



**smart
vatten®**

**OMNI
VVS-DESIGNRIKTLINJER**

30/04/2026

1 VVS-DESIGNRIKTLINJER

1.1 Utrymmesspecifik vattenmätning och läckagedetektering

Smartvatten Omni-systemet är ett trådlöst system för mätning av varmt och kallt hushållsvatten. Systemet larmar även vid möjliga läckor.

Systemet består av

- trådlösa självförsörjande vattenmätare
- nätdrivna 4G-basstationer
- alternativt
 - trådlösa skärmar
 - tillståndsgivare (temperatur/luftfuktighet)
 - läckagegivare
 - rökdetektorer.

Vattenmätarna behöver ingen strömförsörjning via elnätet och varken mätare eller skärmar behöver kabeldragning. Den förkonfigurerade basstationen kräver ett eluttag. Antalet basstationer som behövs (en eller flera) beror på installationsplatsen. Antalet basstationer som krävs verifieras av systemleverantören.



OBS! Om det finns färre än 15 vattenmätare/mätpunkter i lokalerna och ingen tillvalsutrustning behövs kan systemet implementeras utan basstationer. I detta fall används Smartvatten NB-IoT-vattenmätare. De är utrustade med SIM-kort och är därför direkt anslutna till ett nätverk. Vattenmätarna har en tydlig digital skärm, och vattenförbrukningen kan även följas via Smartvatten HUB-tjänsten med en smarttelefon, surfplatta eller dator. Vattenförbrukningen kan även övervakas via Smartvatten Omni-skärmarna.

Vattenmätarnas leveranspaket och mätarenheterna i sig numreras på fabriken enligt utrymmesnumreringen på plats, samt om de är avsedda för varm- eller kallvattenledningar.

Data om vattenförbrukning från Smartvatten Omni-systemet kan användas på följande sätt:

- Data om vattenförbrukning och läckage kan övervakas via Smartvatten HUB-tjänstens grafiska gränssnitt med en smarttelefon, surfplatta eller dator.
- Data om vattenförbrukning kan överföras till andra system (till exempel fastighetsförvaltningsprogram eller faktureringsystem) med hjälp av överföringsfiler.
- Data om vattenförbrukning och läckage kan överföras till andra system (till exempel Enerkey, Hausvise, eTalkkari, Talotohori 2.0, Granlund Manager, Leanheat och Visma Tampuuri) med hjälp av API:er.
- Smartvatten Omni-systemet skickar läckagelarm via e-post eller sms.

Vattenmätartillverkaren uppger att mätaren och batteriet har en livslängd på 16 år.

Garantin för vattenmätarna är upp till 5 år, beroende på valt servicepaket. Om vattenmätaren är defekt byts den ut mot en ny. Kunden ansvarar för underhåll av utrustningen.

1.2 Installation av vattenmätare

Storleken på vattenmätaren är 80 mm x 75 mm x 70 mm.

1. Placera vattenmätaren fritt i utrymmet (skyddsklass IP68). Du kan även placera mätaren med skärmen nedåt eller åt sidan. Se dock till att användare och underhållspersonal kan kontrollera förbrukningsdata på skärmen vid behov.
2. Raka rörsträckor före eller efter mätaren är inte nödvändiga.
3. Placera mätarna så att de är lätta att underhålla. Se till att deras installation uppfyller bestämmelserna för brandsäkerhet och elinstallationer.
4. Om du placerar enheterna inuti ett hölje eller undertak, installera en underhållslucka som mäter minst 500 x 500 mm på platsen för enheterna.

5. Det rekommenderas att installera en ventil före och efter mätaren för underhåll och garantiärenden. Då kan mätaren enkelt bytas genom att stänga ventilerna.
6. Vid misstanke om orenheter, till exempel sediment i ledningarna, rekommenderas att ett sedimentfilter installeras. Sedimentfiltret ingår i leveransen.

1.3 Avsluta installationen av vattenmätare

Luft som finns kvar i rören släpps ut vid uppföljningsbesiktningen efter installationen.

1. Utför uppföljningsbesiktningen efter installationen.
2. Spola tillräckligt mycket vatten genom rören för att avlägsna luften ut ledningarna.
3. Vattenmätaren börjar fungera automatiskt när luften har spolats ur rören. Innan detta visas en triangel med ett utropstecken på mätarens skärm. Detta betyder att mätaren ännu inte har identifierat något vattentryck i rören.
4. När mätaren fungerar som den ska, visas vattenförbrukningen på skärmen samt hastigheten för timförbrukningen. Skärmen uppdateras var tionde sekund.
5. Mätaren börjar fjärröverföra data när vattenförbrukningen överstiger 10 liter. Dataöverföringen omfattar timförbrukning och larm för läckage.

1.4 Dataöverföring

Utrymmesspecifika mätare skickar förbrukningsdata varje timme. Överföringspaketen innehåller data för de senaste 24 timmarna, så om ett paket förloras kan systemet återställa de saknade timmarna från kommande paket.

1.5 Anslutningskvalitet

LoRa-radiofrekvensnätet är specifikt konstruerat för datatrafik från IoT-utrustning. Radiokommunikationen sker med spridningsspektrumteknik inom det europeiska frekvensområdet EU868 (863–870/873 MHz). Enheten kan skifta frekvens (justering av effekt och bandbredd) när den anpassar sig till nätverket. LoRa möjliggör mycket lång räckvidd och noder som arbetar på minimala effektnivåer. Efter installation ansluts enheterna till nätverket inom ett par timmar, men anpassningen till nätverket kan ta några dagar.

NB-IoT (Narrowband Internet of Things) är en mobilnätbaserad kommunikationsstandard specifikt utvecklad för Internet of Things. Tekniken är energisnål och möjliggör drift på ett enda batteri under flera års tid, samtidigt som den erbjuder god signalpenetration till svåråtkomliga platser som underjordiska lokaler eller byggnader med tjocka väggar.

1.6 Informationssäkerhet

Data om vattenförbrukning och läckage från vattenmätarna överförs via ett tillförlitligt LoRa-nätverk. Överföringen enligt LoRa-standarden är krypterad: varje enhet har två krypteringsnycklar på AES-128-nivå, en på nätverksnivå och en på applikationsnivå.

NB-IoT-informationssäkerhet bygger på etablerade 3GPP-standarder för mobilnät och erbjuder ett stabilt ramverk med SIM-baserad ömsesidig autentisering och AES-kryptering på operatörsnivå. Användning i licensierat spektrum minskar risken för signalstörningar eller intrång markant jämfört med olicensierade nätverk.

smart vatten®

SMARTVATTEN OY 2579363-3 | FI25793633

Tel. 020 741 4020 | info@smartvatten.com
Keilaranta 10, 02150 Espoo