

RUBIN Kaltwasser

RUBIN Eau froide

RUBIN Acqua fredda

RUBIN Cold Water



Einbauhinweise

Rohrleitungsführung

- Auf gut zugängliche Ablesung und Bedienung der Mess- und Zusatzgeräte achten.
- Der RUBIN KMS / KMS+ benötigt keine Ein- und Auslaufstrecke.
- Der Rohrleitungsquerschnitt sollte direkt vor und nach dem Zähler nicht reduziert werden.
- Jegliche Bauteile zur Durchflussregulierung (z. B. Ventile) sollten nach dem Zähler montiert werden.
- Bei der Auswahl der Einbaustelle beachten Sie bitte die empfohlene Einbaulage (horizontal/vertikal/schräg)!
- Die Rohrleitungsführung muss sicherstellen, dass das Messgerät im Messbetrieb jederzeit mit Flüssigkeit gefüllt ist und keine Luft einschlässe auftreten.

Auslegung von Messgerät und Zubehör

Durchflussmessgeräte sind den Belastungswerten entsprechend auszulegen. Falls notwendig, Rohrleitung anpassen. Mess- und Zubehörg-
eräte nach den maximal in der Anlage vorkommenden Betriebsbedingungen, insbesondere:

- Durchfluss
 - Betriebsdruck
 - Betriebstemperatur
 - Umgebungstemperatur
- auslegen.

In Gebäuden mit dem Risiko von Minustemperaturen sind Zähler bei Beginn der kalten Saison zu entleeren.

Der Zähler muss durch geeignete Massnahmen vor Druckschlägen in der Rohrleitung geschützt werden.

Einbau

- Vor dem Einbau Rohrleitung mit hohem Druck durchspülen. Bei neuen oder geänderten Rohrleitungen Passstücke anstelle Zähler verwenden.
- Der Wasserzähler muss mechanisch spannungsfrei in die Rohrleitung eingebaut werden.
- Flanschdichtungen dürfen nicht in die Rohrleitung hineinragen.
- Es ist darauf zu achten, dass die Durchflussrichtung des Zählers (Kennzeichnung auf dem Gehäuse) mit der Hauptdurchflussrichtung der Rohrleitung übereinstimmt.

Inbetriebnahme

- Bei Inbetriebnahme und nach jeder Entleerung Absperrorgane langsam öffnen um Druckschläge auf den Zähler zu vermeiden. Dauernde Überlast führt zu Beschädigungen.
- Die Herstellerangabe des Q₃ sollte nicht für längere Zeit überschritten werden.
- Die maximale Mediumstemperatur darf nicht überschritten werden

Einbau Messeinsatz

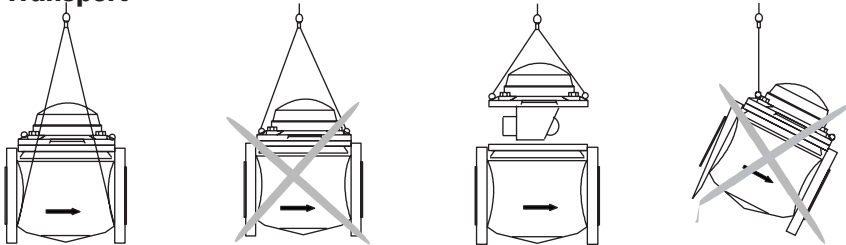
- Vor dem Einbau eines neuen Messeinsatzes müssen die Dichtungssitze und das Innere des Gehäuses auf Beschädigungen überprüft werden. Gebrauchte Dichtungen dürfen nicht wiederverwendet werden.
- Die O-Ring Dichtung und die Formdichtung am Messeinsatz muss vor der Montage mit lebensmitteltauglichem Fett bestrichen werden.
- Die O-Ring Dichtung muss auf den Sitz am Messeinsatz aufgezogen werden, um Beschädigungen und damit verbundene Undichtigkeiten zu vermeiden. Sie darf auf keinen Fall in das Gehäuse eingelegt werden.
- Der Messeinsatz muss vorsichtig ins Gehäuse eingesetzt und in den Dichtungssitz gedrückt werden. Dabei muss die Pfeilrichtung auf dem Deckflansch und dem Gehäuse gleich sein.
- Die Messeinsatzschrauben werden per Hand eingeschraubt und über Kreuz mit einem passenden Schlüssel angezogen. Bei O-Ring Dichtungen ist das Anzugsmoment 40 Nm (M12) bzw. 160 Nm (M16). Beim Deckflansch aus Kunststoff soll das Anzugsmoment 20 Nm nicht überschreiten.
- Um Manipulationen vorzubeugen, sollte eine Schraube durch eine Nutzerplombe gegen das Gehäuse gesichert werden.

Sicherheitshinweise

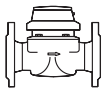



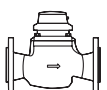


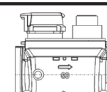



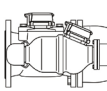


- Die Geräte dürfen nur zum bestimmungsgemässen Verwendungszweck eingesetzt werden. Zubehör darf nur verwendet werden, wenn eine sicherheitstechnisch unbedenkliche Verwendungsfähigkeit gegeben ist. Aquametro-Geräte werden nach den gültigen Normen und Richtlinien hergestellt. Aquametro garantiert im Rahmen der allgemeinen Geschäftsbedingungen für die Qualität des Produktes. Die Haftung für die richtige Installation sowie fachgemässe Handhabung geht mit Empfang der Ware auf den Eigentümer oder Betreiber über. Die Einbauhinweise sind genau zu beachten.
- Die Anlagekonzeption muss sicherstellen, dass das Messgerät nicht beschädigt werden kann, insbesondere durch Frosteinwirkung, Torsion der Rohrleitung, übermässige Wärmeausdehnung der Rohrleitung, beim Einbau nicht fluchtende Leitungen, durch Eindringen von Fremdkörpern oder durch Verschlämmung.
- Beim Einbau des Zählers ist das Einbau-Lichtmass der Rohrleitung einzuhalten. Bei Flanschanschluss sind die Verbindungselemente in der vorgegebenen Anzahl und mit dem richtigen Drehmoment fest zu ziehen.
- Zulässige Betriebsdaten gemäss Typenschild einhalten. Druckprüfung mit max. 1,5 x Nenndruck PN.
- Messgeräte periodisch auf Dichtheit der Anschlüsse und auf Funktion prüfen.
- Bei Arbeiten an der Anlage vor jedem Eingriff auf Druck entlasten.

Transport und Einbaulagen

Transport



Einbaulagen

| Bauart | Zählerkopf | Rohrleitung | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  RUBIN KMS |  nach oben oder zur Seite |  horizontal |  vertikal |
|  RUBIN KMS+ |  nach oben |  horizontal | |
|  RUBIN KTW |  nach oben oder zur Seite |  horizontal |  vertikal |
|  RUBIN KTW+ |  nach oben |  horizontal | |

Conseils d'installation

Tuyauterie

- Veiller à disposer d'un accès facile pour la lecture des appareils et des modules de communication.
- Le RUBIN KMS / KMS+ n'a pas besoin de sections d'entrée ni de sortie.
- Le diamètre de la canalisation ne doit pas être réduit directement en amont ou en aval du compteur.
- Toutes les régulations de l'écoulement doivent se faire en aval du compteur.
- Lors du choix du site d'installation, vérifier la conformité aux conditions d'installation (horizontal/vertical/inclinée)!
- La tuyauterie doit être montée de telle sorte que le compteur soit rempli d'eau en permanence et qu'aucune bulle d'air ne puisse y pénétrer.

Dimensionnement du compteur et des accessoires

Les débitmètres doivent être dimensionnés en fonction des débits nominaux. Le cas échéant, adapter le diamètre de la tuyauterie. Les compteurs et les accessoires doivent aussi prendre en compte les conditions de fonctionnement maximales de l'installation soit en particulier :

- Débit
- Pression de service
- Température de fonctionnement
- Température ambiante

Dans les bâtiments présentant un risque de gel, il est recommandé de purger le compteur avant la période de froid.

Le compteur doit être protégé au moyen de mesures appropriées contre les coups de bélier dans les conduites.

Installation

- Avant l'installation, rincer les conduites à haute pression. Si les conduites sont d'un diamètre différent du compteur, utiliser des pièces d'adaptation pour poser le compteur.
- Le compteur doit être installé sans contrainte sur la canalisation.
- Les joints de bride ne doivent pas déborder dans la veine d'écoulement.
- S'assurer que le compteur est installé conformément au sens d'écoulement indiqué par les flèches sur le corps.

Mise en service

- Lors de la mise en service et après chaque vidange, ouvrir la vanne d'arrêt lentement pour éviter des à-coups sur le compteur. La surcharge peut provoquer des dommages.
- Le débit Q_3 constructeur ne doit pas être excédé sur de longues périodes.
- La température maximale du fluide ne doit pas être excéder.

Montage du module de mesure

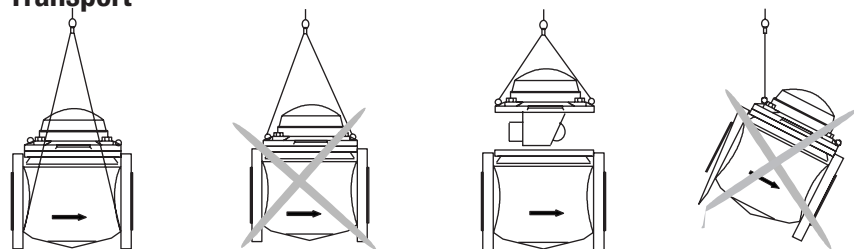
- Avant le montage d'un nouveau module de mesure, il convient de vérifier si le siège des joints et l'intérieur du corps ne présentent pas de dommages. Ne réutilisez pas les joints usés.
- Le joint torique et le joint préformé du module de mesure doivent être recouverts, avant le montage, d'une graisse de qualité alimentaire.
- Le joint torique doit être placé sur le siège du module de mesure afin d'éviter les dommages et les défauts d'étanchéité qui en résultent. Il ne peut en aucun cas être placé dans le corps.
- Le module de mesure doit être installé précautionneusement dans le corps et comprimé dans le siège du joint. Pour cela, alignez le sens indiqué par la flèche sur la bride du couvercle et le corps.
- Les vis du module de mesure sont d'abord vissées à la main et ensuite serrées à l'aide d'une clé adéquate selon une séquence croisée. Pour les joints toriques, le couple de serrage est de 40 Nm (M12) ou 160 Nm (M16). Le couple de serrage ne doit pas excéder 20 Nm dans la version plateau supérieur en composite.
- Pour prévenir toute falsification, une vis doit être scellée au moyen d'un plomb contre le corps.

Consignes de sécurité

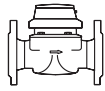
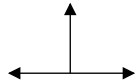

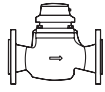


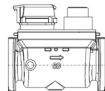
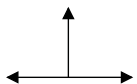

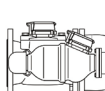


- N'utiliser les appareils que pour l'usage prévu. Les accessoires ne peuvent être utilisés que s'il n'appelle aucune réserve du point de vue de la sécurité. Les appareils Aquametro sont fabriqués dans le respect des normes et des directives usuelles. Aquametro garantit la qualité du produit, dans les limites des conditions générales. La responsabilité du fait de l'installation et du maniement passe au propriétaire ou à l'exploitant au moment de la réception de la marchandise. Il faut respecter scrupuleusement les conseils d'installation.
- Lors de la conception de l'installation, s'assurer que l'appareil de mesure ne risque pas d'être endommagé, notamment par le gel, la torsion ou la dilatation thermique excessive des conduites, le non-alignement des conduites lors du montage, l'intrusion de corps étrangers ou un colmatage.
- Lors du montage du compteur, il est nécessaire de respecter le diamètre de montage de la conduite. Pour les compteurs à brides, les éléments de raccordement doivent être en nombre prévu et doivent être serrés/resserrés conformément.
- Respecter les caractéristiques techniques admissibles mentionnées sur la plaque signalétique. Contrôle de la pression : au maximum 1,5 x la pression nominale PN.
- Contrôler périodiquement l'étanchéité des raccordements du compteur et son fonctionnement.
- Avant de procéder à des travaux sur l'installation, il faut la dépressuriser.

Transport et positions de montage

Transport



Positions de montage

| Type | Tête du compteur | Conduite |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  RUBIN KMS |  vers le haut ou à côté |  horizontale verticale |
|  RUBIN KMS+ |  vers le haut |  horizontale |
|  RUBIN KTW |  vers le haut ou à côté |  horizontale verticale |
|  RUBIN KTW+ |  vers le haut |  horizontale |

Avvertenze per il montaggio

Andamento della tubazione

- Fare in modo che la lettura e la manovra degli apparecchi di misura e degli accessori siano possibili senza difficoltà.
- Il RUBIN KMS / KMS+ non ha bisogno di un tratto di tubazione libero di ingresso e di uscita.
- La sezione della tubazione non deve essere ristretta direttamente a monte e a valle del contatore.
- Qualsiasi elemento destinato alla regolazione della portata (per es. valvole) va montato a valle del contatore.
- Nella scelta del posto di montaggio attenersi alla posizione di montaggio consigliata (orizzontale/verticale/obliqua)!
- L'andamento della tubazione deve essere tale da assicurare che nel funzionamento di misura l'apparecchio sia sempre riempito di liquido e che non si verifichino influenze dovute ad aria.

Dimensionamento di apparecchi di misura e accessori

Gli apparecchi di misura della portata vanno dimensionati corrispondentemente ai valori del carico. Se necessario, si deve adeguare la tubazione. Gli apparecchi di misura e gli accessori vanno dimensionati secondo le condizioni massime di esercizio che si verificano nell'impianto, in particolare:

- portata
- pressione di esercizio
- temperatura di esercizio
- temperatura ambiente.

Negli edifici con pericolo di temperature sotto 0°C, all'inizio della stagione fredda si devono svuotare i contatori.

Adottare adeguati provvedimenti per proteggere il contatore dai colpi di pressione nella tubazione.

Montaggio

- Prima del montaggio spurgare la tubazione con alta pressione. Nel caso di tubazioni nuove o modificate, montare pezzi di adattamento al posto dei contatori.
- Il contatore deve essere montato nella tubazione in modo da non creare tensioni meccaniche.
- Le guarnizioni delle flange non devono sporgere all'interno della tubazione.
- Controllare che la direzione del flusso del contatore (contrassegnata sulla custodia) corrisponda a quella del flusso principale della tubazione.

Messa in servizio

- Nella messa in servizio e dopo ogni svuotamento aprire gli organi di intercettazione lentamente, allo scopo di evitare colpi di pressione sui contatori. Un sovraccarico continuo provoca danneggiamenti.
- Il valore di Q_3 dato dal fabbricante non deve essere superato per un tempo prolungato.
- Il valore della temperatura massima del fluido non deve essere superato.

Montaggio del modulo idraulico

- Prima del montaggio di un nuovo modulo idraulico, si deve eseguire un controllo delle sedi di guarnizione e dell'interno della custodia da eventuali danneggiamenti. Le guarnizioni usate non possono essere reimpiegate.
- Prima del montaggio spalmare, la guarnizione O-Ring e la guarnizione sagomata, con un grasso idoneo per prodotti alimentari.
- La guarnizione O-Ring deve essere montata sulla sede del modulo idraulico in modo tale da evitare danneggiamenti e conseguenti mancanze di tenuta. La guarnizione O-Ring non può essere inserita assolutamente nella custodia.
- Il modulo idraulico va collocato nella custodia con cautela e premuto contro la sede della guarnizione. In tale operazione la direzione indicata dalla freccia, sul coperchio della flangia deve essere uguale a quella sulla custodia.
- Le viti del modulo idraulico vanno avvitate a mano e serrate in diagonale con una chiave adatta. Per le guarnizioni O-Ring il momento di serraggio è di 40 Nm (M12) ovvero di 160 Nm (M16). Il momento di serraggio del coperchio a flangia in materia plastica non deve superare 20 Nm.
- Onde prevenire manomissioni, si dovrebbe assicurare una vite e la custodia, tramite piombatura.

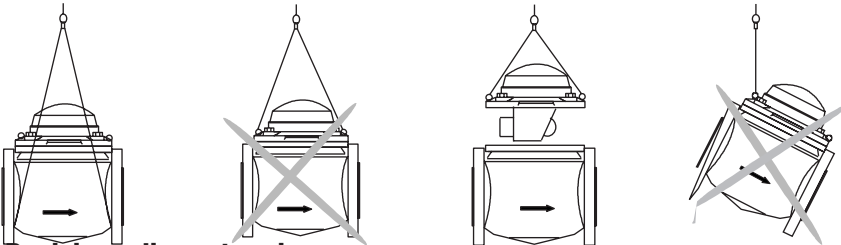
Indicazioni di sicurezza

- Gli apparecchi vanno impiegati solo per gli scopi prescritti. Gli accessori possono essere previsti solo se sussiste una accertata idoneità di impiego riguardo alla tecnica della sicurezza. Gli apparecchi Aquametro sono prodotti secondo le norme e direttive in vigore. La garanzia Aquametro per la qualità del prodotto vale nel quadro delle condizioni generali commerciali. Con il ricevimento della merce, la responsabilità per la corretta installazione e per l'impiego a regola d'arte passa al proprietario o all'utente. Le indicazioni di montaggio devono essere esattamente seguite.
- L'impianto deve essere previsto in modo che gli apparecchi di misura non vengano danneggiati, in particolare per azione del gelo, torsione delle tubazioni, eccessiva dilatazione termica delle tubazioni, tubazioni non allineate nel montaggio, penetrazione di corpi estranei o presenza di fanghi.

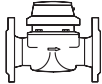



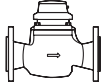


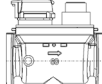



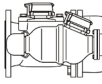



- Nel montaggio del contatore si deve rispettare la misura libera per l'inserimento della tubazione. Nel collegamento a flangia gli elementi di collegamento, nella quantità prescritta, devono essere serrati con il valore corretto della coppia di torsione secondo i dati.
- Osservare i dati ammissibili di funzionamento secondo le indicazioni di targhetta. Prova a pressione con max. 1,5 x pressione nominale PN.
- Controllare periodicamente la tenuta e la funzione dei collegamenti degli apparecchi di misura.
- Nei lavori all'impianto, prima di ogni intervento scaricare la pressione.

Trasporto e posizione di montaggio

Trasporto



Posizione di montaggio

| Tipo | Testa del contatore | Tubazione | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  RUBIN KMS |  verso l'alto o di lato |  orizzontale |  verticale |
|  RUBIN KMS+ |  verso l'alto |  orizzontale | |
|  RUBIN KTW |  verso l'alto o di lato |  orizzontale |  verticale |
|  RUBIN KTW+ |  verso l'alto |  orizzontale |  verticale |

Installation instructions

Piping

- Ensure that all measuring and ancillary instruments can be easily operated and values read off.
- The RUBIN KMS / KMS+ requires no inlet or outlet paths.
- The pipe diameter should not be reduced directly in front of or behind the meter.
- All regulation of the flow should be done behind the meter.
- When choosing the installation site watch the requirements for fitting position (horizontal/vertical/inclined)!
- The layout of the piping must ensure that all measuring instruments are filled with liquid at all times and that no air bubbles are present.

Dimensioning the measuring instruments and ancillary instruments

Flowmeters must be appropriately dimensioned according to the conditions of the facility. Alter the piping specifications if necessary. All flowmeters and ancillary instruments are to be dimensioned according to maximum operating conditions. Of special importance are:

- flowrate
- operating pressure
- operating temperature
- ambient temperature

In buildings where minus temperatures may occur meters should be fully drained before the onset of freezing temperatures. The meter must be protected from water hammer by appropriate measures.

Mounting

- Purge the piping at high pressure before mounting. Use spacers instead of counters for new or updated piping.
- The meter must be installed in the pipe free of stress.
- Flange gaskets must not protrude into the bore of the pipe.
- Ensure that the meter is installed in the pipe with the flow direction indicated on the body matching the flow direction in the pipe.

Commissioning

- When commissioning and after every emptying procedure, open the valve slowly in order to prevent water hammer. Continuous overload will lead to damage of the unit.
- The manufacturer's value for Q_3 should not be exceeded for extended periods.
- The maximum temperature of the medium should not be exceeded.

Installing the measuring system

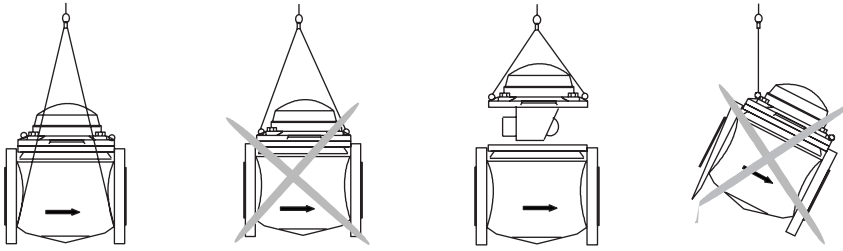
- Before installing a new measuring insert, the seal seatings and interior of the housing must be inspected for damage. Used seals are not be reinstalled.
- Before installation, the O-ring seal and the molded seal on the instrument must be coated with a film of fat (suitable for use in food-stuffs) before assembly.
- The O-ring seal must be correctly mounted in the seat in the instrument to prevent damage and thus possible leakage. Under no circumstances must it be mounted in the housing.
- The instrument must be carefully placed inside the housing and pressed firmly into the seal seating. The direction of the arrow on the cover flange and on the housing must point in the same direction.
- The bolts of the measuring instrument are to be screwed on by hand and then tightened crosswise using a suitable wrench. The torque for O-ring seals is 40 Nm (M12) or 160 Nm (M16). Using the composite head flange the torque shall not exceed 20 Nm.
- To prevent tampering with the instrument, a bolt should be secured to the housing through a leaded seal.

Notes on safety

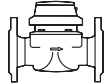


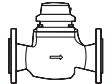


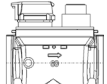


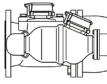


- Instruments may only be used for the purpose for which they were intended. An accessory may only be used if it does not affect its correct function in any way. Aquametro instruments are manufactured according to current standards and directives. Aquametro guarantees the quality of its products as stated in its general terms and conditions. Liability for correct installation and correct operation passes to the owner or operator once the goods have been accepted. All installation instructions must be carefully observed.
- The facility must be designed to ensure that the flowmeter cannot be damaged. This applies especially to frost damage, torsion in the piping, excessive thermal expansion of the piping, installation in leaky piping, the entry of foreign bodies or silting up.
- When installing the flowmeter, the clearances of the piping must be taken into account. With a flanged connection, all connecting elements are to be tightened and with the torque as specified.
- Observe the permissible operating data as stated on the nameplate. Max. test pressure is 1.5 x nominal pressure PN.
- Check the flowmeters periodically for function and to ensure that the connections are properly tightened.
- Release the pressure in the facility before opening it up.

Transport and orientation

Transport



Orientation

| Type | Meter head | Pipeline |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  RUBIN KMS |  upwards or sideways |  horizontal vertical |
|  RUBIN KMS+ |  upwards |  horizontal |
|  RUBIN KTW |  upwards or sideways |  horizontal vertical |
|  RUBIN KTW+ |  upwards |  horizontal vertical |