

Cordonel

STATISK VATTENMÄTARE

Innehåll

1.	Allmän information	3
2.	Produktbeskrivning	3
3.	Användningsområden	3
4.	Leveransomfattning	3
5.	Teknisk data	3
6.	Metrologiska data	4
7.	Märkning	4
7.1.	Området är utsatt för explosionsrisker (ATEX, specialvariant)	4
8.	Installation	4
8.1	Varning fara	4
8.2.	Allmän information	4
8.3.	Nödvändiga verktyg	4
8.4.	Installationspositioner	4
8.5.	Installationsanteckningar	5
8.5.1	Byta den metrologiska modulen	5
8.6.	Driftsättning	5
8.7.	Driftnmärkningar	5
9.	Avläsning	6
9.1.	Beskrivning av displayen	6
9.2.	Visningssekvens	6
9.3.	Larm	7
9.4.	Testläge	7
10.	Dataloggare	7
11.	Radio	8
11.1	Allmänt	8
11.2.	SensusRF	8
11.3.	wM-Bus (OMS)	8
11.4.	Riodatasäkerhet	9
12.	Senaste mätaravläsningen	9
13.	Fabriksinställningar	9
13.1.	Parameterisering	11
14.	Temperaturmätning	11
15.	Tryckmätning	11
16.	Valfri pulsutgång	11
17.	Tidstämpel	11
18.	Underhåll och rengöring	11
19.	Transport	11
20.	Förvaring	11
21.	Omhändertagande vid slutet av produktens livslängd	12
22.	Försäkran om överensstämmelse	13

1. Allmän information

Läs dessa anvisningar noggrant och fullständigt innan du börjar installera mätaren. Följ alla säkerhets- och varningsinstruktioner för att undvika personskador och skador på mätaren och den övergripande installationen. Innan du installerar mätaren, se till att leveransen är komplett och fri från skador.

Avsedd användning

Cordonel-mätare får endast användas för de tillämpningar som specificeras i databladet och i dess driftanvisningar. Korrekt och säker användning av produkterna kräver korrekt transport, lagring, installation, driftsättning och drift. Tillåtna omgivningsförhållanden måste alltid iakttas. Anteckningarna i dessa anvisningar måste följas till fullo.

Uteslutande av ansvar

Innehållet i denna bruksanvisning har kontrollerats noggrant med avseende på överensstämmelse med den beskrivna maskinvaran och programvaran. Mindre avvikelser kan dock inte uteslutas på grund av ständiga förbättringar, vilket innebär att Sensus inte tar något ansvar för fullständig efterlevnad. Informationen i dessa anvisningar kontrolleras regelbundet och eventuella korrigeringar ingår i nästa utgåva.

2. Produktbeskrivning

Cordonel är en statisk bulkvattenmätare för industriella och kommersiella tillämpningar. Mätaren använder ultraljudsteknik baserad på överföringstidsmetoden. Mätaren är utrustad med tre ultraljudsbanor som är arrangerade i par och omväxlande skickar och tar emot ultraljudssignaler med och mot vattnets flödesriktning. Tiden som mäts är tiden det tar för signalen att gå från givaren till mottagaren. Flödes hastigheten beräknas med hjälp av signalens varierande transitid med och mot flödet. Flödesvolymen beräknas genom att multiplicera flödes hastigheten med mätrets konstanta tvärsnitt.

3. Användningsområden

- För mätning av dricksvatten upp till 50 °C
- För mätning av hett processvatten upp till 130 °C
- För mätning av vatten i fältbevattningsystem
- För styrning av industriella processer med hjälp av pulsutgången
- Som mätare för flöde, temperatur och tryck samt för optimering av vattenledningsnät

4. Leveransens omfattning

1 vattenmätare, 2 flänspackningar, 1 bruksanvisning

5. Tekniska data

Nominell bredd	DN 40 ... 300
Trycksteg	PN10; PN16
Anslutningar	Flänsar enligt EN1092-2
Medium	Vatten; kemiskt neutralt
Metrologiskt godkännande	DE-19-MI001-PTB008
Godkännanden för dricksvatten	KTW, DVGW, WRAS, ACS, KIWA
Intervall medeltemperatur	0,1... 70 °C för industriella tillämpningar 0,1 ... 50 °C för kommersiella tillämpningar
Omgivningstemperatur vid transport och förvaring	Normala förhållanden: $-10\text{ °C} \leq T_a \leq 40\text{ °C}$ i en vecka: $-40\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$
Omgivningstemperatur under drift	$-10\text{ °C} \leq T_a \leq 70\text{ °C}$ (vätskan får aldrig frysa)
Noggrannhetsklass	Klass 2
Skyddsklass	IP 68 enligt DIN EN 60529:2014
Mekanisk miljö	Klass M2
Elektromagnetisk miljö	Klass E2
Pulsutgång (tillval)	Extern modul; galvaniskt isolerad
Batteri	2x typ D litiumbatteri
Display	LCD; 2 rader med symboler Displaylinje 1: 9 siffror Displaylinje 2: 4 siffror
Radiofrekvens	433 MHz eller 868 MHz
Sändareffekt	433 MHz: 10 mW 868 MHz: 25 mW
Tryckgivare	0 till 20 bar absolut; Mätosäkerhet 0,17 bar

6. Metrologiska data

	Nominell bredd	DN	40	50	65	80	100	125	150	200
Q_s	Max. toppflödes hastighet	m ³ /h	78	90	125	200	310	350	780	1250
Q_4	Max. flödes hastighet enligt MID	m ³ /h	50	50	78,75	125	200	200	500	787
Q_3	Permanent last enligt MID	m ³ /h	40	40	63	100	160	160	400	630
Q_2	Avskuren enligt MID	m ³ /h	0,06	0,06	0,1	0,16	0,25	0,4	0,64	1,0
Q_1	Minsta flödes hastighet enligt MID	m ³ /h	0,04	0,04	0,06	0,1	0,16	0,25	0,4	0,63
Q_3/Q_1	Max. förhållande		1000	1000	1000	1000	1000	630	1000	1000
	Startflöde	m ³ /h	0,012	0,012	0,02	0,033	0,054	0,075	0,11	0,19
Δp	Tryckförlust vid Q_3	bar	0,23	0,15	0,21	0,2	0,4	0,4	0,14	0,4

7. Märkning

Nominell bredd	DN 50	Cordonel	Namn
Nominell flödes hastighet	Q_3 40 R1000		
Max. temperatur	T 50	433 MHz	Radiofrekvens
Märktryck	MAP 1,6 MPa	(C) 10412002065	Radioadress
Lågprofilklass	U0D0 IP68	2039 Lithium	Batterilivslängd
Överensstämmelsemärke	CE M19 0102		Avfallssymbol
Godkännandenummer	DE-19-MI001-PTB008		Datamatriskod
Serienummer	S-No. 8 SEN20 1977 5668	Sensus GmbH Meineckestr.10 30880 Laatzen	Tillverkarens adress
Ursprungsland	Made in Germany 2019		

7.1 Området är utsatt för explosionsrisker (ATEX, specialvariant)

Speciellt villkor X enligt certifikatet måste iakttas. Den explosiva atmosfären kan antändas av elektrostatiskt genererade gnistor, därför är det endast tillåtet att torka av enheten med fuktiga textilier.

ATEX märkning (II 3G Ex ic IIC T4 Gc) finns angivet på mätarhuset.

Förklaringar: Enhetsgrupp II: Användning utanför gruvor

Enhetsgrupp 3G med skyddsnivå Gc för användning i zon 2 (sällsynt förekomst av brännbara gaser, dimmor och ångor), explosionsgrupp IIC för alla gaser och upp till temperaturklass T4 (<130 °C).

Installatören ansvarar för att överbygga flänsarna med hjälp av potentialutjämning. För detta ändamål är Cordonel utrustad med en jordningskruv M6 på vänster sida av registerdisplayen.

8. Installation

8.1 Varningar för fara

Mätaren måste installeras utan mekanisk belastning i röret. En mekaniskt belastad installation kan leda till att mätarhuset förstörs. Det skulle göra att vatten tränger ut.

Rörtrycket får inte vara högre än det tryck som anges på märkskylten. För högt tryck kan leda till läckage eller att mätarhuset förstörs. Det skulle göra att vatten tränger ut.

8.2. Allmän information

Cordonel-mätaren får endast installeras av en kvalificerad och instruerad specialist. De allmänt accepterade tekniska reglerna och de tillämpliga säkerhetsföreskrifterna måste alltid följas (i synnerhet anteckningarna i standarden ISO 4064-5:2014).

Mätarna desinficeras efter tillverkningsprocessen. Hantering under installationen måste utföras i enlighet med gällande hygienregler. Vi hänvisar i synnerhet till VDI/DVGW-riktlinjerna 6023, avsnitt 6.7 och 6.8 samt DVGW-arbetsbladet W557 avsnitt 5. Före installation måste mätaren desinficeras på nytt. Vi rekommenderar att mätaren tas ut ur transportförpackningen vid den verkliga mätpunkten strax före installationen.

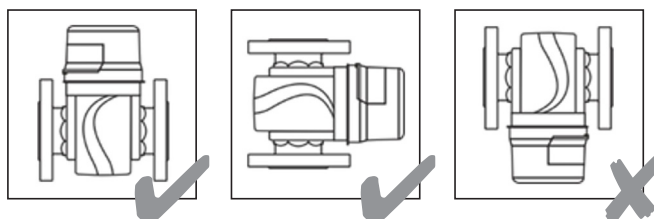
Installera mätaren på ett sådant sätt att inga krafter större än 100 kg kan verka på någon av plastdelarna.

8.3. Verktyg som krävs

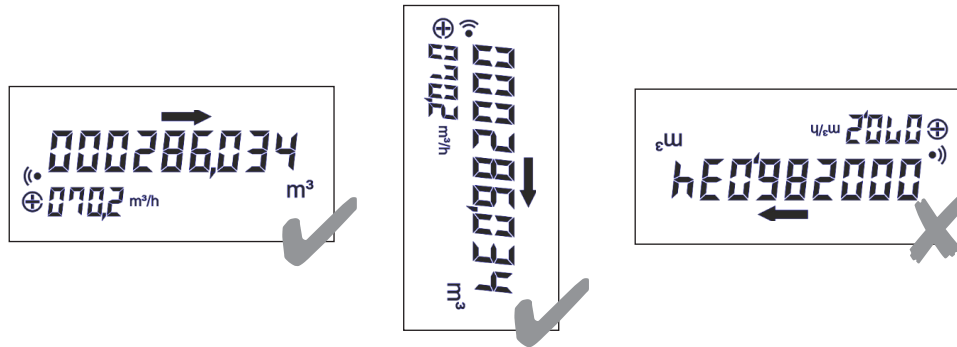
Två skiftnycklar eller insexnycklar som båda motsvarar den nominella storleken på de bultar som används. I vissa fall, lämplig lyftutrustning. De variabla parametrarna programmeras med radio med Sensus SIRT radiogränssnitt och Diavaso config app från Sensus.

8.4. Installationslägen

Mätaren kan installeras i horisontella och vertikala rör. Den ska installeras på ett sådant sätt att LCD-skärmen är lätt att läsa.



Installera inte mätaren med displayen vänd nedåt eller med displayen upp och ned.



8.5. Installationsanteckningar

- Enligt ISO 4064:2014 kräver Cordonel-mätaren inga raka rörsträckor före eller efter mätaren (U0D0).
- Cordonel-mätaren kräver inte någon inloppssektion, inte ens bakom 90° rörböjningar.
- Installationspunkten ska vara samma längd som mätaren plus två gånger tjockleken på flänspackningarna som används.
- För utomhusinstallationer rekommenderar Sensus att mätardisplayen installeras på en skuggad plats. Direkt exponering för solljus av mätarens huvud kan öka mätarens innetemperatur och därmed drastiskt minska batteriets livslängd.
- Före installation i horisontella linjer, justera displayen så att siffrorna enkelt kan avläsas i den avsedda huvudsakliga avläsningspositionen. (Undvik överliggande positioner)
- Enligt direktiv 2014/32/EU (MID) är mätarna klassificerade i den mekaniska miljöklassen M2 (från avsevärda till kraftiga vibrationer och stötar).
- Rörets tvärsnitt får inte plötsligt minskas eller förlängas i direkt anslutning till mätaren uppströms eller nedströms. Alla tvärsnittsändringar ska göras koncentriskt vid en vinkel på $<8^\circ$.
- Alla flödesregleringskomponenter (t.ex. ventiler) måste monteras nedströms från mätaren i flödesriktningen.
- Flänspackningar får inte sticka ut i röret.
- Spola röret noga innan du installerar mätaren.
- Fyll röret långsamt efter installationen för att förhindra skador på mätaren orsakade av tryckslag.
- Välj installationspunkten och se till att luftbubblor inte kan bildas i mätaren och att röret alltid är helt fyllt. Installera inte mätaren på den högsta punkten av röret. Det kan vara nödvändigt att tillhandahålla lämplig avluftning i flödesriktningen uppströms från mätaren.
- Använd lämpliga åtgärder för att skydda mätaren mot tryckslag i röret.
- Utför inte svetsarbete på röret med mätaren installerad för att undvika överhettning.

8.5.1 Byta den metrologiska modulen

Det här kapitlet gäller för Cordonel DN 150 och DN 200.

Innan en ny metrologisk modul installeras måste insidan av huset, särskilt tätningsområdena på O-ringen, kontrolleras med avseende på skador. En ny O-ring måste användas. Före installation av den nya metrologiska modulen måste mätarkroppen rengöras och desinfekteras.

O-ringen måste smörjas med fett godkänt för användning med dricksvatten före installation i mätarkroppen.

För att undvika att skada O-ringen vid montering av mätarinsatsen måste O-ringen först monteras på täckflänsen på den metrologiska modulen och sedan skjutas in i mätarkroppen. Om O-ringen monteras i kroppen först, kan den klämmas när mätarinlägget monteras, vilket kan orsaka läckage.

Skruvorna som håller fast den metrologiska modulen i kroppen ska skruvas åt för hand och sedan dras åt korsvis med en insexnyckel. Det rekommenderade vridmomentet är 160 Nm (M16).

Med mätare som används för fakturering ska minst en av den metrologiska modulens skruvar plomberas mot mätarkroppen efter bytet för att undvika manipulering.

Efter korrekt installation och fyllning fastställer den nya metrologiska modulen automatiskt huvudflödesriktningen. Se kapitel 8.6.

8.6. Driftsättning

Efter korrekt installation och påfyllning fastställer mätaren automatiskt huvudflödesriktningen. Under detekteringsperioden blinkar de två pilarna ovanför volymdisplayen. Huvudflödesriktningen definieras som flödesriktningen i vilken 2 m³ vatten först flödar efter installationen. Huvudflödesriktningen är fast när endast en pil är permanent synlig på displayen.

Observera att volymerna som flödar genom Cordonel i testläget inte läggs ihop för att bestämma huvudflödesriktningen.

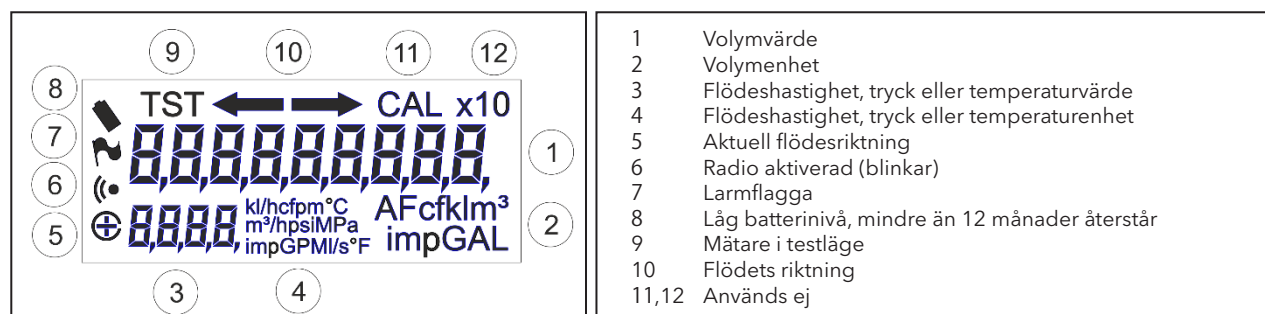
8.7. Driftsanteckningar

- Under normal drift får rörtrycket nedströms från mätaren inte falla under 0,5 bar för att undvika kavitation vid högre flödes hastigheter. För flödes hastigheter större än $Q_{4m\ddot{a}ste}$ trycket nedströms från mätaren vara större än 1 bar.
- Röret ska alltid fyllas helt med vatten under drift.
- Tillverkarens specifikation för Q_3 får inte överskridas under en längre tid.
- Den maximala medietemperaturen får inte överskrida 50 °C under drift eller 70 °C vid stillastående.
- Undvik permanenta omgivningstemperaturer över 60 °C för att få full batterikapacitet.

9. Avläsning

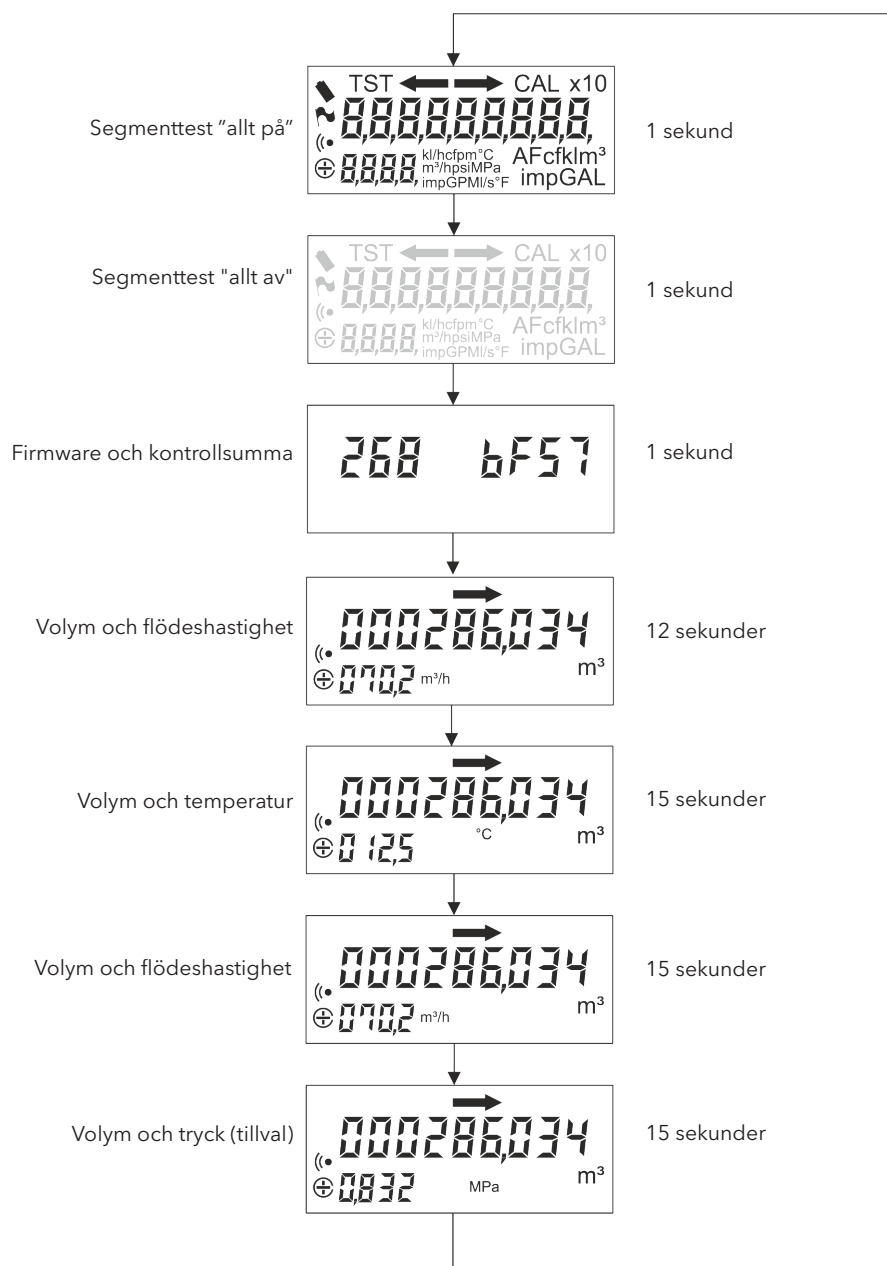
9.1. Displaybeskrivning

Cordonel-mätaren har en LC-display med två linjer. Siffror och symboler spelar upp.



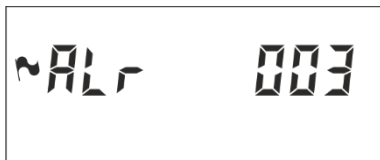
9.2. Displaysekvens

Displayen visar displayvärdena som en del av en minuts sekvens.



9.3. Larm

Larmen visas av larmflagga 7. Om det finns en flagga, visas larmkoder i två sekunder, vardera en gång per minut i displayrad 1.



Figur 4 Displayexempel med larmflagga och larmkod

Larmkod	Beskrivning	Anmärkning
ALr. 001	Larm låg batterinivå	Visas när den återstående batterilivslängden är cirka sex månader.
ALr. 004	Larm för tomt rör	Visas när mätröret är tomt eller endast delvis fyllt.
ALr. 006	Larm negativt flöde	Visas om flödet är mot huvudflödesriktningen under en förprogrammerad period.
ALr. 007	Läckagelarm	Visas om flödes hastigheten inte har fallit under det programmerade gränsvärdet under den programmerade perioden.
ALr. 008	Larm om rörbrott	Visas om flödes hastigheten har överskridit det programmerade gränsvärdet under den programmerade perioden.
ALr. 009	Larm lågt tryck	Visas om trycket har fallit under det programmerade gränsvärdet under den programmerade perioden.
ALr. 010	Larm högt tryck	Visas om trycket har överskridit det programmerade gränsvärdet under den programmerade perioden.
ALr. 011	Larm låg temperatur	Visas om temperaturen har fallit under det programmerade gränsvärdet under den programmerade perioden.
ALr. 012	Larm hög temperatur	Visas om temperaturen har överskridit det programmerade gränsvärdet under den programmerade perioden.

Larmen finns kvar på displayen tills antingen den programmerade displayens varaktighet är över eller ett återställningskommando utfärdas via radio.

9.4. Testläge

Cordonel kan ställas in på testläge för teständamål i ett kalibreringslaboratorium. Testläget växlar displayen till en 1 000 gånger högre upplösning för att uppnå en optimal testtid. Testläget kan slås på och av med radiokommando. Testläget avslutas automatiskt efter senast efter 72 timmar. Tiden för automatisk avslutning av testläget kan ställas in med Diavaso config-appen.

Vid normal drift efter växling till testläge återställs volymindexet till noll. Att växla till testläge har ingen effekt på den tidigare ackumulerade mätaravläsningen. Volymen som mäts i testläget läggs till den kumulativa mätaravläsningen. När testläget har avslutats visas summan av den tidigare ackumulerade volymen och volymen som ackumulerats under testläget.

Obs! Om huvudflödesriktningen ännu inte har fastställts efter testläget, återställs volymindexet till noll.

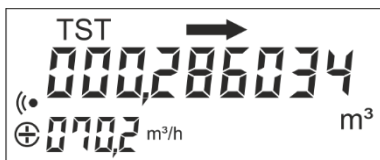


Fig. 5 Display i testläge

10. Datalogg

Cordonel har två integrerade dataloggare som kan parametreras och avläsas via radio. Den första loggen registrerar data periodiskt, medan den andra registrerar data för ett definierat nyckeldatum. Följande data kan sparas:

1	Larmstatus	13	Absolut positiv volym
2	Volym (netto)	14	Minimum tryck
3	Absolut omvänd volym	15	Minimal tryckperiod
4	Max. flödes hastighet *	16	Maximalt tryck
5	Maximal flödes hastighetsperiod	17	Maximal tryckperiod
6	Toppflödes hastighet **	18	Minimum temperatur.
7	Toppflödes hastighetsperiod	19	Minimum temperaturperiod
8	Genomsnittlig flödes hastighet	20	Maximal temperatur
9	Larm om rörbrott	21	Maximal temperaturperiod
10	Larmperiod för ledningsbrott	22	Senaste uppmätta tryck
11	Minsta flödes hastighet	23	Senast mätta temperatur
12	Minsta flödes hastighetsperiod	24	Utökad larmstatus (temp. och tryck)

*) Den maximala flödes hastigheten är ett medelvärde beroende på loggperioden:

Loggningsperiod	Genomsnittlig period
1 minut	1 minut
2 minuter	1 minut
3 minuter	1 minut
5 minuter	1 minut
6 minuter	1 minut
10 minuter	2 minuter
15 minuter	3 minuter
30 minuter	3 minuter
60 minuter (1 timme)	5 minuter
120 minuter (2 timmar)	10 minuter
180 minuter (3 timmar)	15 minuter
300 minuter (5 timmar)	30 minuter
360 minuter (6 timmar)	30 minuter
720 minuter (12 timmar)	30 minuter
1 440 minuter (1 dag)	60 minuter

**) Toppflödes hastigheten är ett medelvärde över 2 sekunder.

Registreringsintervallen för den första dataloggaren kan programmeras mellan 1 minut och 1 440 minuter (1 dag). Dataloggarna kan programmeras och avläsas via SensusRF radio.

11. Radio

11.1. Allmänt

Cordonel är utrustad med ett radiogränssnitt i det licensfria bandet 433 MHz eller 868 MHz. För att använda radiodata måste användaren ha lämpliga mottagare med samma frekvens, t.ex. Sensus SIRT. Radion stängs av vid leverans. Den kan slås på antingen med radiokommando eller automatiskt genom att rinna ut röret. Radiodata säkras med en 128-bitars nyckel.

11.2. SensusRF

SensusRF är ett licensfritt radiosystem med en kombination av enkelriktad och dubbelriktad radio. Mätaren skickar ett kort datatelegram (BUP) var 15:e sekund. Efter var fjärde BUP lyssnar mätaren en kort stund (LAT) på om ytterligare information begärs. Om ett radiokommando (PAM) tas emot under denna period skickar mätaren motsvarande information (SEMI). Mätaren kan också konfigureras via PAM.

BUP-innehåll

Radioadress
Mätaravläsning
Larmmeddelanden
Signalstyrka (via mottagaren)
Tidsstämpel (via mottagaren)

SEMI-innehåll

Typ av mätare	BUP-intervall
Nuvarande flödes hastighet.	LAT-intervall
Min. och max. flödes hastighet med tid	wM-Busstatus
Backvolym	wM-Bus överföringsintervall
Start och slut på läckage	Programmeringsvärden för dataloggare
Start och slut på negativt flöde	Larmaktivering
Start och slut på rörbrott	Parametrar för läckagedetektering
Senaste uppmätta tryck	Detekteringsparametrar för rörbrott
Senast mätta temperatur	Återstående batterilivslängd
	Tid sedan lågt batteri detekterades

11.3 wM-Bus (OMS)

Cordonel överför ett wM-bus-dataprotokoll i enlighet med EN13757-4:2018.

Cordonel stöder T-läge och C-läge. Standardinställningen är T-läge och ett överföringsintervall på 15 minuter. Inställningarna kan ändras med Diavaso Config-appen i intervallet 15 till 240 minuter.

Innehåll wM-bus

Radioadress
Mätaravläsning
Flödes hastighet
Temperatur
Tryck
Larmmeddelanden

11.4. Radiodatasäkerhet

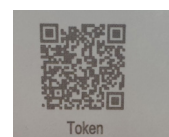
Data som överförs av Cordonel via radio är krypterade för att förhindra obehörig åtkomst. För att dekryptera radiodata för en viss Cordonel krävs lämplig radionyckel (KEY).

För att komma åt radioknappen är mätaren utrustad med en QR-kod. QR-koden innehåller en internetadress och en så kallad token (=processnummer med serveranslutning). Token är inte den verkliga radionykeln, utan används för att ge radionykeln endast till behörig autentiserad person. QR-koden kan skannas med valfri lämplig enhet, t.ex. en smartphone, med en QR-app. Före den första mottagningen av krypteringsnyckeln måste ett användarkonto skapas och registreras. Efter lyckad autentisering kommer lämplig nyckel att tillhandahållas från webbplatsen. Radionykeln är endast tillgänglig för den autentiserade användaren och är blockerad mot ytterligare åtkomst från tredje part. Om "ingen mätare att lägga till" visas efter att du registrerat kundkontot och loggat in ska du skanna QR-koden och öppna den medföljande länken igen.

Om det inte går att komma åt token eller om mätaren redan har registrerats kan en ny kodöverföring endast göras genom en formell begäran till Sensus serviceteam (recoverkey@xylem.com).

Vi rekommenderar starkt att radioknapparna förvaras försiktigt och säkert för att säkerställa dataskyddet och för att möjliggöra en säker radioavläsning.

Obs! Radioknapp och QR-kod är unika för varje mätare!



Exempel på en nyckel och token

Försiktigt! Radionykeln måste tilldelas till mätarens radioadress och lagras på en säker plats. Förlust av radionyckel eller felaktig tilldelning leder till förlust av läsbarhet.

12. Senaste mätaravläsning

Cordonel är utrustad med ett NFC-gränssnitt som lagrar och kan överföra den senaste mätaravläsningen innan något fel inträffar som en mätare utan display och radiokommunikation.

NFC betyder närfältskommunikation (Near Field Communication) och är en funktion som är integrerad i moderna mobiltelefoner och stöds av Android-operativsystem.

NFC-antennen på Cordonel är arrangerad i en slinga runt displayen.

För korrekt avläsning måste avläsningsenheten med NFC-sensorn (vanligtvis på baksidan av mobiltelefoner) placeras på Cordonel-displayen och appen startas. Sensus rekommenderar appen NFC ST 25.

Läsbara värden är:

- Mätarnummer
- Senast sparade mätaravläsning
- Volymenhet
- Tid som data senast sparades

13. Fabriksinställningar

Värden	Enhet	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200
Tid för läckage	Dagar	14							
Gränsvärde för läckage	m³/h	0,25	0,375	0,625	0,875	1,25	2,5	3,75	5,0
Rörbrottets varaktighet	Min.	5							
Gränsvärde för rörbrott	m³/h	25	37,5	62,5	87,5	125	250	375	500
Läckagelarm		Av							
Larm om rörbrott		Av							
Batterilarm		På							
Larm negativt flöde		På							
Lagringstid för larm	Dagar	29							
Dataloggperiod	Min.	60							
Dataloggarens framtvolym		Av							
Minsta flödes hastighet för dataloggartid		Av							
Dataloggare minsta flödes hastighet		På							
Dataloggare tidsrörsbrott		Av							
Dataloggerrör spricker		Av							
Dataloggare momentan flödes hastighet¹		Av							
Dataloggare tid toppflödes hastighet²		Av							

Värden	Enhet	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200
Dataloggare toppflödes hastighet ²						Av			
Dataloggare tid maximal flödes hastighet ³						Av			
Dataloggare maximal flödes hastighet ³						Av			
Dataloggare lägsta tryck						Av			
Minsta tryck för dataloggartid						Av			
Dataloggarens maximala tryck						Av			
Maxtryck för dataloggartid						Av			
Dataloggarens lägsta temperatur						Av			
Minimitemperatur för dataloggartid						Av			
Dataloggarens maximala temperatur						Av			
Maximal temperatur för dataloggartid						Av			
Dataloggarens strömtryck						Av			
Dataloggarens nuvarande temperatur						Av			
Utökade larm för dataloggare						Av			
Dataloggare backvolym						Av			
Dataloggarens nettovolym						På			
Status för datalogglarm						På			
Avläsning den ... dag i månaden	Dag:					1			
Nyckeldatumvärde för framåtvolum						Av			
Nyckeldatumvärde tid min. flödes hastighet						Av			
Nyckeldatumvärde min. flödes hastighet						Av			
Nyckeldatum värde tid rörbrott						Av			
Nyckeldatum för rörbrott						Av			
Nyckeldatumvärde momentan flödes hastighet ¹						Av			
Nyckeldatumvärde tid toppflödes hastighet ²						Av			
Nyckeldatumvärde toppflödes hastighet ²						Av			
Nyckeldatum värde tid maximal flödes hastighet ³						Av			
Nyckeldatumvärde maximal flödes hastighet ³						Av			
Nyckeldatumvärde min. tryck						Av			
Nyckel datumvärde tid minimum tryck						Av			
Nyckeldatumvärde maxtryck						Av			
Ange datumvärde tid maximalt tryck						Av			
Nyckeldatumvärde minimal temperatur						Av			
Nyckel datumvärde tid maximal temperatur						Av			
Nyckeldatumvärde maxtemperatur						Av			
Nyckel datumvärde tid maximal temperatur						Av			
Nyckeldatumvärde nuvarande tryck						Av			
Nyckeldatumvärde aktuell temperatur						Av			
Nyckeldatumvärde utökade larm						Av			
Nyckeldatumvärde omvänd volym						Av			
Nyckeldatum värde nettovolym						På			
Nyckeldatum värde larmstatus						På			
Väckningsintervall	Sec.					3			
UTC-tidsskift	Timmar					0			
Puls						På			
Pulsläge						A4-balanserad puls			
Pulsvärde	liter					100			
Pulslängd	ms					500			

1) Den momentana flödes hastigheten är medelvärde för loggperioden

2) Toppflödes hastigheten är medelvärde över 2 sekunder

3) För maximal flödes hastighet, se avsnitt 10

13.1 Parameterisering

De variabla parametrarna för Cordonel kan programmeras via SensusRF-radion. För parameterisering krävs Sensus-programvaran "Diavaso Config App" samt SIRT radiomottagare. Programvaran samt radiomottagaren säljs separat.

14. Temperaturmätning

Cordonel mäter vattentemperaturen. Mätningen utförs direkt av ultraljudssignalen. Temperaturen visas på displayen på rad 2 och kan sändas via radio via SEMI-dataprotokollet hos SensusRF resp. wM-Bus-telegrammet.

15. Tryckmätning

Tryckmätningen i Cordonel är ett tillval som måste monteras på fabriken.

Cordonel mäter trycket på mediet i systemet. Det visade värdet är manometertrycket. Det uppmätta trycket visas på displayrad 2 och kan överföras via SEMI-dataprotokollet för SensusRF eller wM-Bus-datatelegrammet.

Tryckgivaren kan kalibreras till altituden (Höjd över havet) på installationsplatsen. Lämplig offset kan ställas in med Diavaso Configuration-appen + SIRT radiokommunikationsmodul.

16. Valfri pulsutgång

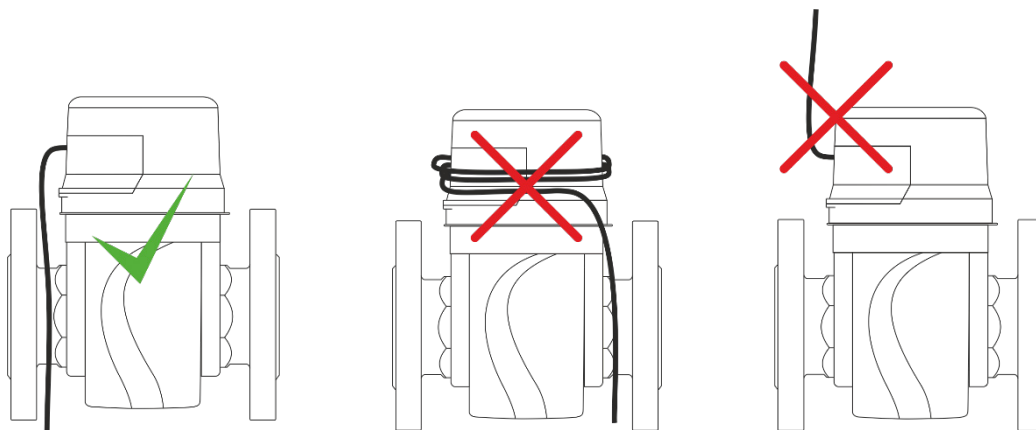
Tryckmätningen i Cordonel är ett alternativ som måste monteras på fabriken.

Om Cordonel levereras utan pulsmodul, är mätaren utrustad med en dummy modul för att skydda mot kontaminering.

Dummysn måste tas bort innan pulsmodulen installeras. När du gör det, se till att smuts inte kommer in i spåret. Om spåret är smutsigt måste det rengöras noggrant genom att skölja och torka av det med en mjuk trasa. Undvik att repa ytan.

Om pulsmodulen har installerats måste kabeln dras direkt från Cordonel-mätaren mot mätarens botten.

Linda aldrig kabeln runt mätarens huvud.



Pulsutgången kan anpassas till inställningarna för den anslutna mätaren. Inställningarna för pulslängd och pulsvikt kan ändras med Diavaso Configuration-appen och en SIRT kommunikationsmodul.

17. Tidsstämpel

Cordonel har en reelltidsklocka (RTC) från vilken tid och kalender härleds. Som standard är tiden inställd på UTC.

De flesta avläsningssystem visar mätarens resultat i lokal tid eftersom de tar hänsyn till offset till UTC. Det är därför i allmänhet inte nödvändigt att ändra tiden i Cordonel.

18. Underhåll och rengöring

Under normala förhållanden är mätaren underhållsfri. Mätarna kan dock rengöras vid behov. Använd inte kemikalier, högtryckstvättar eller verktyg med vassa kanter vid rengöring (se avsnitt 8.2).

19. Transport

- Mätarna ska transporteras torra, så frostfria som möjligt och under hygieniskt ofarliga förhållanden.
- Om möjligt ska mätarna alltid transporteras i den individuella förpackningen som tillhandahålls för att undvika skada och nedsmutsning.
- Transporttemperatur:
 - Standardförhållanden: -10 °C ... 40 °C
 - i en vecka: -40 °C ... 60 °C

20. Förvaring

- Mätarna ska förvaras på en torr, dammfri plats och under hygieniskt ofarliga förhållanden.
- Om möjligt ska mätarna alltid förvaras i den individuella förpackningen som tillhandahålls för att undvika skada och kontaminering.
- Förvaringstemperatur:
 - Standardförhållanden: -10 °C ... 40 °C
 - Under en vecka: -40 °C ... 60 °C

21. Omhändertagande vid slutet av produktens livslängd

Hantera och avyttra allt avfall i enlighet med lokala lagar och förordningar.

Endast EU och Storbritannien: Korrekt avyttring av denna produkt – avfall från elektriska och elektroniska produkter

- EU: Direktiv 2012/19/EU om avfall från elektriska och elektroniska produkter (WEEE-direktivet)
- Storbritannien: SI 2013 No. 3113



Denna märkning av produkten, tillbehören eller dokumentationen visar att produkten inte får avyttras med annat avfall vid slutet av dess livslängd.



Denna märkning av batteriet, handboken eller förpackningen visar att batteriet i denna produkt inte får avyttras med annat avfall vid slutet av dess livslängd. Om produkten är märkt med de kemiska symbolerna Hg, Cd eller Pb indikerar detta att batteriet innehåller kvicksilver, kadmium eller bly över referensnivåerna i 2006/66/EC eller UK SI 2008 No. 2164. Om batterierna inte avyttras på korrekt sätt kan dessa substanser skada människors hälsa eller miljön.

Skydda naturliga resurser och främja materialåtervinning genom att separera batterier från andra typer av avfall och återvinn dem genom ditt lokala retursystem för batterier.

22. Försäkran om överensstämmelse



Datum: 26.04.2024

EU-försäkran om överensstämmelse Nr. CE/ Cordonel/1724



Typ, modell: Ultraljudsvattenmätarens Cordonel

Vi,

Sensus GmbH Hannover
Meineckestrasse 10
30880 Laatzen

försäkrar på eget ansvar att ovan angivna produkt överensstämmer med certifikat nr. DE-19-MI001-PTB008 (utfärdad den 14 april 2022, giltig till den 20 juni 2029, godkänd av det anmälda organet Physikalisch-Technische Bundesanstalt i enlighet med direktiv 2014/32/EU bilaga II, modul H1).

Föremålet för försäkran som beskrivs ovan överensstämmer med de grundläggande kraven i direktivet:

- Europaparlamentets och rådets 2014/32/EU av den 16 april 2014 om harmonisering av medlemsstaternas lagstiftning om tillhandahållande på marknaden av mätinstrument
 - Bilaga I, Grundläggande krav
 - Bilaga III, Vattenmätare (MI-001)
- 2014/53/EU (RÖD)
- 2014/34/EU (ATEX) med motsvarande ATEX-märkning

Tillämpade harmoniserade normativa dokument och tekniska regler

- OIML-R 49-1, Utgåva 2013
- OIML-R 49-2, Utgåva 2013
- OIML-R-49-3, Utgåva 2013
- DIN EN ISO 4064-1, Utgåva 2017
- DIN EN ISO 4064-2, Utgåva 2017
- DIN EN ISO 4064-4, Utgåva 2014
- DIN EN ISO 4064-5, Utgåva 2017
- DIN EN 14154-4, Utgåva 2014
- WELMEC programvaruguide 7.2 v2022
- EN 301 489-1 V2.1.1
- EN 301 489-3 V2.2.0
- EN 300 220-1 V3.1.1
- EN 300 220-2 V3.2.1
- EN 62368-1:2014 + AC:2015
- EN 62479:2010

Kvalitetssystemet för tillverkning, slutbesiktning och provning av vattenmätare (MI-001) har godkänts av det anmälda organet 0102, Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) i enlighet med direktiv 2014/32/EU bilaga II, modul D & H1, certifikat nr. DE-M-AQ-PTB

Sensus GmbH Hannover


Bernd Raade


Jens Schulz
Produktchef

Sensus GmbH Hannover
Meineckestraße 10
D-30880 Laatzen
Tyskland

Telefon: + 49 (0) 51 02 / 74 - 0
Fax: + 49 (0) 51 02 / 74 - 3110
Handelsregister: Hannover HRB 61468
Momsreg.nr: DE 115507611
Verkställande direktörer: Thomas Helf; Bernd Raade; Jennifer Schulze

Bankadress: Deutsche Bank AG Hannover
Kontonr: 04 44 000 (Banknyckel: 250 700 70)
IBAN: DE03250700700044000000
Swift: DEUTDE2H
URL: www.sensus.com

Xylem |'zīləm|

- 1) En vävnad i växter som suger upp vatten från rötterna;
- 2) ett ledande bolag för vattenteknologi.

Vi är ett globalt team som är enade runt ett gemensamt mål; att skapa avancerade teknologiska lösningar för världens vattenutmaningar. Vårt arbete är inriktat på att utveckla nya tekniker som förbättrar hur vatten används, bevaras och återanvänds i framtiden. Våra produkter och tjänster förflyttar, behandlar, analyserar, övervakar och återför vatten till miljön för allmännyttiga företag, industri, bostäder och kommersiella byggnader. Xylem är också ledande inom smart mätutrustning, nätverksteknik och avancerade analytiska instrument för vatten-, el och gas. Vi har starka långvariga relationer med kunder i över 150 länder som känner oss genom vår starka kombination av ledande varumärken och applikationsexpertis med en kraftig inriktning på att utveckla mångsidiga, hållbara lösningar.

För mer information om hur Xylem kan hjälpa dig, besök [xylem.com](https://www.xylem.com)



Sensus GmbH Hannover
Meineckestraße 10
30880 Laatzen
Tyskland
Tel +49 (0) 5102 74-0
Email: info.de.sensus@xylem.com
www.xylem.com