



## Hood segment and radio module

The hood segment of the T-piece meter or the radio module are engaged in the meter housing and secured with a seal ring.

! The radio upgrade of vario T-piece meters is described in a separate document.

## Meter swap

In the case of a meter swap you always have to swap the TZ meter as a complete unit. Only swapping the measuring capsule is not permitted. Always test the T-piece meter insert and swap at the latest after 10 years together with the meter.

## Operation and maintenance

### Meter reading

Black figure drum: Full m<sup>3</sup>

Red digits following the decimal point: Full litres

### Maintenance and cleaning

If used in accordance with its intended use, the water meter is maintenance-free for the duration of use.

### Radio module radio CE conformity

Techem Services GmbH herewith declares that the radio module radio meets the basic requirements and relevant regulations of Directive 2014/53/EU (RED).

Complete Declaration of Conformity:  
[www.techem.de/funkgeraete](http://www.techem.de/funkgeraete)

## DK T-stykke-måler radio/ vario (MID)



Eksempel: T-stykke-måler vario med hættesegment

### Tællerværket er forsynet med oplysninger om:

- Flangetilslutning til T-stykker med venturi-rør
- CE-mærke
- Serienummer
- Metrologiske egenskaber
- Metrologimærkninger inkl. nr. på typegodkendelsen
- T90: varmtvandsversion

### Leveringsomfang:

- Brugervejledning med overensstemmelseserklæring
- 1 vandmåler
- 1 pakning
- Plomberingsmiddel

## Vigtige oplysninger

### Denne vejledning henvender sig til:

- Autoriserede installatører
- Serviceteknikere fra Techem

### Tilsluttet anvendelse:

Vandmålere er udelukkende beregnet til registrering af forbrug af drikkevand. Afhængigt af versionen er de egnede til koldt eller varmt vand. Det er ikke tilladt at omforandre vandmåleren.

! Hvis en plomberet måler bliver beskadiget eller afmonteret af en person, der ikke har fået tilladelse hertil af Techem, bortfalder kalibreringens gyldighed.

! Transporten sker i original emballage.

## Sikkerhedsanvisninger og advarsler

### Overhold hygiejnekravene i drikkevandsområdet:

- ⇒ Tag først måleren ud af emballagen, når den skal monteres.
- ⇒ Det bør undgås at berøre de flader, der kommer i kontakt med drikkevandet.

⇒ Anvend kun smøremiddel, der er godkendt til drikkevand, f.eks. Techem (art.nr. 160958)!

### Undgå at beskadige produktet:

- ⇒ Stram ikke forskruningerne for kraftigt.
- ⇒ Kontrollér og rengør om nødvendigt tætningsflader.
- ⇒ Kontrollér gevindet.

### Undgå afregningsfejl:

- ⇒ Sørg for, at den samlede vandmængde flyder igennem måleren.

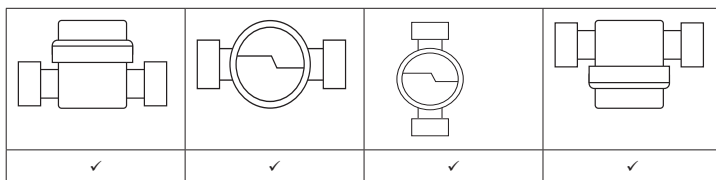
### Opbevaring:

- ⇒ Maks. 50 °C.
- ⇒ Tørt og frostfrit.

## Montering

### Tilladte monteringspositioner

Nøjagtighedsklasse R xxxH / xxxV



### Forudsætninger:

- Måler med radiomodul: Afstand til strømførende ledninger  $\geq 300$  mm.
- Stophaner til senere udskiftning af måleren.
- Sluk for apparater, der er sluttet til ledningsnettet, med henblik på at undgå skader som følge af overtryk eller for høj temperatur.

### Nødvendigt værktøj:

- Skævbider (plombetang)
- Fladfil
- Fladtang
- Skruetrækker med en klingebredde på 5 mm
- Stiftnøgle med kuglehoved SW 5
- Specialværktøj
- Væskepakning eller tætningsbånd

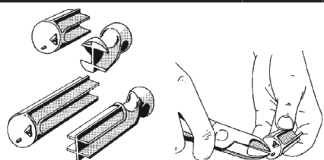
### Forberedelser:

- 1 Kontrollér montageforholdene (dimensioner).
- 2 Luk for vandet.
- 3 Fjern VVFM eller beskyttelseshætte med blindflange og pakning.
- 4 Bestem venturi-rørtype og flowretning.
- 5 Fjern eventuel venturi-indsatsen. Anvend om nødvendigt specialværktøj.
- 6 Skyl ledningerne grundigt.

## Montage af T-stykke-måleren

- 1 Fjern beskyttelsesfilmen på vandtilløbet.
- 2 Vælg T-stykke-målerindsatsen i henhold til tabel og fjern en af låse.

Venturi-rør eller venturi-indsats til	Flowretning	Kode-nummer	Længde i mm	Fjern låsestift	
				uden sym-bol	med sym-bol $\Delta$
VVFM 66 lg VE 00 339 0 UP	→	2221	72	x	
	←	2222	72	x	
	↑	2223	72	x	
	↓	2224	72	x	
VVFM 66 kz VE 00 313 0 AP	→	2241	31	x	
	←	2242	31	x	
	↑	2243	31	x	
	↓	2244	31	x	
VVFM 52-III VE 00 346 0 UP	→	2221	72		x
	←	2222	72		x
	↑	2223	72		x
	↓	2224	72		x
VVFM 52-III VE 00 334 0 AP	→	2241	31		x
	←	2242	31		x
	↑	2243	31		x
	↓	2244	31		x

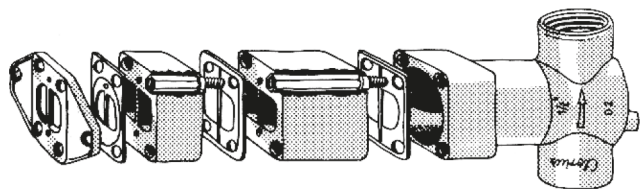


**3** Anbring forsigtigt T-stykke-målerindsatsen. Sørg for, at den sidder korrekt. Låsestiften skal passe præcist!

**4** Anvend om nødvendigt en forlænger på 16 eller 32 mm.

Du må gerne anvende 2 forlængere, men den maksimale længde på 64 mm må ikke overskrides.

Der skal altid lægges en pakning med skruehuller imellem.



**5** Fastgørelsessættet (art.-nr. 176 001) omfatter en pakning og en flange, som skal fastgøres på VR med 4 gevindskruer og krydspændes.

Tjek for tæthed. Skyl om nødvendigt grundigt efter. - **Der må ikke benyttes fedt eller andre glidemidler!**

**6** Ved modeller med gennemborede T-stykker (gevindhul M 5), skal de 4 special-cylinderskruer i gevindet tætnes.

**7** Tryk den anden pakning (uden skruehuller) fast på flangen, og fastgør T-stykke-måleren ved hjælp af 2 skruer med indvendig sekskant (SW 5).

**8** Vær opmærksom på flowretningen!

**9** Sørg for, at den samlede vandmængde flyder igennem måleren.

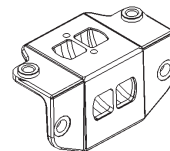
**10** Luk op for vandet igen.

**11** Foretag funktionskontrol.

**12** Tjek måleren for tæthed.

**13** Plombér flange og modflange. Splejningsstedet skal være fri for støv og fedt.

**14** I tilfælde af trange pladsforhold: Du kan opnå bedre læsbarhed ved at montere det viste vinkestykke (art.-nr.: 4331, se tegningen t.h.).



## Udskiftbar modul/kapsel og fjernaflæsningsmodul

T-stykke-måleren sikres efter montering med den medfølgende plomberingsring.

! Radioopgraderingen af T-stykke-målerne er beskrevet i et særskilt dokument.

## Målerudskiftning

Udskifter du måleren, skal TZ-måleren udskiftes som samlet enhed. - Det er ikke tilladt kun at skifte målerkapslen.

Kontrollér altid målerindsatsen og udskift den sammen med måleren efter højst 10 års drift.

## Drift og vedligeholdelse

### Aflæsning

Sorte tal: Hele m<sup>3</sup>

Røde decimaler: Hele liter

### Vedligeholdelse og rengøring

Vandmåleren er vedligeholdelsesfri i hele sin levetid, hvis den anvendes efter formålet.

### Radiomodules CE-konformitet

Techem Energy Services GmbH erklærer hermed, at radiomodulet overholder alle grundlæggende krav og relevante forskrifter i direktivet 2014/53/EU (RED).

Fuldstændig konformitetserklæring:

[www.techem.de/funkgeraete](http://www.techem.de/funkgeraete)



**EG-Konformitätserklärung**  
**Déclaration CE de conformité**  
**Dichiarazione CE di conformità**  
**EC declaration of conformity**



## **E. Wehrle GmbH, Obertalstraße 8, D-78120 Furtwangen**

Erklärt, dass die Produkte  
Déclare que les produits  
Dichiara che i prodotti  
Declares that the products

**MTK-OZ IST, MTW-OZ IST, MTK-OZ TE1, MTW-OZ TE1, MTK-OZ MOE, MTW-OZ MOE, MTK-OZ MET, MTW-OZ MET,  
MTK-OZ MUK, MTW-OZ MUK, MTK-OZ A34, MTW-OZ A34, MTK-OZ HT2, MTW-OZ HT2, MTK-OZ MB2, MTW-OZ MB2,  
MTK-OZ MB3, MTW-OZ MB3, MTK-OZ WE1, MTW-OZ WE1, MTK-OZ WGU, MTW-OZ WGU, MTK-OZ DM1, MWK-OZ DM1**

Mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung  
Avec le Certificat d'examen de type  
Con il Certificato di esame del tipo  
With the EC type examination certificate

**CH-MI001-07009**

Mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmen:  
Sont conformes aux prescriptions et directives Européennes suivantes:  
Sono conformi alle seguenti prescrizioni e Direttive Europee:  
Are conform with the regulations of the following European Council Directives:

**2014/32/EU (ABI. L 96 vom 29.03.2014, S. 149)**

Richtlinie des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 26. Februar 2014 über Messgeräte  
Directive du Parlement Européen et du Conseil du 26 février 2014 sur les instruments de mesure  
Direttive del Parlamento e Consiglio Europeo del 26 febbraio 2014 sugli apparecchi di misura  
Directive of the Parliament and the Council of 26 February 2014 on measuring instruments

Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet:  
Les normes harmonisées suivantes ou documents normatifs ont été appliqués:  
Le norme armonizzate o i documenti normativi sono stati applicati:  
The following harmonised standards or normative documents have been applied:

OIML R 49-1, Edition 2006 (E),  
OIML R 49-2, Edition 2004 (E) und 2006 (E),  
EN 14154-1+A2:2011  
EN 14154-2+A2:2011  
EN 14154-3+A2:2011

Furtwangen, 2016-04-25

i. V. Manfred Bartler  
Managementbeauftragter

i.V. Thomas Pühler  
Metrologiebeauftragter