

HRI

Puls-/Datagivare (M-Bus/MiniBus)
för vattenmätare

AT 7275HRI

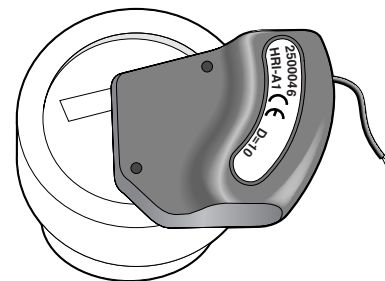
Användningsområde

HRI är en induktiv universalsensor för fjärravläsning/överföring av mätvärden från vattenmätare till dataundercentral eller mätinsamlingssystem. Givaren är kompatibel med ett antal av Armatecs vattenmätare, t.ex. ringkolv- och torrlöpande mätare. Enheten monteras på mätarens visartavla.

HRI finns tillgänglig i två utföranden:

HRI Pulsgivare med tillförlitlig, högfrekvent pulsutgång av typ open collector/transistorrelä. Ingen avdrift pga. kontaktstudsar. Skärmd mot externa magnetiska fält. Kompenserar/indikerar flödesriktning. Pulsen är polaritetsberoende vilket innebär att anslutningskablarna skall anslutas till plus respektive minus.

HRI Datagivare är ett elektroniskt register med ett datagränssnitt som stödjer både M-Bus och bärbar MiniBus utrustning, t.ex. för avläsning av brunnsmätare (se även AT 7086). Givaren har även en programmerbar open collector-puls som vid leverans är inställd på 1 liter per puls.



AT 7275HRI

Kvalitetssäkring

CE-märkning

Produkten utförd enligt kraven om elektromagnetisk kompatibilitet i enlighet med EEC direktiv 98/34, Europastandard EN61000-6-1.

Funktion och konstruktion

HRI-enheten läser induktivt av antalet rotationer på den metallförsedda indikatorvisaren som är placerad under glaset på vattenmätarens visartavla. Relationen mellan antalet rotationer och den avlästa pekaren är lika med D. D=antal liter per puls och finns i olika pulstal t.ex 1, 10 och 100.

HRI-enheten har ett inbyggt litiumbatteri för mer än 10 års drift. Mätvärde och inställningar bibehålles vid eventuellt strömbortfall (t.ex. störningar på M-Bus slingan). Vid strömbortfall kommer datagivare (M-Bus/Mini-Bus) fortsätta att registrera värden.

Tekniska data

| | |
|-----------------------|--|
| Kabellängd: | 1,5 m |
| Skyddskapsling: | IP 68 (hermetiskt tillsluten) |
| Förvaringstemperatur: | -20 °C till +65 °C |
| Omgivningstemperatur: | -10 °C till +65 °C |
| Batteri: | Litium. Livslängd 10 +1 år (lagerhållning) |

Pulsutgång (I1, I2) enl. ISO/TC 30/SC 7/ WG 8

| | |
|-----------------------|--|
| Pulstyp: | Open Collector, transistorrelä (ej potentialfri) |
| Ingångsspänning: | max 24 V |
| Ingångsström: | max 20 mA |
| Ingångseffekt: | max 0,48 VA |
| Inre resistans: | 100 Ohm |
| Max. utgångsfrekvens: | 5 Hz; 124 ms pulsvidd |
| Minne: | upp till 1 000 000 reverserade pulser. |

Datagränssnitt

| | |
|------------------------|---|
| Typ: | M-Bus och MiniBus |
| Hastighet: | Automatisk igenkänning, 300/2400 Baud |
| Protokoll: | Enligt IEC 870 / EN 1434-3 |
| Data: | Mätarställning samt mätnummer (8 siffror) |
| Max kabellängd: | Enligt M-Bus specifikationer |

Mätaravläsning och inställningar kvarstår vid eventuellt externt spänningsbortfall (t.ex. störningar på M-busslingen). Under spänningsbortfall kommer HRI-enheten fortsätta att registrera värden.

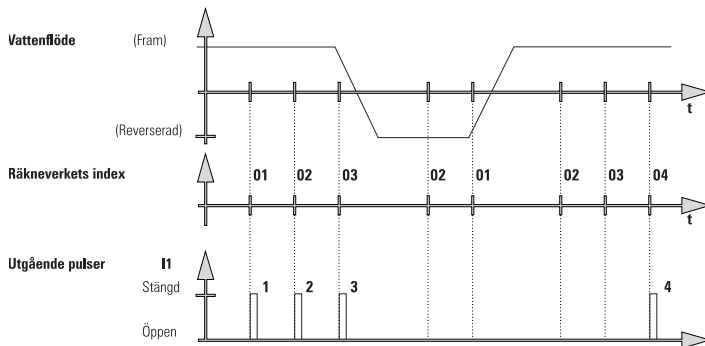
Tillbehör och varianter

HRI Pulsgivare

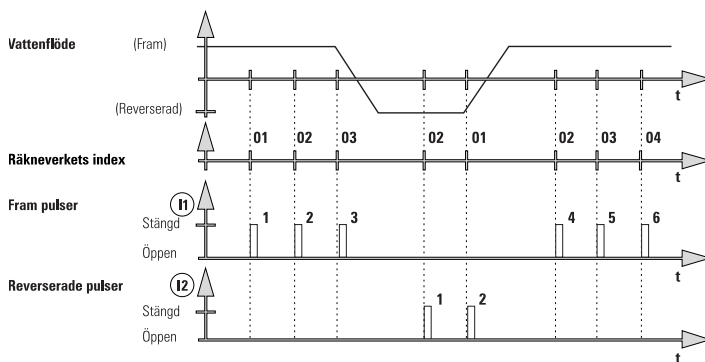
Utgångspulsen (D) kan fås med pulstal: 1 / 2,5 / 5 / 10 / 25 / 50 / 100 / 250 / 500 eller 1000 liter per puls. Pulstalet är permanent programmerat från fabrik.

Beroende på applikation kan HRI pulsgivaren fås i tre modeller: A1, A2 och A3 (vanligtvis används A1). Funktionen åskådliggörs i följande diagram.

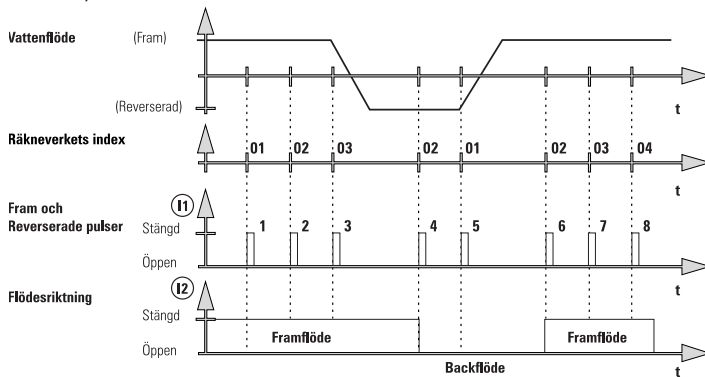
Mode A1/B1 (standard)



Mode A2/B2



Mode A3/B3



HRI Datagivare

Datagivaren har ett gränssnitt för att läsa mätardata och efterföljande konfiguration. Den fungerar också som pulsgivare med möjlighet att omprogrammera bl.a pulstal och mätarställning. Programmeringen görs med hjälp av PC-baserad servicemjukvara MiniCom, antingen via M-Busslingen och nivåomvandlare, t.ex. AT 7530-PW3, eller via en sk MiniPad, AT 7086A och en MDK/PC-seriell induktiv port, AT 7086-MDK.

Grön datakabel kopplas till plint +5V, brun jordkabel till plint 0V på MiniPaden.

Programmerbara inställningar är :

- Utförande B1, B2, B3 (motsvarande HRI-pulsgivarens utförande A1, A2 och A3). Vanligtvis används typ B1
- Pulstal (D)

- Mätarnummer, 12 siffror
- Räkneverkets startvärde (när HRI-enheten är installerad)

M-Bus visar i standardutförande mätvärden i kubikmeter. Vid behov finns specialutförande för 0,1 liter vid mätning av t.ex. läckageindikering.

Installation

Mätare förberedda för HRI har en indikatorvisare utrustade med en metallplatta. Innan givaren monteras skall transportfolien på undersidan av givaren tas bort.

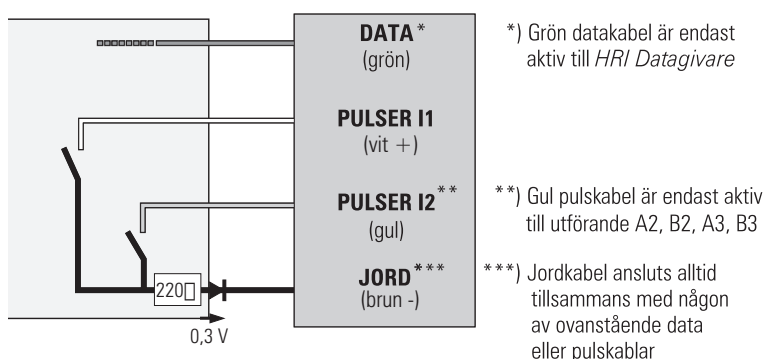
Montering av HRI-enheten görs utan att behöva bryta någon försegling på mätaren och kan göras antingen direkt när mätaren monteras, eller i efterhand när mätaren redan är monterad.

HRI-enheten skruvas på plats på visartavlans glas i förberedda fästpunkter med medföljande skruvar. Alternativt används medföljande fästring till mätarräkneverk med koppar/glas-kapsling.

Anpassat skyddslock till mätarens visartavla medföljer för byte.

Anslutningskabeln kan förlängas upp till 500 meter (min. kabeldiam. 0,8 mm.) för anslutning till externt räkneverk. Alternativt upp till 4 km. med anslutning till frekvensomvandlare FM-1D/K eller FM-2D/K. Transient voltskydd rekommenderas för kabeldragning utomhus.

HRI-givaren levereras med en fyrtrådig anslutningskabel enligt följande:



| Kabel | Typ av HRI Pulsgivare (A..) / Datagivare (B..) | | | |
|-------------|--|--------------------|------------------------|---------------------------------------|
| | A1/B1 | A2/B2 | A3/B3 | A4/B4 |
| DATA (grön) | M-Bus* och MiniBus | M-Bus* och MiniBus | M-Bus* och MiniBus | M-Bus* och MiniBus |
| I1(vit) | Balanserade pulser** | Framflödespulser | Fram-/backflödespulser | Balanserade pulser** |
| I2(gul) | Manipulation/ Fel "normalt öppen" | Backflödespulser | Flödesriktning | Manipulation/ Fel "normalt stängd" |

*) Extern kraftförsörjning kan försörjas via DATA kabeln: rekommenderat 24 V DC (abs. max 50 V DC).

***) Balanserade pulser: Backflöden måste kompenseras genom identiskt framflöde innan fler pulser tas ut. Detta innebär att inga utgångspulser tas ut under denna period även om mätaren räknar framåt.

Märkning

HRI-givaren är märkt med tillverkningsnummer, utförande A (pulsgivare) eller B (datagivare), version 1-3 samt pulstal (D) i liter per puls.

Beställningsnyckel

Exempel: AT 7275HRI-A1-D10

| AT 7275HRI | -A1 | -D10 |
|------------|--|--|
| Fig. nr. | <p>Givartyp</p> <p>A=Pulsgivare B1-12=Datagivare (M-Bus/MiniBus samt programmerbar puls) Med 12 siffrors upplösning.</p> <p>A1/B1=Balanserade pulser - kompensation för backflöde (standard)* A2/B2=Framflödespulser - backflödespulser A3/B3=Fram och backflödespulser - flödesriktning</p> | <p>D=Pulstal (liter/puls)</p> <p>1* / 2,5 / 5 / 10* / 25 / 50 / 100* / 250 / 500 / 1000 liter per puls. (Datagivare är standardinställd till 1 liter per puls, dvs. -D1)</p> |
| | *) lagervara | |

| Benämning | AT artikelnummer | RSK-nummer |
|----------------------------|------------------|------------|
| Pulsgivare, 1 liter/puls | 7275HRI-A1-D1 | 5182044 |
| Pulsgivare, 10 liter/puls | 7275HRI-A1-D10 | 5182045 |
| Pulsgivare, 100 liter/puls | 7275HRI-A1-D100 | 5182046 |
| Datagivare (M-Bus/MiniBus) | 7275HRI-B1-12-D1 | 5182047 |