



## WSD/WSDE

<b>DE</b>	Montageanleitung Woltman senkrecht Herausnehmbarer Messeinsatz (MID-konform) Vorbereitet für die Zählerfernablesung	2
<b>GB</b>	Installation manual Vertical Woltman meter Replacable measuring insert (according to MID) Prepared for remote reading	3
<b>F</b>	Manuel d'installation Compteur Woltman perpendiculaire Mécanisme interchangeable (conforme MID) Préparé pour la lecture à distance des compteurs	4
<b>ES</b>	Manual de montaje Contadores Woltman verticales Inserto de medición desmontable (en conformidad con MID) Preparado para la lectura a distancia de contadores	5
<b>IT</b>	Istruzioni d'installazione e d'uso Contatori Woltman verticali Inserto di misurazione sostituibile Predisposto per la telelettura	6
<b>RU</b>	Руководство по эксплуатации Счётчик Woltman с вертикальной осью турбинки Вынимаемая измерительная вставка (сертифицирован по стандартам MID) Подготовлен для дистанционного считывания данных	7

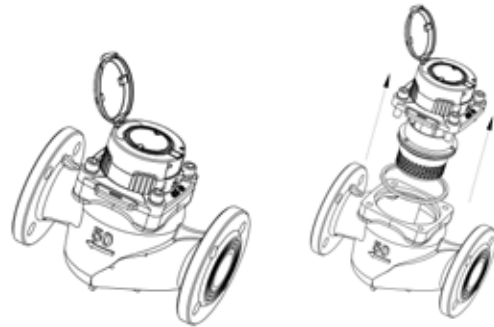
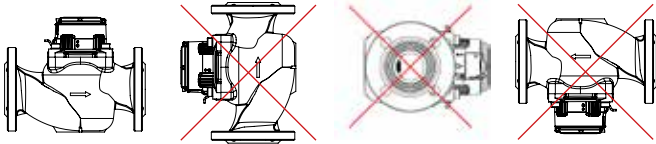
**ZENNER**

**Bemerkung**

Diese Montageanleitung richtet sich nur an qualifiziertes Fachpersonal. Grundlegende Installationsschritte sind daher nicht beschrieben.

**Zulässige Einbautagen**

Die Baureihe WS ist nur für die horizontale Einbaulage bestimmt.



**Installationsanleitung**

- Die WS Baureihe wurde mit einer Strömungsempfindlichkeitsklasse U0/D0 zugelassen. Um jedoch die besten Messergebnisse zu erreichen, empfehlen wir die nationalen Vorschriften und anerkannten Regeln der Technik zu beachten.
- Für die Baureihe WS werden als gerade Einlaufstrecke mindestens 5xDN empfohlen. Sollte keine ausreichende Einlaufstrecke vorhanden sein oder hinter Rohrkrümmern empfehlen wir einen Wabengleichrichter von ZENNER einzusetzen.
- Idealerweise sollten als Auslaufstrecke mindestens 2xDN vorhanden sein.
- Vor der Installation des Zählers ist die Rohrleitung sorgfältig zu spülen.
- Der Rohrleitungsquerschnitt sollte direkt vor und hinter dem Zähler nicht reduziert werden.
- Flanschdichtungen dürfen nicht in die Rohrleitung hineinragen.
- Es muss darauf geachtet werden, dass die Durchflussrichtung des Zählers mit der Durchflussrichtung der Rohrleitung übereinstimmt.
- Ventile oder sonstige Durchflussregulierungen sollten möglichst hinter dem Zähler montiert werden.
- Der Zähler sollte nicht an der höchsten Stelle der Rohrinstallation installiert werden, damit sich keine Luftblasen im Zähler bilden können und die Rohrleitung dadurch immer vollständig gefüllt ist.
- Der Zähler sollte ggf. durch einen entsprechenden Filter geschützt werden, damit keine Fremdpartikel wie z. B. Steine oder Sand in das Messgerät gelangen.
- Der Zähler muss vor Druckschlägen im Rohrleitungsnetz geschützt werden.
- Die maximale Medientemperatur darf die zulässigen 50 °C für Kaltwasser nicht überschreiten.
- Um Beschädigungen des Messeinsatzes durch Druckschläge zu vermeiden, muss die Rohrleitung nach der Installation langsam gefüllt werden.
- Es ist dafür zu sorgen, dass der Zähler spannungsfrei in der Rohrleitung eingebaut wird. Bei einem nicht spannungsfreien Einbau kann das Zählergehäuse beschädigt werden und es kann Wasser entweichen.
- Der Rohrleitungsdruck darf den zulässigen Betriebsdruck des Zählers nicht überschreiten, da dies zu Undichtigkeiten und Beschädigungen des Zählers führen kann.
- Um die Demontage des Zählers zu verhindern, empfehlen wir, die Anschlusschnittstelle mittels einer Benutzersicherung (Klebbeschriftung, Verplombung o. ä.) zu sichern.

**Technische Daten**

Nennweite	DN	mm	50	50	65	80	80	100	150	200
Dauerdurchfluss	Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	25	40	40	63	63	100	250	400
Standard Messbereich <sup>1</sup>	Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub>	R						R100H		
Betriebsdruck, max.	MAP/PN	bar	16	16	16	16	10	16	16	16
Impulswertigkeit Reed		l/Imp.	100	100	100	100	100	100	1000	1000
Impulswertigkeit Modulatorscheibe		l/Imp.	10	10	10	10	10	10	100	100
Gesamthöhe ca. <sup>2</sup>		mm	228	228	238	292	292	309	416	525
Ausbauhöhe Messeinsatz		mm	270	270	270	370	370	382	557	743
Gewicht ca.		kg	13	13	18	21	21	24,4	57,6	94,3

<sup>1</sup> Andere Messbereiche und Baulängen auf Anfrage

<sup>2</sup> Gesamthöhe WSDE + 18mm

**Installationsanleitung für den Wechsel der metrologischen Einheit (Messeinsatz)**

- Der Wechsel von austauschbaren, metrologischen Einheiten sollte nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden.
- Vor dem Wechsel der metrologischen Einheit, die Rohrleitung sorgfältig spülen, druckseitig absperren und entleeren.
- Die richtige Übereinstimmung der Schnittstellen-Kennzeichnung auf der metrologischen Einheit und auf der vorgesehenen Schnittstelle (WS1) ist zu überprüfen.
- Alte Dichtungen/Dichtringe sind unverzüglich nach Entfernen der metrologischen Einheit zu entfernen. Die entsprechenden Dichtflächen sind zu reinigen und auf Beschädigungen zu überprüfen.
- Es ist darauf zu achten, dass der Zulaufbereich frei von Ablagerungen ist, da diese zu Abweichungen des Messergebnisses führen können, bevor eine neue metrologische Einheit eingebaut wird.
- Es sind ausschließlich nur Original-Dichtungen, die zusammen mit der metrologischen Einheit geliefert werden, zu verwenden. Diese sind vor dem Einbau auf Beschädigungen und Passgenauigkeit zu überprüfen.
- Bei der Verwendung von Schmiermitteln/Montagepasten für die Dichtungen muss sichergestellt sein, dass diese für den Kontakt mit Trinkwasser geeignet sind.
- Die Befestigungsschrauben der metrologischen Einheit über Kreuz gleichmäßig anziehen (M12: DN50 – DN100 = 60Nm; M20: DN150 – DN200 = 100Nm).
- Die austauschbare metrologische Einheit muss mit der Anschlusschnittstelle (Gehäuse) mittels einer Benutzersicherung (Plombendraht) gegen Demontage des Messeinsatzes gesichert werden.

Die Konformitätserklärung ist im Lieferumfang enthalten. Diese, und die neuesten Informationen zum Produkt können auch unter [www.zenner.de](http://www.zenner.de) abgerufen werden.

**ZENNER International GmbH & Co. KG**

Römerstadt 6 | 66121 Saarbrücken | Germany

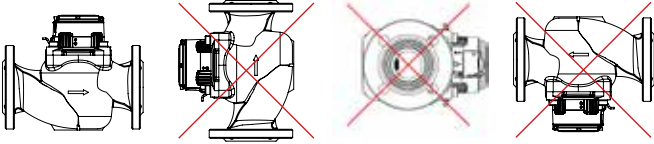
Telefon +49 681 99 676-30 E-Mail [info@zenner.com](mailto:info@zenner.com)  
 Telefax +49 681 99 676-3100 Internet [www.zenner.com](http://www.zenner.com)

**Remark**

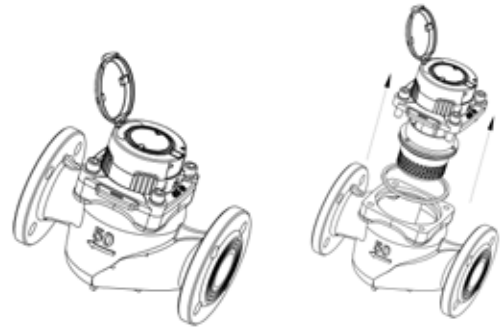
This installation manual is intended for qualified specialists only. Basic installation steps are therefore not described.

**Permissible installation positions**

The WS series is intended for installation in the horizontal position only.

**Installation manual**

- The WS series has been approved with a flow sensitivity class U0/D0. However, to achieve the best measurement results, we recommend observing national regulations and recognised rules of technology.
- For WS series is recommended a straight inlet section of at least 5xDN. If there is no sufficient inlet section be present, or behind pipe elbow, we recommend to use a honeycomb rectifier from ZENNER.
- Ideally, at least 2xDN should be available as the outlet section.
- Before installing the meter, the piping must be thoroughly flushed out.
- The pipe diameter should not be reduced, directly in front and behind the meter.
- Flange gaskets must not extend into the pipe.
- It must be ensured that the flow direction of the meter matches that of the pipe.
- Valves or other flow regulators should be installed, where possible, behind the meter.
- The meter should be installed, where possible, at the highest point of the pipe installation so that air bubbles are not able to form in the meter and the pipe is always completely filled.
- If necessary, the meter should be protected by a corresponding filter, so that no foreign particles, such as stones or sand, are flushed into the measuring instrument and cause damage.
- The meter must be protected against pressure surges in the pipe network.
- The maximum water temperature must not exceed the permissible 50 °C for cold water.
- In order to prevent damage to the measuring insert caused by pressure surges, the pipe must be slowly filled following installation.
- It must be ensured that the meter is installed in a de-energised state in the pipe. In the case of an installation that is not de-energised, the housing of the measuring instrument can be damaged and water may escape.
- The pipeline pressure must not exceed the maximum working pressure of the meter, as this can lead to leaks and damage of the meter.
- To prevent the disassembly of the meter we recommend to secure the connection interface with a safety device (adhesive label, seal, etc.).

**Technical data**

Nominal diameter	DN	mm	50	50	65	80	80	100	150	200
Permanent Flowrate	Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	25	40	40	63	63	100	250	400
Standard measuring range <sup>1</sup>	Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub>	R						R100H		
Operating pressure, max.	MAP/PN	bar	16	16	16	16	10	16	16	16
Pulse value Reed		l/pulse	100	100	100	100	100	100	1000	1000
Pulse value of the modulator disc		l/pulse	10	10	10	10	10	10	100	100
Total height approx. <sup>2</sup>		mm	228	228	238	292	292	309	416	525
Installation height of the measuring unit		mm	270	270	270	370	370	382	557	743
Weight approx.		kg	13	13	18	21	21	24.4	57.6	94.3

<sup>1</sup> Other measuring ranges and overall lengths on request.

<sup>2</sup> Total height WSDE + 18 mm

**Installation instructions for the replacement of the metrological unit**

- The exchange of exchangeable metrological units (measuring insert) should only be performed by trained specialist staff.
- Before changing the measuring insert, the pipe must be rinsed carefully shut off the pressure side and empty the pipe.
- The compliance of the interfaces marking on the measuring and at the specified interface (body) (WS1) must be checked.
- After disassembly of the measuring insert old gaskets / seals must be removed. The sealing surfaces must be cleaned and checked for damage.
- It is important to ensure that the inlet area is free of deposit, before a new metrological unit is installed, because as these can lead to deviations of the measurement result.
- Use only the genuine seals, which are delivered together with the measuring insert. These have to be checked prior to installation for damage and fit.
- When using lubricants / assembly pastes e.g. for the seals, it must be ensured that these are suitable for contact with drinking water.
- Tighten the screws of the measuring unit evenly crosswise (M12: DN50 – DN100 = 60Nm; M20: DN150 – DN200 = 100Nm).
- To prevent the disassembly of the replacable measuring insert, it must be connected with the connection interface (housing) by a sealing wire.

The declaration of conformity is included in the delivery. The latest information on this product can be called up from [www.zenner.com](http://www.zenner.com)

**ZENNER International GmbH & Co. KG**

Römerstadt 6 | 66121 Saarbrücken | Germany

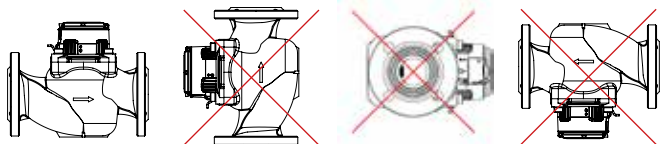
Phone +49 681 99 676-30 E-Mail [info@zenner.com](mailto:info@zenner.com)  
 Fax +49 681 99 676-3100 Internet [www.zenner.com](http://www.zenner.com)

## Remarque

Ces instructions de montage sont destinées exclusivement à un personnel qualifié. Les étapes d'installation de base n'y sont donc pas décrites.

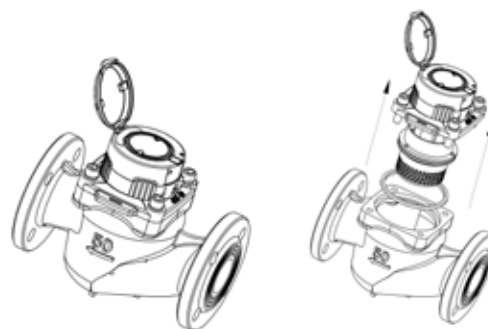
## Positions d'installation autorisées

La série WS est destinée à l'installation en position horizontale uniquement.



## Instructions de montage

- La série WS a été approuvée avec une classe de sensibilité pour le flux de U0/D0. Toutefois, afin d'obtenir les meilleurs résultats de mesure, nous vous recommandons de respecter les réglementations nationales et les règlements techniques en vigueur.
- Pour la série WS on conseille un tronçon de tuyauterie droit en amont d'au moins 5xDN. Si ce tronçon en amont ne devait pas être suffisant ou situé derrière des coudes, nous conseillons un stabilisateur d'écoulement ZENNER.
- Dans l'idéal, au moins 2x DN devraient être disponibles comme section de sortie.
- Avant d'installer le compteur, la tuyauterie doit être soigneusement rincée.
- La section du tube ne doit pas être réduite juste devant et derrière l'appareil de mesure.
- Les joints de bride ne doivent pas pénétrer dans la tuyauterie.
- Veillez à ce que le sens d'écoulement de l'appareil de mesure corresponde au sens d'écoulement de la conduite.
- Des vannes ou autres régulateurs de débit doivent être installés si possible derrière l'appareil de mesure.
- Si possible, l'appareil de mesure doit toujours être installé au point le plus bas de l'installation de la tuyauterie afin d'éviter la formation de bulles d'air dans le compteur et pour garantir le remplissage complet du tuyau.
- Si nécessaire, l'appareil de mesure doit être protégé par un filtre adéquat afin qu'aucune particule étrangère, comme des pierres ou du sable, ne puisse pénétrer dans l'appareil de mesure et causer des dommages.
- L'appareil de mesure doit être protégé contre les montées de pression dans le réseau de conduites.
- La température maximale de l'eau ne doit pas dépasser les 50 °C autorisés pour l'eau froide.
- Pour éviter des dégâts sur le mécanisme liés à des chocs de pression, la conduite doit être remplie lentement après installation.
- Il faut veiller à ce que l'appareil de mesure soit installé dans la tuyauterie sans tension. Si l'appareil n'est pas installé hors tension, le boîtier peut être endommagé et l'eau peut s'en échapper.
- La pression hydraulique ne doit pas dépasser la pression de service autorisée du compteur, car cela entraîne des fuites et des avaries sur le compteur.
- Pour éviter le démontage du compteur, il est recommandé de sécuriser les points d'installation sur la canalisation au moyen d'un sceau (vignette, scellement).



## Caractéristiques techniques

Diamètre nominal	DN	mm	50	50	65	80	80	100	150	200
Débit permanent	Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	25	40	40	63	63	100	250	400
Plage de mesure standard <sup>1</sup>	Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub>	R						R100H		
Pression de service	MAP/PN	bar	16	16	16	16	10	16	16	16
Valeur d'impulsion Reed	l/Imp.		100	100	100	100	100	100	1000	1000
Valeur d'impulsion disque de modulation	l/Imp.		10	10	10	10	10	10	100	100
Hauteur totale environ <sup>2</sup>	mm		228	228	238	292	292	309	416	525
Hauteur d'installation de l'unité de mesure	mm		270	270	270	370	370	382	557	743
Poids approx.	kg		13	13	18	21	21	24,4	57,6	94,3

<sup>1</sup> Autres plages de mesure et longueurs sur demande  
<sup>2</sup> Hauteur totale WSDE + 18 mm

## Instructions d'installation pour le remplacement de l'unité de mesure (mécanisme)

- Le remplacement d'unités de mesure interchangeables ne doit être effectué que par des personnes spécialisées et qualifiées.
- Avant le remplacement de l'unité de mesure, rincer soigneusement l'installation, fermer les vannes et faire baisser la pression au point d'installation.
- La conformité du marquage des interfaces sur l'unité de mesure et sur l'interface prévu (WS1) est à vérifier.
- Tous les anciens joints d'étanchéité sont à enlever immédiatement après avoir retiré l'unité métrologique. Nettoyer soigneusement les joints concernés et vérifier l'absence de défaut sur leur surface.
- Veiller qu'il n'y ait pas de dépôts sur le circuit arrivée avant que la nouvelle unité métrologique ne soit installée, car ceux-ci occasionnent des différences des résultats de mesure.
- Utiliser uniquement des joints originaux qui sont livrés ensemble avec l'unité métrologique. Vérifier l'absence de défauts ainsi que la conformité de leur taille.
- Lors de l'utilisation de lubrifiants/pâtes de montage, par ex. pour les joints d'étanchéité, il faut veiller à ce qu'ils soient adaptés au contact avec l'eau potable.
- Les vis de fixation de l'unité de mesure doivent être reserrées en croix de manière régulière (M12: DN50 – DN100 = 60Nm; M20: DN150 – DN200 = 100Nm).
- L'unité métrologique interchangeable doit être sécurisée au point d'installation (corps) au moyen d'une sécurité utilisateur (fil à plomb) pour éviter le démontage du mécanisme.

Le déclaration de conformité fait partie de la fourniture. Celle-ci et les informations les plus récentes relatives à ce produit sont disponibles sur notre site [www.compteurs-zenner.fr](http://www.compteurs-zenner.fr).

## Compteurs ZENNER S.A.R.L.

7, rue Gustave Eiffel | 87410 Le Palais sur Vienne | France

Téléphone 05 55 38 37 09

Courriel [zenner.france@zenner.com](mailto:zenner.france@zenner.com)

Télécopie 05 55 38 37 15

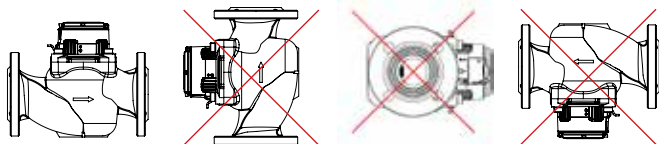
Internet [www.compteurs-zenner.fr](http://www.compteurs-zenner.fr)

## Observaciones

Estas instrucciones de montaje están orientadas únicamente a personal especializado cualificado. Por ello, los pasos de instalación fundamentales no se describen.

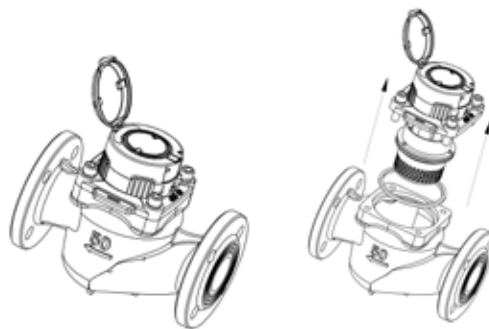
## Posiciones de montaje permitidas

La serie WS sólo está concebida para la posición de montaje horizontal.



## Instrucciones de instalación

- La serie WS fue aprobada con una sensibilidad de caudal U0/D0. Para alcanzar los mejores resultados de medición recomendamos observar las normativas nacionales y técnicas reconocidas.
- Para la serie WS se recomiendan como tramo recto de entrada 5xDN como mínimo. Si no se cuenta con longitud de tramo recto de entrada o detrás de codos recomendamos utilizar un rectificador de flujo ZENNER.
- Idealmente, debe haber distancias de salida de al menos 2 veces el DN del contador.
- Enjuague cuidadosamente la tubería antes de instalar el contador.
- El corte transversal de la tubería no se debe reducir directamente delante y detrás del contador.
- Las juntas de brida no pueden introducirse dentro de la tubería.
- Debe tenerse en cuenta que la dirección de flujo del medidor coincida con la de la tubería.
- Las válvulas y otros reguladores de flujo se deben instalar en lo posible detrás del contador.
- El contador no se debería instalar en el punto más elevado de la instalación de tuberías, a fin de que no se formen burbujas de aire en el contador, de modo que la tubería esté siempre completamente llena.
- Si es necesario, el medidor debe estar protegido por un filtro correspondiente para que no penetren partículas extrañas, como piedras o arena, que puedan causar daños.
- El contador se debe proteger contra golpes de presión (ariete) en la red de tubería.
- No se debe superar la temperatura máxima del agua de 50 °C para agua fría.
- Para evitar daños en el contador por golpes de presión (ariete), se debe llenar lentamente la tubería después de la instalación.
- Se deben tomar las precauciones necesarias para que el contador se monte sin forzar en la tubería. Si el montaje no se realiza correctamente, el cuerpo del contador puede resultar dañado y pueden presentarse fugas de agua.
- La presión de la tubería no deberá superar la presión de servicio del contador, ya que esto puede provocar fugas y daños en el contador.
- Para impedir el desmontaje del contador aconsejamos precintarlo con el cuerpo del contador (pegatina, sello de plomo o similar).



## Datos técnicos

Anchura nominal	DN	mm	50	50	65	80	80	100	150	200
Caudal de agua permanente	Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	25	40	40	63	63	100	250	400
Ratio estandar <sup>1</sup>	Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub>	R						R100H		
Presión nominal, máx.	MAP/PN	bar	16	16	16	16	10	16	16	16
Valor de impulsos Reed	l/Imp.		100	100	100	100	100	100	1000	1000
Valor de impulsos disco modulador	l/Imp.		10	10	10	10	10	10	100	100
Altura total aprox <sup>2</sup>	mm		228	228	238	292	292	309	416	525
Altura de desmontaje de inserto de medición	mm		270	270	270	370	370	382	557	743
Peso aprox.	kg		13	13	18	21	21	24,4	57,6	94,3

<sup>1</sup> Otros Ratios y longitudes bajo pedido

<sup>2</sup> Altura total WSDE + 18 mm

## Instrucciones de instalación para el cambio de la unidad metrológica (inserto de medición)

- El cambio de unidades metrológicas intercambiables deberá ser realizado exclusivamente por personal especializado cualificado para ello.
- Antes del cambio de la unidad metrológica, purgar la tubería con cuidado, bloquearla por el lado de presión y vaciarla.
- Se deberá comprobar la correspondencia de la marca de identificación y conexión entre el inserto de medición y el cuerpo del contador (WS1).
- Se deberán retirar de inmediato todas las juntas o anillos de cierre una vez retirada la unidad metrológica. Se deberá limpiar las superficies de cierre correspondientes y comprobar si presentan daños.
- Antes de montar una nueva unidad metrológica se deberá procurar que el área de afluencia esté libre de sedimentos, ya que estos pueden provocar desviaciones de los resultados de medición.
- Se deberán utilizar exclusivamente las juntas originales suministradas junto con la unidad metrológica. Antes del montaje se deberá comprobar si estas presentan daños y si se ajustan correctamente.
- Cuando se utilizan lubricantes o pastas de montaje, como en juntas, debe asegurarse que sean aptas para el contacto con agua potable.
- Apretar uniformemente y en cruz los tornillos de sujeción de la unidad metrológica (M12: DN50 – DN100 = 60Nm; M20: DN150 – DN200 = 100Nm)
- La unidad metrológica intercambiable deberá ser precintada con el cuerpo del contador (hilo y precinto) para evitar el desmontaje de la unidad metrológica.

La declaración de conformidad se encuentra en el contenido del producto. Esta y otra información más reciente sobre el producto también se pueden consultar en [www.zenner.es](http://www.zenner.es).

## ZENNER ESPAÑA - CAF, S.A.U.

C/ Cerrajeros, 6 Pol. Pinares Llanos | 28670 VILLAVICIOSA DE ODÓN Madrid | España

Teléfono +34 91 616 28 55

E-Mail [zenner@zenner.es](mailto:zenner@zenner.es)

Fax +34 91 616 29 01

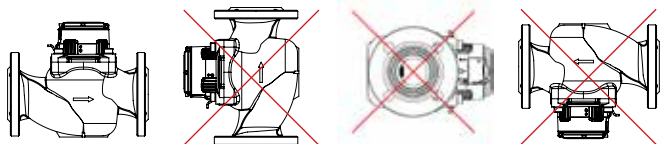
Internet [www.zenner.es](http://www.zenner.es)

**Примечание**

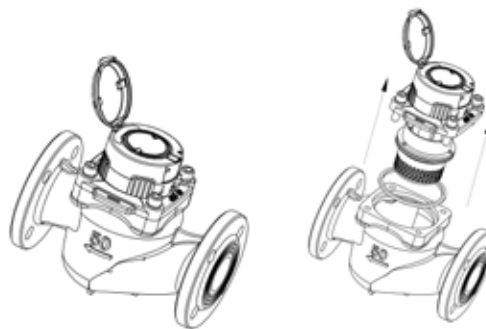
Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для квалифицированного персонала, поэтому общеизвестные правила монтажа здесь не приводятся.

**Допустимые положения монтажа счётчика**

Счётчик типа WS может быть смонтирован только на горизонтальном участке трубопровода.

**Рекомендации по монтажу**

- Для стабилизации потока и обеспечения заявленной точности измерений длина прямых участков трубопровода должна составлять не менее 5xDN перед счётчиком и не менее 2xDN после него. При отсутствии технической возможности создать прямой участок нужной длины рекомендуется использовать регулятор потока ZENNER.
- Перед началом монтажа счётчика необходимо промыть трубопровод, чтобы удалить из него инородные тела и загрязнения.
- Не рекомендуется сужение трубопровода в непосредственной близости от фланцев прибора.
- Используемые фланцевые прокладки не должны перекрывать поперечное сечение трубопровода.
- Направление потока, указанное на корпусе счётчика, должно совпадать с направлением потока в трубопроводе.
- Вентили и прочие устройства для регулирования потока по возможности должны быть установлены после счётчика.
- При работе вся проточная часть счётчика должна быть заполнена водой. Счётчик не следует монтировать на участках, где наиболее вероятно скопление воздуха (например, в наивысшей точке трубопровода).
- Для защиты от проникновения крупных загрязняющих частиц перед счётчиком должны быть установлены соответствующие фильтры.
- Во время монтажных работ и при эксплуатации счётчик не должен подвергаться значительным ударным нагрузкам и вибрации.
- Температура для счётчика холодной воды не должна превышать +50°C.
- Во избежание повышенной вибрации и гидравлических ударов заполнение счётчика водой необходимо производить плавно.
- Во время монтажа и после него необходимо убедиться в отсутствии на трубопроводе механических напряжений, которые со временем могут привести к деформациям и повреждению корпуса счётчика.
- Давление воды в трубопроводе не должно превышать максимально допустимого для счётчика.
- Для предотвращения несанкционированного демонтажа рекомендуется пломбирование счётчика и его частей (например, телеметрического датчика) заинтересованной стороной.

**Технические характеристики WSD / WSDE**

Условный проход	Д <sub>у</sub>	мм	50	50	65	80	80	100	150	200
Номинальный расход	Q <sub>n</sub>	м <sup>3</sup> /ч	25	40	40	63	63	100	250	400
Метрологический класс <sup>1</sup>			B							
Рабочее давление		МПа	1,6							
Цена импульса контактного датчика (геркона)		л/имп.	100	100	100	100	100	100	1000	1000
Цена импульса безконтактного датчика (модулятора)		л/имп.	10	10	10	10	10	10	100	100
Общая высота <sup>2</sup>		мм	228	228	238	292	292	309	416	525
Необходимая высота для замены вставки		мм	270	270	270	370	370	382	557	743
Масса, не более		кг	13	13	18	21	21	24,4	57,6	94,3

<sup>1</sup> Другие параметры расхода и длины по запросу

<sup>2</sup> Общая высота WSDE + 18 mm

**Рекомендации по замене измерительной вставки**

- Замена вставки должна производиться квалифицированным персоналом, снабжённым надлежащим и исправным инструментом.
- Перед заменой вставки необходимо промыть трубопровод, снять давление и слить воду с рабочего участка.
- Непосредственно перед монтажом необходимо извлечь вставку из упаковки и проверить комплектность поставки, наличие и целостность пломб согласно паспорту, а также убедиться в отсутствии видимых механических повреждений.
- После демонтажа заменяемой вставки необходимо полностью удалить старые уплотнительные материалы, очистить соединяемые поверхности и убедиться в отсутствии их видимых повреждений.
- При обнаружении внутри счётчика и вблизи него известковых отложений и прочих загрязнений в трубопроводе, необходимо удалить их перед монтажом новой измерительной вставки.
- Рекомендуется использовать только оригинальные уплотнительные материалы и прокладки. Перед монтажом необходимо проверить соответствие их требуемому размеру и убедиться в отсутствии повреждений.
- Смазки и пасты, применяемые при монтаже прокладок, должны в соответствующих случаях иметь разрешение на контакт с питьевой водой.
- Болты, фиксирующие измерительную вставку, необходимо закручивать равномерно с помощью динамометрического ключа (рекомендуемый момент силы для типоразмера M12 (DN от 50 до 100 мм) – 60 Нм, для типоразмера M16 (DN от 150 до 200 мм) – 85 Нм).

**Декларация**

Настоящим ZENNER International GmbH & Co. KG подтверждает, что настоящий прибор учета произведен в соответствии с сертификатом № 48422-11 и поверен в аккредитированной поверочной лаборатории. Актуальная информация находится на [www.zenner.com](http://www.zenner.com)

**ZENNER International GmbH & Co. KG**

Römerstadt 6 | 66121 Saarbrücken | Germany

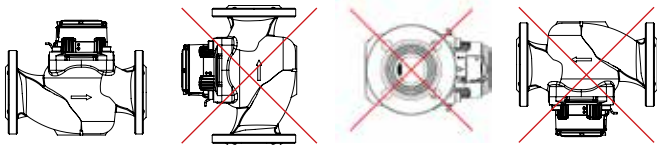
Telefon +49 681 99 676-30 E-Mail [info@zenner.com](mailto:info@zenner.com)  
Telefax +49 681 99 676-3100 Internet [www.zenner.com](http://www.zenner.com)

**Nota**

Queste istruzioni di montaggio sono rivolte a personale specializzato e qualificato. Pertanto, i passaggi chiave di installazione non sono descritti.

**Posizioni di installazioni consentite**

La serie WS può essere installata solo in posizione orizzontale.

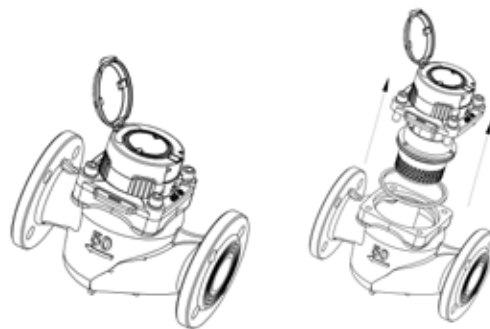
**Istruzioni di installazione**

- La serie WS è stata omologata con una classe di sensibilità al flusso U0/D0. Tuttavia, per ottenere risultati di misurazione ottimali, consigliamo di osservare le norme nazionali e le buone prassi della tecnica.
- Per la serie WS si raccomanda di mantenere un tratto rettilineo a monte pari ad almeno 5xDN. Qualora non si potesse rispettare questa condizione, si consiglia l'uso di uno stabilizzatore di flusso di ZENNER.
- Idealmente, è opportuno disporre di almeno 2x DN per i tratti di tubazione in scarico.
- Prima di installare il contatore l'impianto deve essere lavato accuratamente
- La sezione trasversale della condotta non deve essere ridotta direttamente di fronte e dietro lo strumento di misura.
- Le guarnizioni della flangia non devono sporgere internamente alla condotta.
- È pertanto necessario prestare attenzione alla direzione del flusso dello strumento di misura e verificare che corrisponda a quella della condotta.
- Valvole o altri strumenti di regolazione del flusso devono essere installati a valle rispetto allo strumento di misura, se possibile.
- Il contatore non dovrebbe essere installato nel punto più alto della tubazione per evitare la formazione di sacche d'aria e la tubazione deve essere sempre piena.
- Lo strumento di misura deve essere protetto con un filtro adatto al fine di evitare che particelle estranee, come pietre o sabbia, possano penetrarvi o, eventualmente, causare danni.
- Lo strumento di misura deve essere protetto dai colpi di ariete nella rete della condotta.
- La temperatura massima dell'acqua non deve superare i 50 °C consentiti per l'acqua fredda.
- Per evitare danni all'inserto di misurazione causati da colpi di ariete, la tubazione deve essere riempita lentamente dopo l'installazione del contatore.
- È necessario pertanto assicurarsi che lo strumento di misura venga installato privo di tensioni nella condotta. In caso di installazione con tensioni, l'alloggiamento dello strumento di misura potrebbe danneggiarsi provocando una fuoriuscita d'acqua.
- La pressione della tubazione non può superare la massima pressione ammessa per il contatore, in quanto si potrebbero verificare perdite e danni allo strumento.
- Per impedire lo smontaggio del contatore si consiglia di bloccare il punto di collegamento alla tubazione mediante un sigillo (piombo, sigillo incollato, etc.).

**ZENNER Srl.**

Via Marzabotto 85 | 40050 Funo di Argelato (BO) | Italia

Telefono +39 051 198 733 80 E-Mail info@zenneritalia.it  
Fax +39 051 198 733 99 Internet www.zenneritalia.it

**Dati tecnici**

Diametro nominale	DN	mm	50	50	65	80	80	100	150	200
Portata permanente	Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	25	40	40	63	63	100	250	400
Campo di misurazione standard <sup>1</sup>	Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub>	R						R100H		
Pressione di esercizio, max.	MAP/PN	bar	16	16	16	16	10	16	16	16
Impulsività contatto reed	l/Imp.		100	100	100	100	100	100	1000	1000
Impulsività disco modulatore	l/Imp.		10	10	10	10	10	10	100	100
Altezza complessiva circa <sup>2</sup>	mm		228	228	238	292	292	309	416	525
Altezza inserto di misurazione	mm		270	270	270	370	370	382	557	743
Peso circa	kg		13	13	18	21	21	24,4	57,6	94,3

<sup>1</sup> Altri campi di misurazione e lunghezze su richiesta.

<sup>2</sup> Altezza complessiva del contatore WSDE + 18 mm

**Istruzioni di installazione per la sostituzione dell'unità metrologica (inserto di misurazione)**

- La sostituzione dell'inserto di misurazione deve essere eseguita solo da personale specializzato.
- Prima di installare il nuovo inserto di misurazione lavare con cura la tubazione, ridurre la pressione e svuotare la tubazione.
- Controllare che il segno dell'interfaccia dell'inserto di misurazione corrisponda a quello indicato sul corpo (WS1).
- Rimuovere tutte le guarnizioni dell'inserto di misurazione. Pulire le superfici di tenuta controllando che non siano danneggiate.
- Prima di installare il nuovo inserto di misurazione fare attenzione che la superficie in ingresso del contatore sia priva di depositi poiché questi potrebbero inficiare i risultati della misurazione.
- Utilizzare solo ed esclusivamente le guarnizioni originali che vengono fornite insieme all'inserto di misurazione. Queste devono essere controllate prima dell'installazione per verificarne l'integrità.
- In caso di utilizzo di prodotti lubrificanti o paste per il montaggio delle guarnizioni assicurarsi che questi siano adatti per uso con acqua potabile
- Tirare a croce le viti di fissaggio dell'inserto di misurazione (M12: DN50 – DN100 = 60Nm; M20: DN150 – DN200 = 100Nm).
- L'unità di misura metrologica (inserto di misurazione) deve essere fissata al corpo del contatore mediante un sigillo di sicurezza (piombo) per evitare che possa essere rimossa.

La dichiarazione di conformità è inclusa nella confezione. La dichiarazione di conformità e le informazioni più recenti su questo prodotto sono inoltre reperibili su [www.zenneritalia.it](http://www.zenneritalia.it).



## ZENNER International GmbH & Co. KG

Römerstadt 6  
66121 Saarbrücken  
Germany

Telefon +49 681 99 676-30  
Telefax +49 681 99 676-3100  
E-Mail [info@zenner.com](mailto:info@zenner.com)  
Internet [www.zenner.de](http://www.zenner.de)