

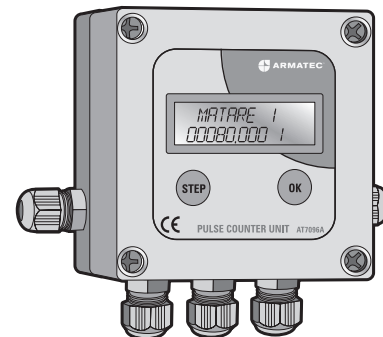
Allmänt

Armatecs Pulse Counter Unit, AT 7096A, är en elektronisk pulsräknare kombinerad med en enkel doseringsfunktion för att räkna pulser från t.ex. flödesmätare med pulsutgång. Max 5 st mätare kan anslutas till samma räkneverk.

Pulsräknaren har 5 ingångar för potentialfri Reed eller transistorpulser (typ open collector). Summerade pulser åskådliggörs i rätt enhet på displayen, m³, kWh etc. Enheten har 5 utgångar för larm eller vidaredistribution av ingångspulsen till annat insamlingsystem.

Pulsräknaren har flera smarta funktioner:

- Doseringsfunktion: efter X antal pulser öppnas/stängs utgången ett visst antal ingångspulser eller specificerad tid.
- Funktion för differensmätning mellan två ingångar, t.ex. för VVC-mätning med två mätare före och efter VVC-pumpen.
- Räkneverket kan nollställas manuellt eller automatiskt efter ett visst antal pulser.



AT 7096A

Ankomstkontroll

Kontrollera att enheten motsvarar beställningen samt att rätt bruksanvisning är medskickad.

Pulsräknaren finns i två utföranden:

- AT 7096A1 inkl. 230 V nätadapter och bakgrundsbelyst display.
- AT 7096A2 med batteridrift (3 st. AA, ingår ej)

Hantering

Enheten skall förvaras i lämpligt utrymme för att undvika skador och nedsmutsning. Förvara den lämpligen i sin skyddsförpackning till det att den skall monteras. Använd en lätt fuktad trasa för att torka av räkneverket från smuts.

Montering

Vid montage av räkneverksenheten lossas kåpan. Kapslingen skruvas fast i de befintliga genomgående skruvhålen. Hål c-c, väggfästning (4 st.) är 83,5 mm.

Elinkoppling

Nätdrift:

För nätdrivet räkneverk, AT 7096A1, med medföljande transformator 230VAC/6VDC kopplas transformatorns svarta kabel in på plint märkt GND och svartvita kabel in på plint märkt 6V (anslutningsplintar J1). Lämpligen används den vänstra kabelgenomföringen.

Batteridrift:

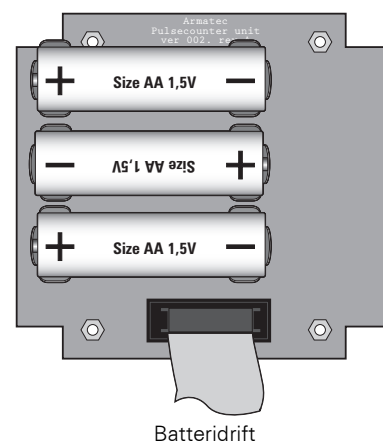
3 st. 1,5 V AA-(LR02) batterier placeras i lockets batterihållare. Polariteten enligt bild.

Anslutning av pulsgivare till signalingång:

Räkneverket har 5 pulsingångar, anpassade för att hantera pulser (max 24VDC, 25 Hz och minpulsvidt 20 msek.) från mätare. Pulssignalen kan vara typ open collector eller slutande potentialfri.

Pulsgivarens två trådar ansluts till respektive ingångsplint, märkt INPUT 1...5. Det finns två skruvplintar till varje INPUT (anslutningsplintar J2 och J3).

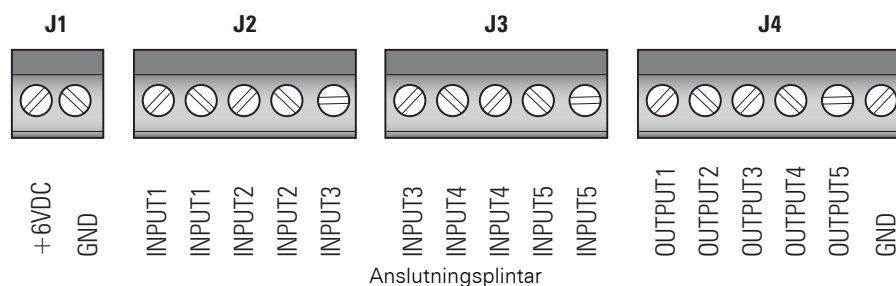
Max kabellängd mellan mätare och räkneverksenheten bör ej överskrida 50 meter



med vanlig signalkabel. Om partvinnad signalkabel används, kan avståndet ökas till 150 meter. Växelströmskabel får ej löpa parallellt med pulsgivarens anslutningskabel då denna kan störa pulssignalen.

Anslutning av puls/alarm till signalutgång:

Räkneverket har 5 utgångsplintar typ NPN open collector. Max 24VDC och 250 mA. Dessa kan användas antingen för att spegla ingångssignalerna från motsvarande ingång eller för att ge ett alarm. Alarmet kan också användas för att kopplas mot en magnetventil eller liknande för dosering. Utgångarna är märkta OUTPUT 1...OUTPUT 5 samt gemensam GND (jord) (anslutningsplintar J4).



Inställning

Generellt:

Pulsräkneverket har två knappar. Till vänster, STEP-knappen och till höger OK-knappen.

STEP-knappen används till följande funktioner:

1. Gå till nästa meny om det inte finns några val att göra.
2. Om det finns ett valalternativ, används STEP-knappen till att välja (stega) mellan de olika valalternativen.
3. Om ett val har gjorts och du vill ångra det, används STEP-knappen till att ändra.

OK-knappen används till följande funktioner:

1. Till att gå till Huvudmenyn om det inte finns några valalternativ att bekräfta.
2. Till att bekräfta ett valalternativ och fortsätta till nästa meny.
3. Till att gå in i en undermeny.

Displayens viloläge:

Om ingen knapptryckning görs inom 20 sekunder kommer displayen att släckas ner. Tryck på en knapp och displayen tänds upp. Menyn som visades när den gick ner i viloläge kommer att visas igen.

Initieringsmeny:

När enheten spänns matas första gången måste den initieras. Menyöversikten nedan visar de olika stegen. Använd STEP-knappen för att välja alternativ och OK för att bekräfta.

För att göra det användarvänligt visas endast de nödvändiga sidorna beroende på vilka alternativ som valts. Till exempel om alternativet DIFF valts under "Välj funktion" (2) kommer alla inställningar under RESET inte att visas då de saknar relevans. Motsvarande sker om SPEGLA valts under "Utgångsfunktion" (7), då

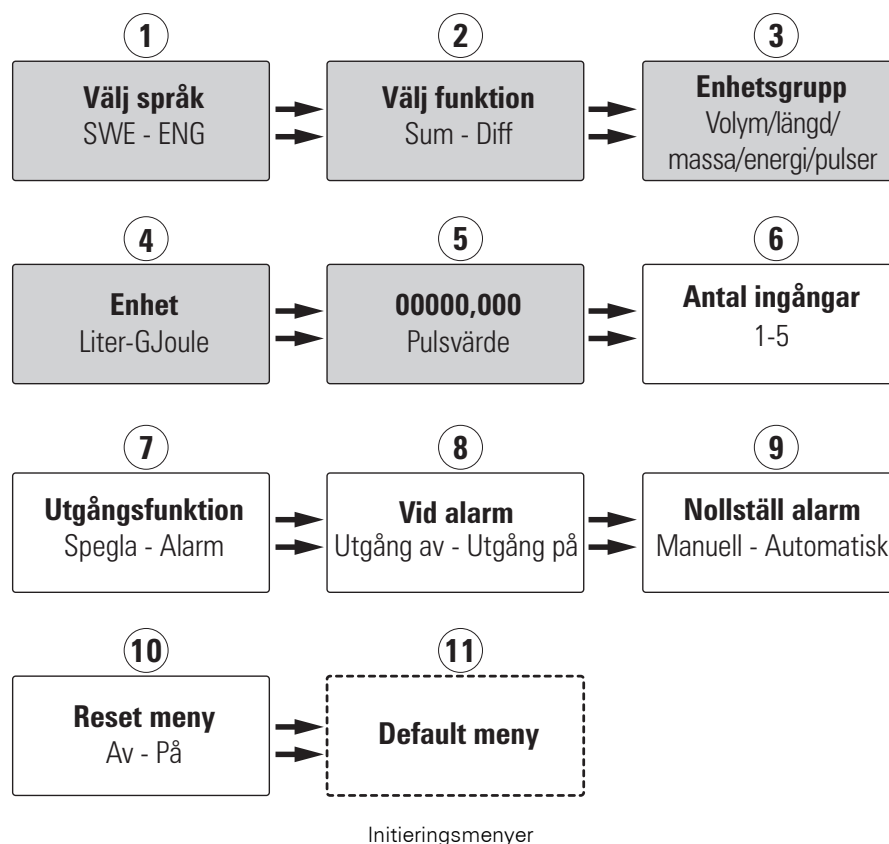
behöver inga inställningar för Alarm (8 och 9) att behöva göras.

Om det inte skall finnas någon möjlighet att nollställa räkneverken väljs "Reset meny" och AV. Med denna inställning kommer inte resetmenyn att synas för användaren.

Om en utgång valts för funktionen ALARM (7) måste man gå in i *huvudmenyns* Alarm meny (4) för att ställa in alarmvariablerna. Se vidare under avsnittet *Användning - Alarm och Reset inställningar*.

Förklaring av de olika initieringsmenyernas alternativ: Tryck på STEP för att växla mellan alternativen och tryck OK för att bekräfta val.

- 1 Språk: SVENSKA eller ENGELSKA
- 2 Funktion: SUM - summera pulserna och visa summan i displayen. DIFF - räknar differensen mellan ingångarna INPUT 1 & 2 samt 3 & 4, t.ex. vid VVC-mätning i tappvarmvattensystem. INPUT 5 kan användas som egen summeräknare. Se vidare under avsnitt Användning - DIFF och SUM mode.
- 3 Enhetsgrupper: Typ av enhet som pulsen avser, VOLYM, LÄNGD, MASSA, ENERGI eller PULSER (generellt vid onämd enhet). Till exempel VOLYM eller MASSA vid flödesmätning. Enheten liter eller kg mm. anges i nästa menysteg.
- 4 Enhet: Här väljs en enhet inom tidigare vald enhetsgrupp, LITER, KG etc. OBS! Vald enhet är en enhet för hela systemet. Det finns ingen möjlighet att lägga olika enheter på de olika in-/eller utgångarna.
- 5 Pulsvärde: Ingångspulsens värde, t.ex. 1 puls = 10 liter. Detta värde kommer att multipliceras med varje inkommande puls. Värdet ges med tre decimaler. Ändra pulsvärde genom att, när sista siffran blinkar, trycka på STEP. Display visar då "PULSVÄRDE 0". Tryck på STEP tills önskad siffra visas och bekräfta med OK. Nu blinkar nästa siffra, tryck STEP. Display visar "PULSVÄRDE 0". Tryck på STEP tills önskad siffra visas och bekräfta med OK. Fortsätt på samma sätt med övriga siffror. Observera att om fel pulsvärde anges måste räkneverket återställas för att få tillgång till initieringsmenyn igen. Se rubrik "återställ räkneverket" i denna bruksanvisning. OBS! Vald pulsvärde är ett värde för hela systemet. Det finns ingen möjlighet att lägga olika pulsvärden på de olika in-/eller utgångarna.
- 6 Antal ingångar: Ange hur många ingångar (dvs antalet anslutna mätare) som skall visas i displayen 1-5 st. (kopplas in på plintarna med början på INPUT 1, INPUT 2... osv.)
- 7 Utgångsfunktion: Välj vad utgångsplintarna skall ha för funktion. SPEGLA - vidaredistribution av ingångssignalen t.ex. till en DUC från motsvarande ingångsplint (INPUT 1 mot OUTPUT 1, INPUT 2 mot OUTPUT 2 osv.). ALARM - ger alarmsignal (slutande eller öppnande i nästa menysteg) för INPUT 1 under vissa förutsättningar, t.ex. efter ett visst antal inkommande pulser eller sekunder.
- 8 Vid alarm: UTGÅNG AV (öppnande av signal från OUTPUT-plint) eller UTGÅNG PÅ (slutande av signal från OUTPUT-plint).
- 9 Nollställ alarm: MANUELL för manuell återställning på respektive signal. AUTOMATISK återställning av alarm under vissa förutsättningar, t.ex. efter ett visst antal inkommande pulser eller sekunder.
- 10 Reset meny: AV eller PÅ
- 11 Initieringen är klar! Värdet för ingångssignal 1 (MÄTARE 1) visas.



Användning

Huvudmeny:

När någon av knapparna trycks kommer första sidan i huvudmenyn att visas.

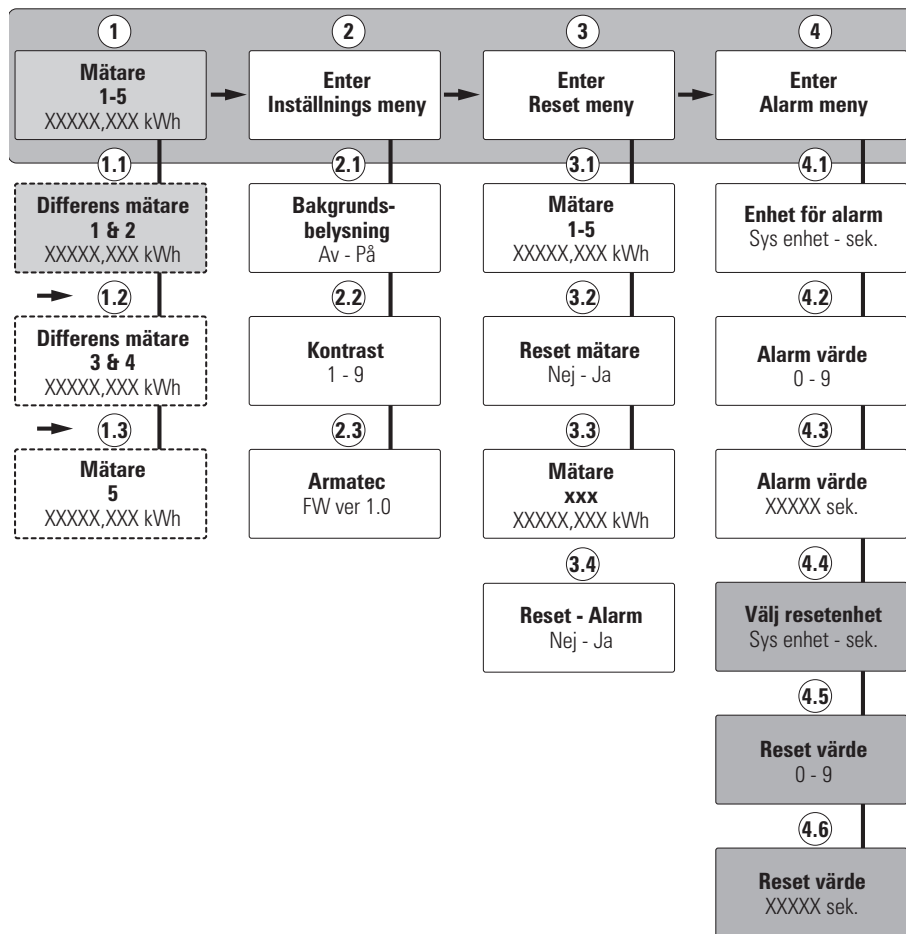
Beroende på Mode (SUM) kommer värdet på "Mätare 1-5" eller huvudträdet (meny 2-4) att visas. Vid (DIFF) visas istället undermenyerna 1.1-1.3 (beroende på antalet ingångar).

Till exempel: INPUT 1 har räknat 100 pulser och varje puls representerar 10 liter. Värdet 001000,000 L kommer att visas i displayen.

2. Inställningsmenyn:

Här kan du tända/släcka displaybelysning när en knapp trycks in, endast nätdrivet pulsräkneverk, AT 7096A1.

Justera displayens kontrast samt se enhetens mjukvaruversion.



Huvud- undermenyer

DIFF och SUM mode:

I SUM funktionen räknar pulsräkneverket alla inkommande pulser på varje ingång. Pulserna speglas på motsvarande utgång. Under SUM funktionen har du möjlighet att välja utgång 1 för ett alarm. Se vidare avsnitt Alarm och Reset inställningar.

I DIFF funktionen räknar pulsräkneverket skillnaden mellan INPUT 1 och INPUT 2, INPUT 3 och INPUT 4. INPUT 5 används för individuell summeräkning. Utgångarna speglas i denna funktion. Alarm läget kan inte användas.

Om INPUT 1 > INPUT 2 eller INPUT 3 > INPUT 4 kommer differensen att vara ett positivt tal.

Om INPUT 1 < INPUT 2 eller INPUT 3 < INPUT 4 kommer differensen att vara ett negativt tal.

Alarm och Reset inställningar:

Om utgångsfunktionen är satt till ALARM kommer ingång 1 att ställas till ALARM-läge och de resterande ingångarna kommer ha SPEGLA-läge.

3. Reset meny:

Om du går in i RESET MENY (förutsatt att du valt att visa denna i initieringen) använd STEP-knappen för att välja vilken mätare du vill nollställa. Bekräfta med OK-knappen. Vill du inte nollställa några fler mätare stega fram med STEP-knappen tills EXIT visas. Bekräfta nollställning med OK-knappen. Du kommer nu att

återvända till Huvudmenyn.

4. Alarm meny:

För att hantera alarm gå in i ALARM MENY (4) för att specificera alarm och resetvärden.

4.1 Enhet för alarm: Alarmvärdet kan ställas till två enheter:

SYSTEM ENHET: Input 1 \geq alarmvärdet kommer att aktivitera alarmet.

TIME UNIT: Alarmet kommer att aktiveras XXXXX sekunder efter det att den första pulsen är registrerad för ingång 1.

Om manuell nollställning av alarm är vald vid initieringen. Gå in i RESET MENY (3) och RESET MÄTARE (3.2-3.4) för att återställa alarmet.

4.4 Välj resetenhet: Om automatisk nollställning av alarm är vald vid initieringen kan resetvärdet ställas in på två olika sätt :

SYSTEM ENHET: Reset av alarmet kommer att ske XXXXX,XXX enheter (0,001-99999,999 enheter) efter det att alarmet startade.

TIDS ENHET: Reset av alarmet kommer att ske XXXXX sekunder (1 sek. - max. 99999 sek. motsvarande 24 tim.) efter det att alarmet startade.

För att ställa ett alarm en gång till gör på ett av följande tillvägagångssätt:

SYSTEM ENHET:

- Reset Mätare 1, samma alarmvärde och resetvärde kan användas igen.

- Gå in i ALARM MENY och ändra alarmvärdet till ett högre värde än det befintliga för Mätare 1.

TIDS ENHET: För att aktivera alarmet igen måste du gå in i ALARM MENY och ställa värdet igen.

Drift och skötsel

Varvning:

Om räkneverket når 99999,999 och ytterligare en ingångspuls ges kommer räkneverket att varva och visa 00000,001 (beroende på ingångspulstal). Inget larm eller meddelande kommer att visas.

Spänningsbortfall:

Vid låg spänning ($< 3,2$ V), t.ex. vid svaga batterier, kommer räkneverket att visa ett varningsmeddelande "Låg spänning" under en kort tid. För fortsatt fullgod funktion skall batterierna bytas omgående. Konfiguration och mätdata kommer inte att försvinna vid strömbortfall.

Återställa räkneverket:

För att totalåterställa räkneverket bryts strömmen antingen genom att ta ut ett batteri eller dra ut strömkabeln. Därefter hålls OK-knappen intryckt *minst* tre sekunder *samtidigt* som enheten får tillbaka spänningsmatningen (plugga in batteriet eller strömkabeln). Du kommer nu att börja om i Inställningsmenyn och återinitiera enheten. Alla inställningar och värden kommer att vara uttraderade!

Tekniska data

Strömförsörjning: AT 7096A1	Nät drift, medföljande transformator. 230VAC/4,5VDC 100 mA. Anslutningsplint J1 OBS! Absolut belastning min 4,0 VDC max 9,0 VDC
AT 7096A2	Batteridrift, 3 st. AA á 1,5 V, monteras i hållare i kapsling
Försörjningsström:	max. 400uA utan bakgrundsbelysning
Ingångar:	Hanterar pulser typ open collector och slutande potentialfri typ. Max 24 VDC, 25 Hz och min pulsvikt 20 msek Anslutningsplintar J2 & J3
Utgångar:	NPN open collector typ 24 VDC och 250 mA Plint J4. Gemensam jord för alla utgångar
Räkneverkstyp:	OBS! Om en induktiv belastning ansluts behövs ett extra yttre skydd att belasta en diod.
Enhetsgrupper:	LCD-display 2x16 tecken med bakgrundsbelysning (endast nätmatad, AT 7096A1)
Enheter:	Enheter för volym, längd, massa, energi och pulser l, m3, in3, ft3, yd3, gal, m, in, ft, yd, g, kg, ton, oz, lb kJ, MJ, GJ, Wh, kWh, MWh, GWh, kpm Upplösning 5 heltal och 3 decimaler
Displayspråk:	Svenska/Engelska
Omgivningstemperatur	-20°...+70°C
Kapsling:	Grå plast IP 44, hallogenfri
Kabelgenomföring:	5 st. PG7