

DIN EN ISO 4064-4

ICS 91.140.60

Einsprüche bis 2012-07-29

Entwurf**Wasserzähler zum Messen von kaltem Trinkwasser und heißem Wasser –****Teil 4: Nichtmetrologische Anforderungen, die nicht Gegenstand von ISO 4064-1 sind (ISO/DIS 4064-4:2012);
Deutsche Fassung prEN ISO 4064-4:2012**

Water meters for cold potable water and hot water –

Part 4: Specification of non-metrological requirements not covered in Part 1
(ISO/DIS 4064-4:2012);

German version prEN ISO 4064-4:2012

Compteurs d'eau potable froide et d'eau chaude –

Partie 4: Exigences autres que métrologiques non couvertes par l'ISO 4064-1
(ISO/DIS 4064-4:2012);

Version allemande prEN ISO 4064-4:2012

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2012-05-21 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an naw@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 35 Seiten

Normenausschuss Wasserwesen (NAW) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 4064-4:2012) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 30 „Measurement of fluid flow in closed conduits“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 92 „Wasserzähler“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom SNV (Schweiz) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 119-04-08 AA „Wasserzähler“ des Normenausschusses Wasserwesen (NAW).

Wasserzähler zum Messen von kaltem Trinkwasser und heißem Wasser — Teil 4: Nichtmetrologische Anforderungen, die nicht Gegenstand von ISO 4064-1 sind (ISO/DIS 4064-4:2012)

Compteurs d'eau potable froide et d'eau chaude — Partie 4 : Exigences autres que métrologiques non couvertes par l'ISO 4064-1 (ISO/DIS 4064-4:2012)

Water meters for cold potable water and hot water — Part 4: Specification of non-metrological requirements not covered in Part 1 (ISO/DIS 4064-4:2012)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

STD Version 2.4e - RC2

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Technische Eigenschaften	4
4.1 Rohreinbauzähler	4
4.1.1 Größe und Gesamtmaße des Zählers	4
4.1.2 Gewindeanschluss	5
4.1.3 Flanschanschluss	5
4.1.4 Verbundzähleranschluss	6
4.2 Konzentrische Zähler und Messkapselzähler	7
4.2.1 Größe und Gesamtmaße des Zählers	7
4.2.2 Ausführung des Zähleranschlusses mit Rohrverteilerstück	7
4.2.3 Maße von konzentrischen Zählern und Messkapselzählern	7
4.2.4 Maße von Messkapselzählern	8
4.2.5 Maße von austauschbaren metrologischen Einheiten	9
Anhang A (informativ) Rohrverteilerstück für konzentrische Wasserzähler	13
A.1 Allgemeines	13
A.2 Ausführung des Rohrverteilerstücks für konzentrische Wasserzähler	13
Anhang B (normativ) Anschlussschnittstellen — Lösungen für Messkapselzähler	16
B.1 Konzentrische Messkapselzähler	16
B.2 Axiale Messkapselzähler	25
Anhang C (informativ) Beispiele für Adapter und Wandler	30
Literaturhinweise	33

Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 4064-4:2012) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 30 „Measurement of fluid flow in closed conduits“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 92 „Wasserzähler“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom SNV gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 4064-4:2012 wurde vom CEN als prEN ISO 4064-4:2012 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

ISO 4064 besteht aus den folgenden Teilen unter dem allgemeinen Titel: *Water meters for cold potable water and hot water*:

- *Part 1: Specification of metrological and technical requirements;*
- *Part 2: Specification of test methods;*
- *Part 3: Specification of test report format;*
- *Part 4: Specification of non-metrological requirements not covered in Part 1;*
- *Part 5: Specification of installation requirements.*

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm gilt für Wasserzähler zur Volumenmessung von kaltem Trinkwasser und heißem Wasser, das durch eine vollständig gefüllte, geschlossene Leitung fließt. Diese Wasserzähler müssen mit Einrichtungen versehen sein, die das summierte Volumen anzeigen.

Diese Norm legt technische Eigenschaften und Anforderungen für den Druckverlust für Wasserzähler für kaltes Trinkwasser und heißes Wasser fest. Sie gilt für Wasserzähler, die den größten zulässigen Betriebsdrücken (MAP) ≥ 1 MPa [0,6 MPa bei Zählern für Rohre mit Nenndurchmessern (DN) ≥ 500 mm] sowie in Abhängigkeit von der jeweiligen Klasse einer höchsten zulässigen Temperatur (MAT) von 30 °C für Wasserzähler für kaltes Trinkwasser und von 180 °C für Wasserzähler heißes Wasser widerstehen können.

Der vorliegende Teil der ISO 4064 gilt ebenfalls für Wasserzähler nach elektrischem oder elektronischem Funktionsprinzip und für Wasserzähler nach mechanischem Funktionsprinzip mit elektronischen Einrichtungen, die zur Messung des Durchflussvolumens von heißem Wasser und von kaltem Trinkwasser dienen. Er gilt außerdem für elektronische Zusatzeinrichtungen. Zusatzeinrichtungen sind grundsätzlich optional. Jedoch können in nationalen oder internationalen Vorschriften einige Zusatzeinrichtungen hinsichtlich der Verwendung von Wasserzählern verbindlich vorgeschrieben sein.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 228-1, *Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads — Part 1: Dimensions, tolerances and designation*

ISO 4064-1/OIML R 49-1, *Water meters intended for the metering of cold potable water and hot water — Part 1: Metrological and technical requirements*

ISO 7005-2, *Metallic flanges — Part 2: Cast iron flanges*

ISO 7005-3, *Metallic flanges — Part 3: Copper alloy and composite flanges*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 4064-1/OIML R 49-1.

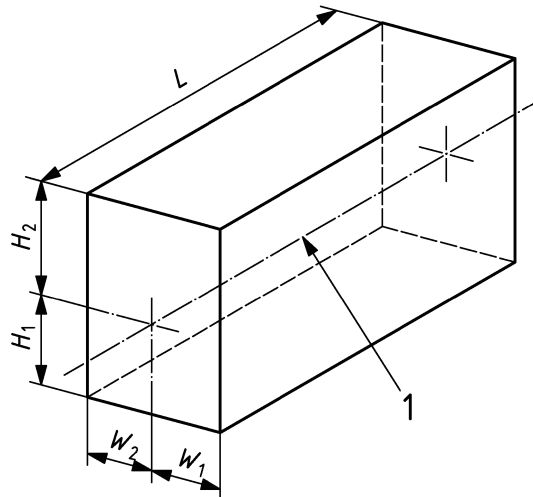
ANMERKUNG Viele der in diesem Teil der ISO 4064 verwendeten Definitionen entsprechen dem *International Vocabulary of Basic and General Terms in Metrology* (VIM) [1], dem *International Vocabulary of Terms in Legal Metrology* (VIML) [2] und OIML International Document D 11 [3].

4 Technische Eigenschaften

4.1 Rohreinbauzähler

4.1.1 Größe und Gesamtmaße des Zählers

Die Zählergröße wird entweder durch die Gewindegröße der Endanschlüsse oder durch die Nennweite des Flansches bestimmt. Für jede Zählergröße besteht ein dementsprechend festgelegter Satz an Gesamtmaßen. Die Maße des Zählers, wie in Bild 1 dargestellt, müssen Tabelle 1 entsprechen.



Legende

1 Rohrachse

ANMERKUNG H_1 , H_2 , L , W_1 und W_2 bestimmen die Höhe, Länge bzw. Breite eines Quaders, der den Wasserzähler aufnehmen kann (die Abdeckung steht im rechten Winkel zur Geschlossenstellung). H_1 , H_2 , W_1 und W_2 sind Höchstmaße. L ist ein Festwert mit festgelegten Grenzabweichungen.

Bild 1 — Größe und Gesamtmaße des Zählers

4.1.2 Gewindeanschluss

Zulässige Werte für die Maße a und b für Gewindeanschlüsse sind in Tabelle 1 angegeben. Gewinde müssen ISO 228-1 entsprechen. Bild 2 legt die Maße a und b fest.

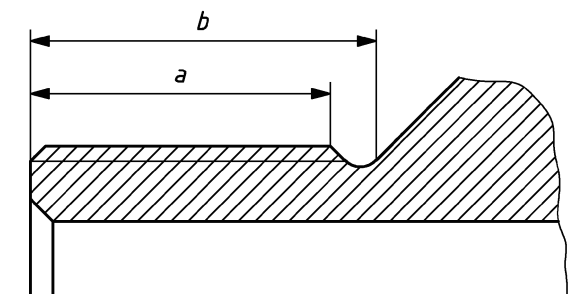


Bild 2 — Gewindeanschluss

4.1.3 Flanschanschluss

Der Endanschluss mit Flansch muss hinsichtlich des jeweils zutreffenden Höchstdrucks, der dem des Wasserzählers entspricht, mit ISO 7005-2 und ISO 7005-3 übereinstimmen. Die Maße müssen Tabelle 1 entsprechen.

Der Hersteller muss hinter der Rückseite des Flansches einen angemessenen Freiraum vorsehen, um den Zugang für Ein- und Ausbau zu ermöglichen.

Tabelle 1 — Maße des Wasserzählers für Gewinde- und Flanschanschlüsse

Maße in Millimeter

Nenn- weite DN ^a	$a_{\min}$	$b_{\min}$	L^b (bevorzugt)	L^b (alternativ)	$W_1; W_2$	H_1	H_2
15	10 ^c	12 ^c	165	80, 85, 100, 105, 110, 114, 115, 130, 134, 135, 145, 170, 175, 180, 190, 200, 220	65	60	220
20	12	14	190	105, 110, 115, 130, 134, 135, 165, 175, 195, 200, 220, 229	65	60	240
25	12	16	260	110, 150, 175, 200, 210, 225, 273	100	65	260
32	13	18	260	110, 150, 175, 200, 230, 270, 300, 321	110	70	280
40	13	20	300	200, 220, 245, 260, 270, 387	120	75	300
50	13	20	200	170, 245, 250, 254, 270, 275, 300, 345, 350	135	216	390
65	14	22	200	170, 270, 300, 450	150	130	390
80			200	190, 225, 300, 305, 350, 425, 500	180	343	410
100			250	210, 280, 350, 356, 360, 375, 450, 650	225	356	440
125			250	220, 275, 300, 350, 375, 450	135	140	440
150			300	230, 325, 350, 450, 457, 500, 560	267	394	500
200			350	260, 400, 500, 508, 550, 600, 620	349	406	500
250			450	330, 400, 600, 660, 800	368	521	500
300			500	380, 400, 800	394	533	533
350			500	420, 800	270	300	500
400			600	500, 550, 800	290	320	500
500			600	500, 625, 680, 770, 800, 900, 1 000	365	380	520
600			800	500, 750, 820, 920, 1 000, 1 200	390	450	600
800			1 200	600	510	550	700
> 800			1,25 × DN	DN	0,65 × DN	0,65 × DN	0,75 × DN

^a DN: Nennweite der Flansch- und Gewindeanschlüsse.

^b Grenzabweichung der Länge: DN 15 bis DN 40: 0/–2 mm
DN 50 bis DN 300: 0/–3 mm
DN 350 bis DN 400: 0/–5 mm

Grenzabweichungen der Länge bei Zählern oberhalb DN 400 sollten zwischen Anwender und Hersteller vereinbart werden.

^c Für Zähler mit DN 15 und einer Länge von 80 mm oder 85 mm gilt $a_{\min} = b_{\min} = 7,5$ mm.

4.1.4 Verbundzähleranschluss

Die Maße müssen den Angaben in Tabelle 2 entsprechen.

Die Gesamtlänge eines Verbundzählers kann ein Festwert oder mittels Gleitkupplung einstellbar sein. In diesem Fall muss der einstellbare Wert der Gesamtlänge des Zählers mindestens 15 mm betragen, bezogen auf den Nennwert für L nach Tabelle 2.

Eine Normung dieser Maße war nicht möglich aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Höhen bei den verschiedenen Arten von Verbundzählern.

Tabelle 2 — Verbundzähler mit Flanschendanschlüssen

Maße in Millimeter

Nennweite DN ^a	<i>L</i> (bevorzugt)	<i>L</i> (alternativ)	<i>W</i> ₁ ; <i>W</i> ₂
50	300	270, 432, 560, 600	220
65	300	650	240
80	350	300, 432, 630, 700	260
100	350	360, 610, 750, 800	350
125	350	850	350
150	500	610, 1 000	400
200	500	1 160, 1 200	400

^a DN: Nennweite des Flanschanschlusses.

4.2 Konzentrische Zähler und Messkapselzähler

ANMERKUNG 1 Dieser Abschnitt enthält die notwendigen Angaben zu Größe und Gesamtmaßen des Zählers. Zwei (2) Anschlussausführungen für Zähler mit Rohrverteilerstück sind in Anhang A dargestellt.

ANMERKUNG 2 Dieser Abschnitt und Anhang A können in Abhängigkeit von der Entwicklung von Wasserzählern und Rohrverteilerstücken Änderungen unterliegen.

4.2.1 Größe und Gesamtmaße des Zählers

Maße für eine aktuelle Zählerausführung sind Bild 3 und Tabelle 3 zu entnehmen.

4.2.2 Ausführung des Zähleranschlusses mit Rohrverteilerstück

Der Zähleranschluss muss so ausgelegt sein, dass der Zähler mittels vorgesehenen Schraubgewindes mit einem Rohrverteilerstück mit der entsprechenden Art Anschlussfläche verbunden wird. Geeignete Dichtungen müssen sicherstellen, dass zwischen dem Einlassanschluss und der Außenfläche von Zähler/Rohrverteilerstück oder zwischen den Einlass- und Auslassbereichen an der Anschlussschnittstelle zwischen Zähler und Rohrverteilerstück keinerlei Undichtheiten auftreten.

4.2.3 Maße von konzentrischen Zählern und Messkapselzählern

Die Maße von konzentrischen Zählern und Messkapselzählern werden durch einen Zylinder bestimmt, der den Zähler aufnehmen kann — siehe Bild 3, wobei *J* und *K* die Höhe bzw. den Durchmesser eines Zylinders beschreiben, der den Zähler umschließt.

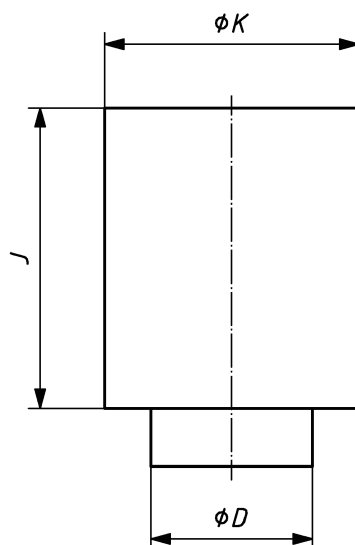


Bild 3 — Maße von konzentrischen Zählern und Messkapselzählern

ANMERKUNG Ist ein(e) gesonderte(r) Anzeigeeinrichtung oder Rechner vorhanden, gilt die in Bild 3 festgelegte Gesamtgröße ausschließlich für das Gehäuse des Messwertgebers.

Maße von konzentrischen Zählern sind in Tabelle 3 festgelegt.

Tabelle 3 — Maße von konzentrischen Zählern

Höchstmaße in Millimeter

Typ	D	J	ϕK
1	(G 1½ B) ^a	220	110
2	(G 2 B) ^a	220	135
^a Metrische Gewinde oder Whitworth-Gewinde nach Wahl des Herstellers.			

4.2.4 Maße von Messkapselzählern

Die Maße von Messkapselzählern werden durch einen Zylinder bestimmt, der den Zähler aufnehmen kann (siehe Bild 3 und Tabelle 4).

Tabelle 4 — Maße von Messkapselzählern

(Höchstmaße in Millimeter)

Maß	D	J	ϕK
	90	200	150

4.2.5 Maße von austauschbaren metrologischen Einheiten

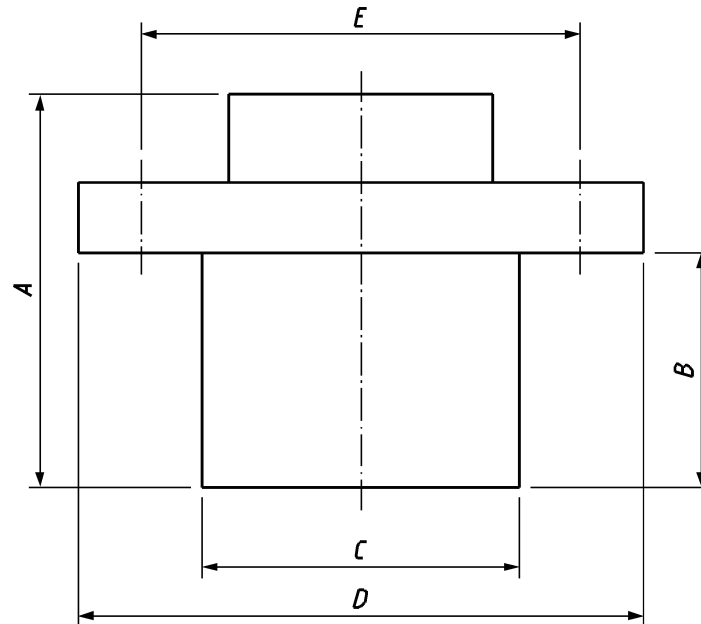


Bild 4 — Maße von austauschbaren metrologischen Einheiten – Zähler mit waagrechtem oder senkrechtem Durchflussverhalten (WP oder WS)

**Tabelle 5 — Austauschbare metrologische Einheiten: Maße –
Zähler mit waagrechtem Durchflussverhalten (WP)**

Höchstmaße in Millimeter

DN	A	B	C	D	E
40	210	125	125	190	147
50	210	125	125	190	147
65	210	125	125	190	147
80	235	147	145	190	180
100	235	147	145	190	180
125	235	147	145	190	180
150	370	252	210	290	245
200	370	258	220	290	276
250	370	258	220	290	276
300	370	258	220	290	276