

Der HRI ist in zwei Ausführungen erhältlich:

- HRI PulseUnit, als hochauflösender Impulsgeber unter Berücksichtigung der Fließrichtung einsetzbar
- HRI DataUnit, wie HRI PulseUnit aber mit Datenschnittstelle, um die Zählernummer und den Zählerstand auszulesen.

Lieferumfang

HRI Sensor, Bajonettring, Deckel mit Aussparung, 2 Schrauben, 2 Plombierhülsen für die Einschraubstellen.



Installation:

Unmittelbar vor der Montage des HRI ist es unbedingt erforderlich die Aluminium-Folie auf der Unterseite zu entfernen. Zur Montage wird ein Schraubendreher Pozidrive Größe 1 (Z1 oder PZ1) empfohlen.

Wasserzähler mit Kunststoffzählwerk

Zuerst den Deckel entspr. Abbildung 2 austauschen. Anschließend den HRI mit den zwei Öffnungen an der Unterseite auf die Dorne der Zählwerkoberseite aufsetzen und mit zwei Schrauben befestigen. Zur Sicherung der Einschraubstellen je eine Plombierhülse über den Schrauben eindrücken.

Der Adapterring und die Klebeplombe werden hierzu nicht benötigt.

Wasserzähler mit Glas/Cu-Zählwerk

- Zuerst den Deckel entspr. Abbildung 2 austauschen.
- Den HRI mit den beiden beiliegenden Schrauben auf den Adapterring montieren.
- Zur Sicherung der Einschraubstellen je eine Plombierhülse über den Schrauben eindrücken.
- Den Adapterring mit dem montierten HRI auf das Zählwerk aufsetzen und verdrehen bis dieser in die vorgegebenen Aussparungen eintaucht.
- Gleichzeitigiges Drücken nach unten und Drehen des Adapterrings mit den Uhrzeigersinn verrastet diesen in seiner korrekten Position.
- Der Rastschieber mit der beiliegenden Klebeplombe sichern.
- Die Demontage des Adapterrings vom Zählwerk erfolgt durch Anheben des Rastschiebers und Drehung gegen Uhrzeigersinn.

Lieferbare Ausführungen

Entsprechend der Bestellspezifikationen kann der HRI in jeweils vier Konfigurationen geliefert werden.

HRI PulseUnit: Typ A1 (Standard Ausführung), A2, A3 und A4

HRI DataUnit: Typ B1 (Standard Ausführung), B2, B3 und B4

Dividierfaktor (Anzahl der Liter pro 1 Ausgangsimpuls)

Mögliche Ausführungen: D = 1 / 2,5 / 5 / 10 / 25 / 50 / 100 / 250 / 500 oder 1000

	Ausführungen HRI PulseUnit (A.) / DataUnit (B.)			
Leitung	A1/B1	A2/B2	A3/B3	A4/B4
DATA (grün)	M-Bus* und MiniBus	M-Bus* und MiniBus	M-Bus* und MiniBus	M-Bus* und MiniBus
I1 (weiß)	Soldierte Impulse**	Vorwärts-impulse Impulse**	Vor- und Rückwärts Impulse	Soldierte Impulse**
I2 (gelb)	Tamper/ Error "normalerweise offen"	Rückwärts-impulse	Fließrichtung	Tamper/ Error "normalerweise geschlossen"

DATA (grün) nur bei DataUnit aktiv!

*) Fremdversorgung über Datenleitung möglich: 24 Volt DC (abs. max. 50 VDC)

**) Rückwärtsimpulse werden durch Unterdrücken einer gleichen Anzahl von Vorwärtsimpulsen ausgeglichen. Das bedeutet, keine Ausgangsimpulse während dieser Zeit trotz Vorwärtsfluß. Beim Transport sind Metallgegenstände (z.B. HRI-Anschlußkabel) in der Nähe der HRI-Abtastung (< 1 cm) zu vermeiden, um ungewollte (Rückwärts-) Impulse zu verhindern.

Technische Daten

2 Ausgänge I1 und I2, gemäß ISO / TC 30. Für diese gilt:

- Spannung: max. 24 V
- Strom: max. 20 mA
- Leistung: max. 0,48 VA
- Ausgangsfrequenz: max. 5 Hz; 124 ms Impulsbreite
- Durchflussrichtung (A3/B3): Signal I2 ist gegenüber I1 um 18µs voraussendend.
- Speicherbare Impulse Inkrement/Dekrement: 1 000 000 Imp.
- Kabellänge: 1,5 m (zulässig max. 10 m)
- Anschlussbeispiele: Bis max. 500 m Kabellänge (min. 0,8 mm Kabeldurchmesser) für Anschluss an Fernzählwerk CDZ/F oder max. 4 km, wenn der HRI an Frequenzmeßumformer FM-2 D/K angeschlossen ist. Außerhalb geschlossener Gebäude wird ein Überspannungsschutz empfohlen.
- Lebensdauer der Batterie: 10 Jahre
- Schutz gegen äußere Einflüsse: Schutzklasse IP 68
- Umgebungstemperaturen: Lagerung: -20° C bis +65° C Betrieb: -10° C bis +65° C

Daten-Schnittstelle

- M-Bus und MiniBus (Auto speed detection: 300/2400 Baud)
 - Protokoll gemäß IEC 870 / EN 1434
 - Daten: Zählernummer und Zählerstand (je 8-stellig)
 - Kabellänge: gemäß M-Bus Spezifikation
- Im Falle einer Unterbrechung der Versorgungsspannung (z. B. M-Busunterbrechung) gehen keine gespeicherten Daten verloren. Das Gerät setzt die Durchflussmessung auch ohne externe Stromversorgung fort.

Allgemeine Hinweise

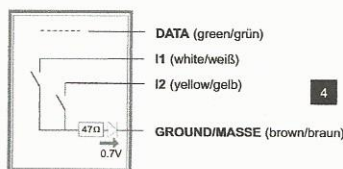
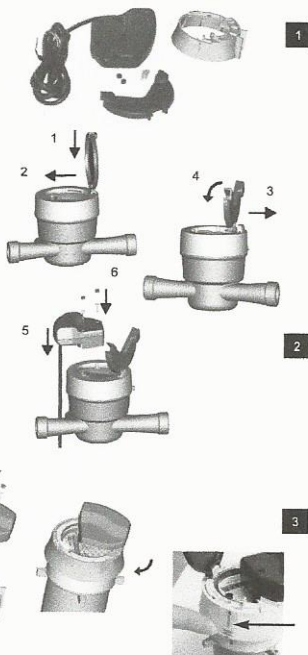
Dieses Produkt enthält eine Lithiumbatterie und soll, zum Schutz unserer Umwelt, nach Ablauf der Verwendungsdauer nicht im Hausmüll entsorgt werden.

Die Entsorgung kann über ein Sensus Metering Systems - Service Center erfolgen.

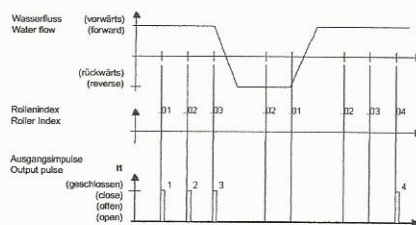
Sollten Sie die Entsorgung dennoch selbst übernehmen wollen, beachten Sie bitte die örtlichen Bestimmungen zum Umweltschutz.

Elektromagnetische Verträglichkeit

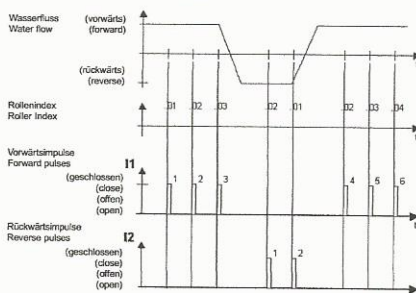
Der HRI entspricht den Anforderungen EEC 98/34 entsprechend dem europäischen Standard EN61000-6-1.



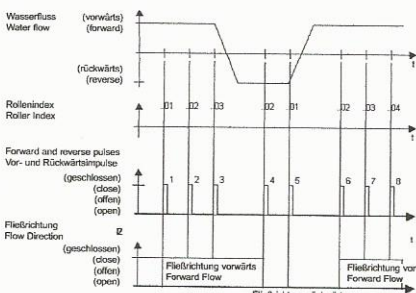
Mode A1/B1 & A4/B4



Mode A2/B2



Mode A3/B3



HRI is available in two versions.

- The HRI PulseUnit provides high-resolution pulse outputs.
- The HRI DataUnit has additionally a data interface for reading meter number and index.

Delivery parts

HRI sensor, Bayonet ring, Meter lid, 2 screws, 2 screw seals 1 adhesive seal



Installation:

Just before mounting the HRI on the meter it is essential to remove the aluminum foil at the bottom side. A screwdriver Pozidrive size 1 (Z1 or PZ1) is recommended for mounting

Meters with plastic register

(mounting holes in plastic head)

Change the lids and put the HRI on the meter, so that the two pins on top of the register fit exactly into the holes at the bottom of the HRI. Fit the two screws. For tamper protection fit the plastic seals on top of the screws. The adapter ring and the adhesive seal are not used for this register type.

Meter with glass/Cu register

- First exchange the lids (ref. picture 2)
- Mount the HRI with both the screws on the adapter ring.
- For tamper protection fit the plastic seals on top of the screws.
- Fit the adapter ring with mounted HRI on the top of the meter register and turn it until it is drops into place.
- Push and turn the adapter ring clockwise until the lever clicks into place.
- If required fit the adhesive seal
- To remove the HRI lift the lever and rotate anticlockwise.

Type

Depending on the order specification, HRI can be delivered in four modes: Mode A1 (default), A2, A3 and A4 for HRI PulseUnit and B1 (default), B2, B3 and B4 for HRI DataUnit.

Number of litres per output pulse

Possible values for residential meters: D = 1 / 2,5 / 5 / 10 / 25 / 50 / 100 / 250 / 500 or 1000.

	Type of HRI PulseUnit (A.) / DataUnit (B.)			
Lines	A1/B1	A2/B2	A3/B3	A4/B4
DATA (green)	M-Bus* and MiniBus	M-Bus* and MiniBus	M-Bus* and MiniBus	M-Bus* and MiniBus
I1 (white)	Balanced pulses**	Forward flow pulses	Forward/reverse pulses	Balanced pulses**
I2 (yellow)	Tamper/ Error "normally open"	Reverse flow pulses	Flow direction	Tamper/ Error "normally close"

DATA (green) is active only for HRI DataUnit.

*) External power may be supplied via the DATA line: recommended 24 V DC (abs. max 50 VDC.)

**) Balanced pulses: Reverse flow must be compensated by identical forward flow before more pulses are output. That means, no output pulses during this period even though the meter register is counting forward. Avoid metal parts (e.g. HRI cable) close to the HRI sensor (< 1 cm) during transport to prevent (reverse) ghost pulses.

Technical Data

Output: I1 and I2 (open drain transistor switch)

- Voltage: max. 24 V
- Current: max. 20 mA
- Power: max. 0,48 VA
- Max. output frequency: 5 Hz; 124 ms pulse width. (active low)
- Flow direction function (A3) I2 is active low = 18µs prior to first pulse in reverse direction.
- Memory for up to 1 000 000 reverse revolutions of the pointer
- Cable length: 1,5 m
- Wiring examples: Up to approximately 500 m (cable dia. min. 0,8 mm) connected to a remote counter CDZ/F or 4 km connected to a frequency converter FM-1 D/K or FM-2 D/K. Transient voltage protection is highly recommended for wiring outside buildings.
- 10 years battery life.
- Hermetically-sealed housing IP 68
- Temperature range:

Storage: -20° to +65° C
Operation: -10° to +65° C

Data interface:

- M-Bus and MiniBus (Auto speed detection: 300/2400 Baud)
 - Protocol according to IEC 870 / EN 1434-3
 - Data: counter reading, meter number (8 digits)
 - Operational cable length: according to M-Bus specification
- Counter reading and settings are retained in case of external power failure (e.g. Bus interruption.) During power failure the HRI will continue to work.

Environmental notice

This product contains a lithium battery. In the interest of protecting the environment, do not dispose of the product in the household waste at the end of its useful life. Disposal can take place at a Sensus Metering Systems Service Centre.

However, if you prefer to dispose of the HRI yourself, please refer to local environmental regulations.

Electromagnetic compatibility

This products meets the requirements of the EEC directive 98/34 the European standards EN61000-6-1.

Le HRI est disponible en deux versions. Le HRI PulseUnit est un capteur d'impulsion à haute résolution qui tient compte du sens d'écoulement de l'eau dans le compteur. Le HRI DataUnit est un capteur d'impulsion avec une interface de données permettant la lecture du numéro de compteur et de l'index.

Le kit de livraison comprend :

Le capteur HRI, 1 adaptateur pour le montage sur totalisateur verre/cuivre, 4 vis pour la fixation, 1 couvercle et 2 bouchons pour le plombage.



Installation :

Avant d'installer le HRI sur le compteur, il est indispensable de retirer la feuille d'aluminium qui se trouve en dessous. Il est recommandé d'utiliser un tournevis type pozidrive n°4 (Z1 ou PZ1).

Compteur avec totalisateur boîtier plastique

Vous devez échanger le couvercle de protection du compteur avec celui livré avec le kit puis enlever le HRI sur les deux bossages se trouvant sur la partie supérieure du compteur. Fixer le HRI avec les 2 vis correspondantes. Pour assurer la protection contre les manipulations presser les 2 bouchons de plombage dans les orifices des vis de fixation. L'adaptateur et les 2 autres vis ne sont pas utilisés.

Compteur avec totalisateur boîtier verre cuivre

Vous devez monter l'adaptateur sur le compteur et le fixer avec 2 des 4 vis contenues dans le kit de livraison. (voir figure 2). Ensuite, mettre le HRI sur le bossage gauche puis le faire pivoter pour amener l'orifice de la vis droite en regard du bossage droit. Avec les 2 vis restantes fixer le HRI sur l'adaptateur. Ensuite mettre les 2 bouchons de protection comme indiqué au précédent.

Modes

Selon la commande, le HRI peut être livré en quatre modes différents: Mode A1 (standard), A2, A3 et A4 pour le HRI Pulse unit et B1 (standard), B2, B3 et B4 pour le HRI DataUnit.

Nombre de litres par impulsion

Valeurs possibles pour D = 1 / 2,5 / 5 / 10 / 25 / 50 / 100 / 250 / 500 ou 1000 (vérifier la compatibilité avec le compteur utilisé).

Mode - HRI PulseUnit (A.) / DataUnit (B.)				
Lignes	A1/B1	A2/B2	A3/B3	A4/B4
DATA (vert)	M-Bus* et MiniBus	M-Bus* et MiniBus	M-Bus* et MiniBus	M-Bus* et MiniBus
I1 (blanc)	Impulsions Compensées**	Impulsions flux	Impulsions flux et reflux	Impulsions Compensées**
I2 (jaune)	fraude/erreur "normalement ouvert"	Impulsions reflux	Flux direction	fraude/erreur "normalement fermé"

La ligne DATA est active pour le DataUnit uniquement.

*) L'alimentation extérieure est effectuée par la ligne de données. Tension recommandée 24 VDC (Si tension > 50V => risque de destruction du HRI).

**) Impulsions compensées: le reflux doit être compensé par un nombre identique d'impulsions flux avant que les impulsions de sortie soient à nouveau générées. Éviter de mouvoir des éléments métalliques (par ex. le câble du HRI pendant le transport) à proximité de la zone de détection du HRI (< 1 cm) pour ne pas générer des impulsions (flux ou reflux) parasites.

Caractéristiques techniques

2 sorties I1 et I2, la commutation est effectuée par transistor selon la norme ISO TC 30.

- Tension d'alimentation: max. 24 V
- Courant de commutation: max. 20 mA
- Puissance max.: 0,48 VA
- Fréquence de sortie max.: 5 Hz
- Durée d'impulsion: 124 ms
- Direction d'écoulement fonction (A3): signal actif fermé = 18µs avant l'impulsion.
- Mémoire jusqu'à 1 000 000 d'impulsions en reflux.
- Longueur du câble 1,5 m.
- Longueur de câble opérationnelle environ 500 m avec un conducteur de section 0,5 mm² pour utilisation avec le totalisateur CDZF ou 4 Km avec les convertisseurs FM-1 D/K ou FM-2 D/K.
- Pour une autre utilisation, il est recommandé d'utiliser une protection appropriée contre les surtensions.
- Durée de vie de la pile 10 ans
- Classe de protection IP 68.
- Plage de température:

Stockage: -20° C à +65° C
Utilisation: -10° C à +65° C

Interface de données

- M-Bus et MiniBus avec détection de vitesse de transmission (300/2400 Baud).
- Protocole de communication selon IEC 870/EN 1434
- Données: numéro de compteur et de l'index (8 chiffres).
- Longueur du câble selon les spécifications M-Bus
- Le comptage et les paramètres de configuration restent en mémoire pendant l'interruption de l'alimentation par exemple: une interruption du système M-Bus.

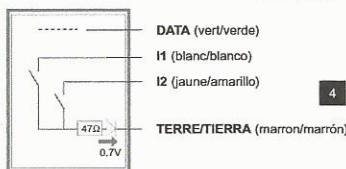
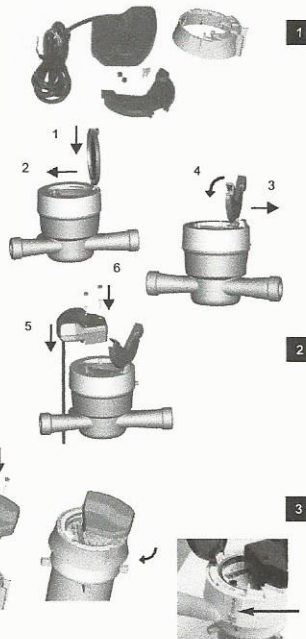
Note pour la protection de l'environnement

Cet appareil contient une pile au lithium. Dans l'intérêt de la protection de notre environnement en fin d'utilisation du HRI nous vous prions de ne pas jeter ce produit mais de le déposer dans un centre de service Sensus Metering Systems pour recyclage.

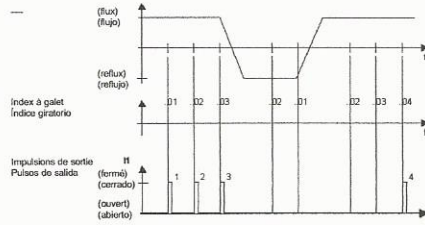
Mais si vous préférez vous charger seul de cette opération, veuillez à respecter SVP la réglementation locale en vigueur relative à la protection de l'environnement.

Compatibilité électromagnétique

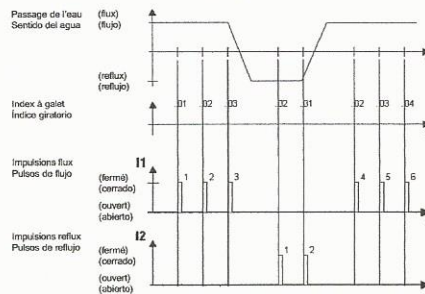
Ce produit répond aux exigences 98/34 CEE selon la norme européenne EN61000-6-1



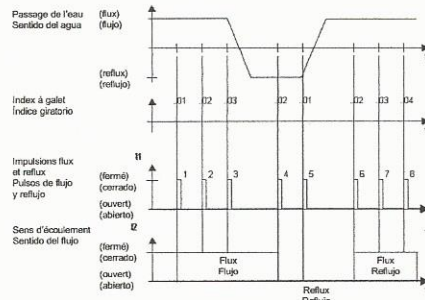
Mode A1/B1 & A4/B4



Mode A2/B2



Mode A3/B3



HRI est disponible en deux versions. Le HRI PulseUnit est un capteur de pulsos de haute résolution qui tient en compte le sens de l'eau. Le HRI DataUnit a en plus une interface de données pour lire le numéro du compteur et l'index.

Kit de entrega

Sensor HRI, adaptador, tapa de contador, 4 tornillos y 2 precintos de tornillo



Instalación :

Antes de instalar el HRI en el contador, es indispensable retirar la hoja de aluminio que se encuentra debajo. Un destornillador al que Pozidrive ponen la talla 1 (Z1 o PZ1) es recomendado para el montaje

Contadores con totalizador plástico

Cambiar la tapa y situar el HRI en el contador de manera que los dos pines de la parte superior del totalizador se ajusten exactamente con los agujeros de la parte inferior del HRI. Fijar los dos tornillos. Para asegurar una protección contra manipulación, poner los precintos de tornillo en la parte superior de éstos. El adaptador y los tornillos no se utilizan.

Contadores con totalizador de cristal / cobre

Primero poner el adaptador en el contador de manera que los agujeros de éste encajen en los situados en el contorno del totalizador del contador (ver figura 2). Fijar los dos primeros tornillos. Poner el HRI en el pin de la izquierda del adaptador y girarlo en sentido horario sobre él. Después seguir con las instrucciones del caso anterior.

Modos

Dependiendo de lo especificado en el pedido, el HRI puede ser entregado en cuatro modos: Modo A1 (standard), A2, A3 y A4 para HRI PulseUnit y B1 (standard), B2, B3 y B4 para HRI DataUnit.

Número de litros por pulso

Valeores posibles D = 1 / 2,5 / 5 / 10 / 25 / 50 / 100 / 250 / 500 o 1000.

Modos - HRI PulseUnit (A.) / DataUnit (B.)				
Líneas	A1/B1	A2/B2	A3/B3	A4/B4
DATA (verde)	M-Bus* y MiniBus	M-Bus* y MiniBus	M-Bus* y MiniBus	M-Bus* y MiniBus
I1 (blanco)	Pulsos balanceados**	Pulsos de flujo	Pulsos de flujo y reflujo	Pulsos balanceados**
I2 (amarillo)	Tamper/ Error "normalmente abierto"	Pulsos en reflujo	Sentido de flujo	Tamper/ Error "normalmente cerrado"

El cable DATA (verde) está activo sólo en HRI DataUnit.

*) La alimentación exterior puede ser efectuada vía el cable DATA: tensión recomendada 24 V DC (si la tensión es superior a 50 VDC, hay riesgo de destrucción del HRI).

**) Pulsos balanceados: el refluxo debe ser compensado por un número idéntico de pulsos de flujo antes que los pulsos de salida sean de nuevo generados. Evitar mover partes metálicas (Ej. cable del HRI durante transporte) cerca del sensor HRI (< 1cm) ya que podrían generarse pulsos parásitos.

Datos Técnicos

Dos salidas I1 y I2 donde la comunicación se efectúa por transistor según la norma ISO TC30.

- Tensión de alimentación: máx. 24 V.
- Corriente: máx. 20 mA.
- Potencia: máx. 0,48 VA.
- Frecuencia de salida máx.: 5 Hz.
- Anchura de pulso: 124 ms.
- Función de sentido de flujo (A3): señal activa cerrada = 18 µs antes del pulso.
- Memoria de hasta 1.000.000 de pulsos en sentido inverso.
- Longitud de cable: 1,5 m.
- Ejemplos de cableado: hasta aproximadamente 500 m con un cable de sección 0,5 mm² conectado a un convertidor de frecuencia FM-1 D/K o FM-2 D/K. Para otro tipo de utilización, es recomendable utilizar una protección apropiada contra sobre tensiones.
- 10 años de vida de la batería.
- Clase de protección: IP 68.
- Rango de temperatura:

Almacenamiento: -20° a +65° C
Operación: -10° a +65° C

Interface de datos:

- M-Bus y MiniBus con detección de la velocidad de transmisión automática (300/2400 Baud).
- Protocolo acorde con IEC 870 / EN 1434-3.
- Datos: lectura del contador y número del contador (8 dígitos).
- Longitud de cable de acuerdo con las especificaciones M-Bus.

La lectura del contador y las configuraciones son retenidas en memoria en caso de fallo eléctrico (por ejemplo en una interrupción del sistema M-Bus)

Nota para la protección del medio ambiente

Este producto contiene una batería de litio. En el interés de proteger el entorno, se ruega no tirar este producto si no depositarlo en un Centro de Servicio de Sensus Metering Systems para reciclaje. Sin embargo, si usted mismo se quiere encargar de esta operación, tener en cuenta las regulaciones locales de medioambiente.

Compatibilidad electromagnética

Este producto cumple la directiva CEE 98/34/CE y el standard europeo EN61000-6-1.