



# WaterFuse® - Villa

Användarmanual  
&  
Monteringsanvisning



**WaterFuse®**

Tack för att du har valt att köpa vattenfelsbrytaren WaterFuse®.

Vi hoppas att WaterFuse® kommer uppfylla dina förväntningar på ett enkelt men effektivt skydd mot vattenskador uppkomna genom rörskador eller utrustningsskador. Produkten är framtagen för villor, fritidshus och radhus. Manualen är uppdelad i två delar, en för användaren och en för VVS-installatören. Detta för att skapa en enkel och tydlig instruktion för användaren samtidigt som VVS-installatören får all den information han behöver.



### Säkerhet

Läs igenom denna bruksanvisning noggrant och följ instruktionerna för placering och användning.



Inkoppling av produkten får endast utföras av VVS-installatör. Garantin omfattar inte reparationer av fel som orsakats av felaktiga anslutningar eller användning av apparaten.



**SINTEF**

Provad och godkänd av Sintef enligt EN 13828:2003.



### Återvinning

Uttjänta produkter ska lämnas på uppsamlingsplats för återvinning av el- och elektronikkomponenter. Genom att säkerställa att produkten hanteras på rätt sätt bidrar du till att förebygga eventuellt negativa miljö- och hälsoeffekter, som kan uppstå om produkten kasseras som vanligt avfall. För ytterligare upplysningar om återvinning bör du kontakta lokala myndigheter, sophämtningstjänst eller inköpsstället.

Utgåva 2021-05-24



## Innehållsförteckning

<b>1. Användarmanual</b>	<b>4</b>
1.1. Allmänt om produkten	4
1.2. De olika delarna	5
1.3. Dagligt handhavande	6
1.4. Larm	7
1.5. Fel	8
1.6. Menysystemet	8
1.7. Inställningar	9
1.8. Felsökning vattenläckage	10
1.9. Felsökning radiokommunikation	10
<b>2. Monteringsanvisning</b>	<b>11</b>
2.1. Allmänt	11
2.2. Montering	12
2.3. Inkoppling mot huslarm eller annan fjärrstyrning	14
2.4. Inställningar	16
2.4.1. Anslutna enheter	16
2.4.2. Sök efter ny enhet	16
2.4.3. Tryckfallsmätning	17
2.4.4. Volymmätning	17
2.4.5. Temperaturgräns	17
2.4.6. Externt larm	17
2.5. Felsökning vattenläckage	18
2.6. Felsökning radiokommunikation	18
<b>3. Specifikation</b>	<b>19</b>
<b>4. Garanti och ansvarsbegränsning</b>	<b>19</b>

# Användarmanual

## 1.1 Allmänt om produkten:

WaterFuse® - Villa minskar risken för vattenskador genom att du enkelt kan stänga av vattnet, trycktestar VVS-systemet samt har vattendetektorer som stänger av vattnet vid vattenindikering.

En motoriserad avstängning, som stänger av eller slår på vattnet i hela fastigheten elektriskt, monteras direkt efter vattenmätaren. Tryckgivaren mäter trycket i vattensystemet och kontrollerar på det sättet om en vattenläcka har skett genom att mäta tryckfallet i det stängda vattensystemet.

OBS! Tryckgivare ingår inte i Villa Bas, i övrigt samma som Villa.

Motorventilen styrs av centralenheten som i sin tur kan styras av fjärrenhet(er).

Vattendetektorerna fungerar som en brandvarnare fast för vatten. Indikerar de vatten skickas en signal till centralenheten som stänger av vattnet automatiskt. Det finns även temperaturgivare i vattendetektorerna som kan användas för att stänga vattnet vid risk för frysskada.

I och med att vattenfelsbrytaren installeras kan även tvättmaskin placeras i kök utan krav på golvbrunn, om det finns vattentätt underlag med uppvikta kanter runt om och en vattendetektor placerats så att eventuell utläckande vatten från utrustningen kan detekteras och därmed läckan automatiskt stoppas. Detta gäller naturligtvis även för andra trycksatta utrustningar som t.ex. diskmaskiner, kaffemaskiner och kyl-/frysåp med automatisk vattenpåfyllning.

## Ingående artiklar

- Centralenhet, Art.nr 2220052, RSK 5619892
- Vattenenhet, Art.nr 2120012, RSK 5619539
- DC-adapter, Art.nr 2220071, RSK 5216581
- Fjärrenhet, Art.nr 2220022, RSK 5619896 (tillval)
- Vattendetektor med sensorer, Art.nr 2220042, RSK 5619897

Produkten levereras i olika paket där inte alltid alla ovanstående delar ingår. Produkterna är märkta med en etikett där artikelnummer samt tillverkningsdatum är angivet.



## 1.2 De olika delarna:

### Centralenheten:

Här får du all information om systemet och gör alla inställningar. Centralenheten styr vatteningenheten och tar emot signaler från de trådlösa enheterna. Knappsatsens pilar och OK-knapp använder du för att flytta dig runt i menysystemet. Med pilarna och OK-knappen kan du också välja olika inställningar och bekräfta val. På displayen finns pilsymboler som visar dig hur du ska manövrera. Tryck OK för bekräftelse eller för att komma ned ett steg i menysystemet. Menyval Tillbaka tar dig ett steg upp i menysystemet. Återgår till grundmeny efter 2 minuters inaktivitet.

*Monteras på lämplig plats i området runt vatteningenheten*



### Vatteningenheten:

Motordriven kulventil för PÅ- och AV-slag av vattnet. Enheten är avsedd för tappvatten, 0-60°C och 0-10 bar. Tryckgivare som mäter aktuellt vattentryck i fastighetens VVS-system. Kan även manövreras manuellt med ett mekaniskt vred på enheten om strömmen försvinner. Lyft upp vredet 5 mm och vrid medurs för att stänga ventilen. Se indikator.

*Monteras efter vattenmätaren.*



### Fjärrenheten:

Styr centralenheten. När du trycker på någon knapp kommer lysdioden att blinka tills den får kvittens från centralenheten att den önskade åtgärden är utförd. Då lyser lysdioden konstant en kort stund innan den släcks. *Placeras lämpligen vid ytterdörr.*



### Vattendetektorn:

Med varje vattendetektor medföljer det tre sensorer som placeras på lämpliga platser. Vattendetektorn skickar radiosignal och piper med pulserade ljudsignal när den detekterar vatten. När temperaturen understiger 5 grader sänder den över temperaturvärdet till Centralenheten för ev. vattenavstängning. Vattendetektorn skickar en "jag lever" signal varje dygn till centralenheten med information om batterispänning och sändningskvalitet. Nedan följer lite olika monteringsförlag:



### Under diskmaskin och diskbänk eller köksö med diskho:

En sensor på plastsyddet under diskmaskinen, en sensor på golvet under diskhon och den sista i schaktet där rören kommer upp ur golvet eller i golvröskeln.



### Under kyl/frys med vattenpåfyllning:

En sensor under den utrustning som ska övervakas.




### I tvättstuga eller badrum:

Här skvätter det ibland vatten även vid vanlig användning och golvet ska vara gjort med tätskikt och det ska finnas en fungerande golvbrunn. Placera sensorn (eller sensorerna) så att de först får vatten på sig om en vattenläcka med stigande vattennivå uppstår, t.ex. vid golvröskeln.



## 1.3 Dagligt handhavande:

### När du lämnar hemmet

- Tryck OFF på fjärrenheten. Vattnet stängs av i hela fastigheten.
- Vill du att vattnet ska fortsätta vara på under en begränsad tid trycker du på knappen "fördröjd OFF" . Vattnet fortsätter vara på under den tid som ställts in på centralenheten, 1–4 tim kan väljas, standard är 2 timmar. Därefter stängs vattnet av i hela huset.

### När du kommer hem

- Tryck ON på fjärrenheten. Vattnet slås på i hela fastigheten.
- Om du haft ett läckage under tiden du varit borta kommer kvittenssignalen att vara pulserande, en lysdiod, "ALARM", blinkar på fjärrenheten och indikerar att ett tryckfall skett. På centralenheten står det samtidigt i klartext. Oftast beror det på droppande kranar eller rinnande toaletter. Men om det inträffar varje gång du kommer hem och du inte hittar något som läcker är det dags att kontrollera. Se "Felsökning vattenläckage".

### Automatisk tryckfallsmätning

- Automatisk tryckfallsmätning utförs en gång per dygn genom att ventilen stängs och en automatisk tryckfallsmätning utförs. Resultatet visas på displayen och på fjärrenheten. Testen mer utförligt beskriven i kapitel 2.1
- Om man inte önskar denna mätning går den att slå av enligt kapitel 2.4

## 1.4 Larm:

- **Vattendetektorn indikerar vatten**

Om en vattendetektor har identifierat vatten slås vattnet av automatiskt i hela fastigheten. Vattendetektorn larmar med en pulserande signal så länge den identifierar vatten. Centralenheten larmar med pulserade signal och displayen talar om i klartext vilken vattendetektor som larmat, tills larmet "Bekräftas" eller "Ignoreras" av dig.

Du kan inte aktivera vattnet utan varje gång du försöker slå på vattnet tänds lysdioderna för OFF samt "ALARM", samtidigt som lång pipsignal ljuder, detta för att du inte ska kunna slå på vattnet utan att ha åtgärdat felet först.

På centralenheten står vilken enhet som larmat och summern piper. Tryck en gång på OK för att få ytterligare information. Därefter välj "Bekräfta" för att stänga av larmet och göra det möjligt att slå på vattnet igen eller "Ignorera" för att stänga av larmet och börja felsöka efter vatten vid larmande vattendetektor. Tryck bekräfta när felet är åtgärdat och vattnet kan slås på igen.

- **Temperaturlarm**

Om temperaturen vid någon vattendetektor understiger inställt larmvärde stängs vattnet automatiskt av. Centralenheten larmar med pulserade signal och displayen talar om i klartext vilken vattendetektor som larmat, tills larmet "Bekräftas" eller "Ignoreras" av dig. Vattendetektorn larmar då temperaturen understiger inställt värde (Fabriksinställd på 3 grader).

- **Tryckfall har uppstått**

Indikeras via ljudsignal och klartext i displayen samt att lysdioden "ALARM" på fjärrenheten blinkar när du trycker på någon knapp. Systemet har identifierat ett tryckfall, beroende på något läckage i vattensystemet. Oftast en kran eller toalett. Under avancerade inställningar kan man ställa in om vatten ska förbli avstängt efter identifierat tryckfall vid tryckfallmätningen eller inte. Vattnet kan fortfarande slås på efter bekräftelse. Att enheten larmar någon enstaka gång kommer att hända, men om det upprepas kontinuerligt och du inte hittar en rinnande kran eller toalett, finns det en läcka som måste åtgärdas.

Se "Felsökning vattenläckage".



## 1.5 Fel:

- **Felkoder**

Om centralenheten upptäckt något fel står det i klartext på displayen. På fjärrheten tänds "ALARM" dioden och en konstant pipton hörs under någon sekund.

- **Batterispänning låg**

Om batterispänningen är för låg i någon av enheterna blinkar lysdioderna på fjärrheten istället för att lysa konstant när kvittenssignalen kommer från centralenheten. Ljudsignalen är också annorlunda. På centralenheten står det i klartext i vilken enhet som batteribyte bör ske. Batterierna har en förväntad livslängd vid normalt användande på minst 2 år. Elektroniken fungerar ned till en batterispänning på 2,3v.

- **Radiokommunikationsfel**

Om radiokommunikationen mellan olika enheter slutar fungera, eller inte fungerar tillfredställande, blinkar lysdioderna på fjärrheten tills de slocknar, utan att lysa konstant. På centralenheten står det i klartext vilken enhet som har problem med radiokommunikationen. Detta beror oftast på att något förändrats i hemmet sedan dess radiokommunikationen fungerade. Exempelvis kan det vara att det hamnat för många plåtburkar under diskbänken så att sändaren i diskbänkskåpet har blivit avskärmd av för mycket metall.

Se "Felsökning radiokommunikation".

## 1.6 Menysystemet:

För det dagliga användandet av produkten behöver inte menysystemet användas. Se "Dagligt handhavande". För användaren finns det bara sex menysteg som är intressanta

1. **Aktuellt vattenläge** (normal meny, hit återgår systemet automatiskt efter 2 minuters inaktivitet)
2. **Vattentryck** (Visar aktuellt vattentryck i fastigheten, oavsett om vattnet är på eller av. OBS. Visas bara om tryckgivare är installerad.)
3. **Vattenvolym** (Visar senaste vattenvolym samt max vattenvolym. OBS. Visas bara om vattenmätare är installerad.)
4. **Larm** (Visas om något larm är aktivt)
5. **Fel** (Visas vid tryckfall eller om någon enhet inte fungerar som den ska)
6. **Inställningar** (Inställningsmenyerna öppnas genom detta val)

De fyra första menyerna är rena informationsmenyer för användaren.

Meny "Inställningar" öppnar för förändringar av inställningar, se avsnitt "Inställningar".





## 1.7 Inställningar:

Innan du går in och förändrar i inställningarna ska du vara medveten om vad du förändrar. Läs därför igenom hela detta avsnitt innan du börjar. Inställningar har ställts in vid installationen på ett sätt som passar din fastighet.

Stega ner i menyn tills du är på "Inställningar", tryck OK.

### Inställningar

1. Fördröjd AV
2. Uppstart, Vatten AV eller ÅTERSTÄLL
3. Vid tryckfall, vatten PÅ eller AV (Visas bara om tryckgivare monterad)
4. Vattenvolymgräns (Visas bara om vattenmätare monterad)
5. Språk
6. Avancerade inställningar
7. Tillbaka

*Nedan följer en beskrivning av de olika inställningarna*

#### 1. Fördröjd AV

Används för att bestämma hur länge vattnet ska vara PÅ innan det slås AV om du trycker på "Fördröjd AV" när du lämnar fastigheten. Detta för att du ska kunna köra klart diskmaskin, tvättmaskin fast du lämnar hemmet.

*Kan ställas in på 1–4 tim, standard är 2 tim.*

#### 2. Uppstart, vatten AV eller ÅTERSTÄLL

När enheten startas efter till exempel ett strömavbrott ska vattnet då slås AV eller kvarstå i samma läge som innan strömavbrottet? Risken för vattenskador (frysskador) i samband med strömavbrott är hög. Genom att stänga ventilen efter strömavbrott kan vattenskada undvikas. Kan ställas in på AV eller ÅTERSTÄLL i senaste läget. Standard är AV.

#### 3. Vid tryckfall, vatten PÅ eller AV

Om en tryckfallsmätning, som utförts automatiskt eller genom att du stängt av vattnet, larmar för läckage. Ska vattnet då vara PÅ (vid automatisk test), kunna slås PÅ (om du slagit av vattnet) eller AV (du måste då bekräfta på centralenhet innan du kan slå på vattnet igen. Standard är PÅ.

#### 4. Vattenvolymgräns

Ställs in med piltangenterna och sparas med OK.

## 5. Språk

Välj det språk som passar dig.

## 6. Avancerade inställningar

Bör ej användas av den vanliga användaren.

Se Monteringsanvisningen för mer information.

### 1.8 Felsökning vattenläckage:

Vid installationen av WaterFuse® kontrollerades att inget läckage fanns i VVS-systemet. Uppstår det tryckfallsindikering, utför följande enkla kontroller för att försöka identifiera läckan:

Tryck OFF på centralenheten för att stänga av larmet. Gå ned ett steg i menyn och titta på aktuellt vattentryck. Sjunker det fort eller sakta? Det ger en indikation på läckans storlek. Droppar en kran varje sekund, försvinner trycket nästan omedelbart. Redan vid ungefär en droppe per minut larmar WaterFuse®.

Efter det att läckan är identifierad ska den åtgärdas, själv eller via VVS-installatör. Om du inte hittar läckan kontakta din VVS-installatör för felsökning.

#### Tips för felsökning

##### Vattenkranar:

Kontrollen utförs enklast genom att placera ett papper under kranen i några minuter och se om det droppar på pappret. Lätt att glömma är kranen till dusch, badkar, trädgård eller garage.

##### Toaletter:

Toaletter kontrolleras genom att stänga av dem med avstängningskran, normalt placerad på vatteninloppet under cisternen.

##### Övrig utrustning:

Kontrollera anslutningsslangar till tvättmaskin, diskmaskin etc. för läckor.

### 1.9 Felsökning radiokommunikation:

Om centralenheten har tappat radiokommunikationen med de externa enheterna kan det bero på förändrade förutsättningar. Något nytt har placerats som stör radiokommunikation, plåtburkar under diskhon som skärmar radiosändningen är vanligast, men även nya elledningar eller elektriska utrustningar inom 50 cm från någon av radioenheterna. Se kapitel 2.6 för mer information.

## 2 Monteringsanvisning

### 2.1 Allmänt:

Produkten ska installeras av person som har den fackmässiga kunskap som krävs för att utföra installationen på ett korrekt sätt. Om inte installationen utförs fackmässigt kan vid händelse av skada eventuell ersättning från försäkringsbolaget kraftigt reduceras eller helt utebli.

Radiokommunikationen är dubbelriktad mellan de trådlösa enheterna och centralenhet för att säkra kvalitén i överföringen.

De trådlösa enheterna skickar signaler varje dygn som registreras av centralenheten. Om ingen signal uppfattats av centralenheten på 3 dygn larmar centralenheten att kommunikation saknas. Totalt 16 externa enheter kan installeras, blandat fritt mellan fjärrenhet och vattendetektor.

Kulventilen motioneras dagligen genom den stängning/öppning som sker när vatten stängs av eller på. Om kulventilen är öppen i mer än tre dagar motioneras kulventilen automatiskt, dock stängs vattnet inte av helt.

Det finns två tryckfallstester som kan utföras.

**1. Tryckfallstestet** utförs genom att en referensmätning tas när kulventilen har stängt efter att användaren har slagit AV vattnet med OFF, delayed OFF eller via larm. Därefter väntar systemet 15 minuter och gör nästa och sista mätningen. Är differensen i tryck mer än 1 bar anser systemet att något läcker och informerar om det via display eller lysdiod på fjärrenheten. Man kan välja om vattnet ska kunna slås på eller om felet först måste bekräftas.

**2. Automatisk tryckfallstest.** En automatisk tryckfallstest utförs varje dygn. Den utförs genom att vattnet stängs av och ev. tryckfall i vattenledningen mäts vid tre tillfällen a' 15 minuter. Om inte det finns något tryckfall överstigande 1 bar vid någon av de tre mätningar, väntar systemet 24h och utför då testet igen. Systemet accepterar alltså att förbrukning sker vid två av tre mättillfällen.

Mätningen går till på följande sätt:

Mätning 1. Vattnet slås automatiskt av och mätningen startar. Finns det tryckfall, öppnas vattnet omedelbart igen och en ny mätning sker 1h senare. Annars OK och 24h väntan tills ny mätning.

Mätning 2. Vattnet slås automatiskt av och mätningen startar. Finns det tryckfall, öppnas vattnet omedelbart igen och en ny mätning sker 1h senare. Annars OK och 24h väntan tills ny mätning.

Mätning 3. Vattnet slås automatiskt av. Om även den identifierar en tryckfall, larmar systemet. Vattnet fortsätter vara avstängt eller slås ändå på beroende på inställning i mjukvaran.

Om systemet anser att det är en stor normal förbrukning vid mätning 1 eller 2, då sista mätning visar på tätt system, flyttas tiden med 4h tills nästa dygn. Därmed justerar systemet in sig automatiskt till den tid då det är mest troligt att ingen förbrukning av vatten finns.

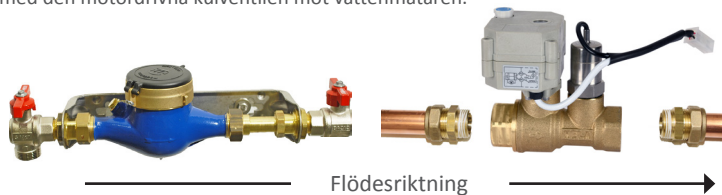
Tvättmaskin kan placeras i kök utan krav på golvbrunn, om det finns vattentätt underlag med uppvikta kanter runt om och en vattendetektor placerats så att eventuellt utläckande vatten från utrustningen kan detekteras och därmed läckan automatiskt stoppas. (Enligt Branschregler Säker Vatteninstallation 2021:1 Kap. 4.2.4) Detta gäller naturligtvis även för andra trycksatta utrustningar som t.ex. diskmaskiner, kaffemaskiner och kyl-/frysåp med automatisk vattenpåfyllning.

Produkterna är märkta med en etikett där artikelnummer samt tillverkningsdatum är angivet.

## 2.2 Montering:

### Vatteneheten:

Enheten är avsedd för tappvatten, 0-60°C och 0-10 bar. Monteras efter vattenmätaren och huvudvattenkranen med den motordrivna kulventilen mot vattenmätaren.



Den kan monteras i alla lägen, horisontellt, vertikalt, upp och ned. Enheten har invändig G-gänga. Anslut mot rör med t.ex. klämringsskoppling enligt rör- och kopplingstillverkarens anvisningar. Använd erforderligt tätningemedel.

Enheten får ej monteras dolt samt ska vara placerad så att den är utbyttbar och så att eventuellt utläckande vatten enkelt kan upptäckas. Enheten ska monteras i rum med vattentätt golv, i prefabricerad konstruktion, t.ex. fördelarskåp, eller annan verifierad konstruktion med vattentät botten. (Branschregler Säker Vatteninstallation 2021:1, kap. 4.1.1). Används fördelarskåp ska monteringsanvisningen för denna följas. Efter montage ska installationen täthetskontrolleras med tappvatteninstallationens befintliga vattentryck enligt anvisning på [www.sakervatten.se](http://www.sakervatten.se)

**OBS!** Om nödkylning av värmeanläggning, sprinklersystem eller liknande finns i fastigheten måste installation ske så att dessa funktioner fortfarande bibehåller sin funktion.



### Centralenheten: (art.nr 2220052, RSK 5619892)

Monteras på lämplig plats i området runt vattenenheten. Kontrollera så att inga elektriska kablar eller installationer finns inom 50 cm från utrustningen då det försämrar radioöverföringen. Dosan har på undersidan två ”knappar” som används för att öppna lådan. Bakstycket skruvas fast på vägg. Kabel till vattenenhet och DC-adapter ansluts och elektronikenheten sätts tillbaka.

Medföljande DC-adapter ska användas för strömförsörjning.



### Uppstart 1:a gången:

Anslut centralenhetens DC-adaptorn till ett 230 V uttag. Tryck ON för att slå på vattnet, kontrollera att normalt vattenflöde kan ske. Syna samtliga nya fogar efter ”smygläckage”. I menysystemet, tryck nedåt pil en gång för att visa aktuellt vattentryck. Stäng sedan av huvudvattenkranen, tryckgivaren visar nu vattentrycket i hela det avstängda tappvattensystemet. Eventuellt tryckfall som nu uppstår beror på läckor i fastighetens VVS-system. Om trycket sjunker med mer än 0,1bar (mättonogranhet) på 15 minuter, felsök VVS-systemet och identifiera var läckan finns samt åtgärda. Öppna därefter huvudvattenkranen för normal drift.

### Fjärrenheten: (art.nr 2220022, RSK 5619896)

Placeras på en enkelt tillgänglig plats i närheten av ytterdörr. Kontrollera så att inga elektriska kablar eller installationer finns inom 50 cm från utrustningen då det försämrar radioöverföringen. Dosan har på undersidan en ”knapp” som används för att öppna lådan. Installera två nya AA batterier i batterifacket enligt anvisning. Bakstycket skruvas fast på vägg och elektronikenheten sätts tillbaka.



### Vattendetektor: (art.nr 2220042, RSK 5619897)

De medföljande sensorerna placeras på den plats som önskas skyddas. Exempelvis vid diskmaskin och diskho enligt följande: En sensor under diskmaskinen, en sensor på golvet under diskhon och den sista i schaktet där rören kommer upp ur golvet eller i golvtröskeln.

För mer monteringsförlag, se kapitel 1.2.

Kontrollera så att inga elektriska kablar eller installationer finns inom 50 cm från utrustning då det försämrar radioöverföringen. Dosan har på undersidan en ”knapp” som används för att öppna lådan. Installera två nya AA batterier i batterifacket enligt anvisning. Bakstycket skruvas fast på vägg och elektronikenheten monteras på lämplig plats.



(De trådlösa enheter som medföljer i samma förpackning som centralenheten är förprogrammerade att kommunicera tillsammans och behöver inte installeras enligt nedan.)

Montera sedan batterierna i fjärrenheten(erna) och placera på den plats enheten ska sitta. När batteriet stoppas i enheten startar den i installationsmode. Det innebär att första fem minuterna skickar den en installationssignal var 15:e sekund. På centralenheten gå in i meny "Inställningar" och sedan meny "Avancerade Inställningar", därefter "Sök efter ny enhet", tryck OK. Den nya enheten dyker nu upp, "Anslut?", tryck OK. Nu kan du ange ett lämpligt namn på enheten från en lista "Välj namn", tryck OK. Enheten är nu ansluten och stannar ansluten även vid batteribyte.

Montera sedan batterierna i vattendetektorn(erna) och placera på den plats enheten ska sitta. När batteriet stoppas i startar enheten upp i installationsläge. Det innebär att första fem minuterna skickar den en installationssignal var 15:e sekund. På centralenheten gå in i meny "Inställningar" och sedan meny "Avancerade Inställningar", därefter "Sök efter ny enhet", tryck OK. Den nya enheten ska nu dyka upp, "Anslut?", tryck OK. Nu kan du ange ett lämpligt namn på enheten från en lista "Välj namn", tryck OK. Enheten är nu ansluten och stannar ansluten även vid batteribyte.

#### **Kontroll radioöverföring:**

När den trådlösa enheten är placerad på rätt plats och enheten i installationsläge kan radiostyrkan på överförningen enkelt kontrolleras. Gå in i meny "Avancerade Inställningar" och sedan "Anslutna enheter", "Välj enhet" stega ner till "RSSI". Ett värde under -60DBM är utmärkt och mellan -60DBM och -85DBM är ok. Över -85DBM bör omplacering av enheter ske för att förbättra radiokommunikationen. Men relativt stabil överföring fungerar upp till -95DBM. Det tal som står i RSSI är alltid det senaste uppmätta styrkan på radioöverförningen.

## **2.3 Inkoppling mot huslarm eller annan fjärrstyrning**

WaterFuse® kan kopplas in mot överordnat larm- eller fjärrstyrningssystem och blir på så sätt en del av larmsystemet. Det skapar möjligheten att stänga av eller slå på vattnet via fjärrstyrning till t.ex. sommarstugan eller få larm från en vattendetektor till telefonen.

WaterFuse® har två utgångar och en ingång på centralenheten för uppkoppling mot överordnat system. Ena utgången larmar vid akutläckor upptäckta av någon vattendetektor, den andra upp tryckfallslarm uppstått. Detta skapar möjlighet att vid larm från WaterFuse® få information skickad till samma telefonnummer som vid övriga larmsignaler. Ingången kan styras på ett antal olika sätt för att stänga resp. slå på vattnet.

#### **Inkoppling**

I centralenheten finns en 8-polig skruvplint för anslutning till larmsystemen. In och Utgången använder optokopplare som skydd för elektroniken.



Pinnumreringen räknas från vänster när du kopplar in kabeln.

Pin 1	Digital IN –
Pin 2	Digital IN +
Pin 3	Digital OUT1 –
Pin 4	Digital OUT1 +
Pin 5	Digital OUT2 –
Pin 6	Digital OUT2 +
Pin 7	Gnd
Pin 8	+12v

### Utgång1 (Digital OUT1)

Används för att skicka larm från vattendetektor in i överordnat larmsystem. Kopplas på samma sätt som om det vore en dörrbrytare eller motsvarande. Ingen mjukvaruinställning behövs.

### Utgång2 (Digital OUT2)

Används för att skicka larm från tryckfallsindikering in i överordnat larmsystem. Kopplas på samma sätt som om det vore en dörrbrytare eller motsvarande. Ingen mjukvaruinställning behövs.

### Ingång (Digital IN)

Används för att styra vattnets på- eller avslag. Statiska nivåer eller Puls kan användas. Vid Puls kan dock endast en av funktionen På eller Avslag styras.

### Följande mjukvaruinställningar kan göras

ON/OFF	Hög nivå vattnet På / Låg nivå vattnet Av
OFF/ON	Hög nivå vattnet Av / Låg nivå vattnet På
ON/F-OFF	Hög nivå vattnet På / Låg nivå vattnet Av fördröjt
F-OFF/ON	Hög nivå vattnet Av fördröjt / Låg nivå vattnet På
ON VID PULSE	Vattnet På vid puls. Användaren stänger manuellt.
OFF VID PULSE	Vattnet Av vid puls. Användaren öppnar manuellt.
F-OFF VID PULSE	Vattnet Av fördröjt vid puls. Användaren öppnar manuellt.

Kopplas förslagsvis enligt följande:

Bygla Pin 8 och Pin 4.

Koppla in + på larmet på Pin 3 och – på larmet på Pin 7. Vid larmindikering kommer Pin 3 att bli 12v (Digital 1)

Kopplas förslagsvis enligt följande:

Bygla Pin 8 och Pin 6.

Koppla in + på larmet på Pin 5 och – på larmet på Pin 7. Vid larmindikering kommer Pin 5 att bli 12v (Digital 1)

Kopplas förslagsvis enligt följande:

GND	Ena sidan på brytande/slutande kontakt
Pin 1 (In-)	Andra sidan på brytande/slutande kontakt
Pin 2 (In+)	Byglas med Pin 8 (+12v)
alternativt	
Pin 1 (In-)	Ov (eller GND) på en larmuttgång
Pin 2 (In+)	12v på en larmuttgång.
	T.ex. fastighetsstyrning eller DC adapter

## 2.4 Inställningar:

Det finns ett antal inställningar som kan göras på produkten.

Inställning	Värden	Standard
Fördröjd AV	1–4 tim	2 tim
Vatten AV efter strömvabrott	AV, Återställ som innan strömvabrott	AV
Vid tryckfall	Vatten PÅ eller AV	Vatten PÅ
Volymgräns	1L - 100 000L	500L
Språk	Svenska, Norska, Danska, Finska, Eng	Svenska

### Avancerade inställning

Anslutna enheter	Hanterar trådlösa enheter	
- RSSI	Visar styrkan i senaste radiokommunikation	
- Temperatur	Visar aktuell temperatur (Gäller endast vattendetektorer)	
- Batterinivå	Visar aktuell batterispänning och om den är OK eller inte.	
- Byt namn på enhet	Byta namn på redan installerad enhet	-
- Radera enhet	Ta bort installerad enhet	-
Sök efter ny enhet	Installera trådlösa enheter	-
Tryckfallsmätning	Automatisk tryckfallsmätning	PÅ
Volymmätning	Kräver vattenmätare med digital utgång AV	
- Volym per puls	Ställs in beroende på vattenmätare	1L/PULS
- Volymgräns	Vid vilken vattenvolym ska slås AV	500L
Temperaturgräns	Vid vilken temperatur ska vattnet slås av.	
	AV, 1, 2, 3, 4, 5 grader	3 grader
Externt larm	Inställningar för extern styrning	ON/OFF

#### 2.4.1. Anslutna enheter

För att hantera funktionen hos redan anslutna enheter kan du använda följande menyval.

Välj först vilken enhet du vill hantera "Välj enhet" och tryck OK, stega sedan ned till lämplig funktion.

"RSSI", visar styrkan i den senaste radiokommunikationen.

"TEMPERATUR" visar aktuell temperatur, gäller enbart vattendetektorer.

"BATTERINIVÅ" visar aktuell spänning och om den är OK eller inte.

"Byt namn?", namnbyte sker enkelt genom att stega sig fram med höger/vänster knapparna och sedan bekräfta med OK.


"Radera?", används för att radera bort anslutna enheter.

→ **OBS!** Om en enhet inte längre används måste den plockas bort permanent från systemet, annars förväntar sig systemet en automatisk "jag lever" signal från enheten varje dygn och centralenheten kommer larma med "pip"-signal var tredje minut efter tre dygn, "TAPPAT KONTAKT" "DISKMASKIN".

#### 2.4.2. Sök efter ny enhet

Vid installation av extra fjärr enhet eller vattendetektor för att utöka systemet kan du i detta menyval





enkelt addera den till ditt system. Enheterna sänder en installationssignal var 15:e sekund de första 5 minuterna efter batterierna är monterade. Tryck OK för att söka efter ny enhet, när systemet hittar den nya enheten kommer den fråga dig om "Anslut?", bekräfta med OK. Därefter får du möjlighet att välja namn på enheten från en lista av fördefinierade namn, genom att trycka höger/vänster pil, bekräfta med OK

#### **2.4.3. Tryckfallsmätning**

Om den automatiska tryckfallsmätningen som utförs varje dygn ska utföras, välj PÅ.

Om endast trycktest ska utföras när användaren själv har stängt av vattnet, välj AV.

#### **2.4.4. Volymmätning**

Om vattenmätare med digital utgång är inkopplad till systemet, välj PÅ. Ett par nya menyer dyker upp.

"Volym per puls" anger hur många cl vatten per puls från vattenmätaren. 1-10 000 cl (0,01L - 10L)

"Volymgräns" anger hur många liters vattenflöde som tillåts innan avstängning vatten. 1-100 000L

#### **2.4.5. Temperaturgräns**

Om temperaturen understiger inställt värde vid någon vattendetektor stängs vattnet omedelbart av.

Kan ställas på Av, 1, 2, 3, 4, 5 grader. Standard 3 grader.

#### **2.4.6. Externt larm**

Välj lämplig inställning enligt 2.4 för kommunikationen med larm eller annat styrsystem.

## 2.5 Felsökning vattenläckage:

WaterFuse® detekterar, när vattnet är avstängt, automatiskt läckor från 5 ml per timme, vilket motsvarar ungefär 1 droppe per minut från en kran. Produkten kan mäta och identifiera ännu mindre läckor i manuellt läge, men informerar då inte fastighetsägaren automatisk. Genom att i realtid bevaka trycket inne i fastigheten får du en uppfattning om läckan. Fördelen med WaterFuse® mot den tryckfallstest som utförs på nya fastigheter eller vid större installationer är att mätningen sker vid normalt tryck och därmed inte belastar vattensystemet med ett övertryck. Samt att den kan utföras och kontrolleras enkelt. (För komplett täthetskontroll se AMA YTC.15 eller Branschregler Säker Vatteninstallation 2021:1, kap. 6.2.) Vid tryckfall kontrollera om det finns några droppande kranar eller toaletter i fastigheten. Om inte tryckfallet hittas där, fortsätt till alla inkopplade utrustningar, diskmaskiner, tvättmaskiner, varmvattenberedare etc. för att kontrollera dem för läckor. Om tryckfallet ändå inte upptäcks finns det risk för att läckan är en dold läcka. Avgränsa var i systemet läckage finns och vid behov kontakta försäkringsbolaget för gemensam utredning.

## 2.6 Felsökning radiokommunikation:

Se kapitel 1.9 om radiokommunikationen tidigare fungerat.

Om det är felsökning vid nyinstallation prova följande: Plocka ur batterierna, vänta 1 minut och sätt sedan tillbaka dem. Enheterna startar då upp med ett "pip" i installationsmode och sänder var 15:e sekund i fem minuter. Detta gör det enklare att se om sändningseffekten är tillräcklig.

Gå in i meny "Avancerade Inställningar" och sedan "Anslutna enheter", "Välj enhet" stega ner till "RSSI". Nu ser du styrkan på senaste överföringen från enheten. Styrkan bör vara bättre än -85DBM, helst under -60DBM. Kom ihåg att enheterna är byggda för väggmontage och därmed är alla antenner anpassade för det. Vid felsökning håll därför fjärrheten eller vattendetektorn vertikalt.

Ta loss enheten och ta med den till centralenheten och verifiera att sändningen fungerar på två-tre meters håll. Om inte, fungerar inte enheten och ska skickas på reparation/garanti. OBS enheten har svårt att kommunicera på mindre än en meters håll pga av konstruktionen.

Flytta nu enheten, på samma våningsplan som centralenheten, så nära den tänkta platsen som den ska sitta och verifiera sändningsnivån. Är den fortfarande ok (<-85DBM) byt våning och gå så nära centralenheten som möjligt. Är den fortfarande ok (<-85DBM) rör dig bort mot den plats där du vill montera den.

Försök uppfatta var den slutar fungera och bedöm vad som kan vara i vägen radiomässigt. Utrustningar med mycket plåt som kylskåp, frys, diskmaskiner och diskbänkar är naturligt svårt för radiosignalen att komma igenom. Om fastigheten är byggd av betong har radioöverföringen svårare att komma igenom än vid trähus. Har du radiosignal i närheten av där du vill montera den, men inte exakt där den ska sitta, prova om det går att flytta den en liten bit eller om det är möjligt att flytta centralenheten.



### 3 Specifikationer

#### EL

230 V AC för 12 V DC-adapter

2st AA 1,5V batterier till fjärrenhet

2st AA 1,5V batterier till vattendetektor

#### VVS

G20 (DN20)

Tryckgivare 0-10 bar

Motordriven kulventil

med manuell överstyrning

Drifttiden på batterier förväntas överstiga 2 år.

Radioöverföring upp till 40 meter inomhus, beroende på byggmaterial i fastigheten.

### 4 Garanti och ansvarsbegränsning

Utöver konsumentköplagens villkor lämnas 10-års funktionsgaranti på produkten.

Garantin innebär att produkten under normal användning och skötsel ska vara fri från defekter i utförande och funktion. Garantitiden räknas från inköpsdatum, som ska styrkas med kvitto från inköpstället. Garantin förutsätter att produkten har installerats på ett ändamålsenligt sätt och enligt skriftliga anvisningar. VVS-installationen ska vara utförd av VVS-installatör för att garanti ska gälla.

Om du har frågor eller problem med din produkt så vänder du dig i första hand till den återförsäljare som sålt eller installerat din utrustning. Innan du felanmäler/reklamerar din trasiga produkt ber vi dig att läsa igenom bruksanvisningen och om möjligt kontrollera att alla inställningar är korrekta. Garantin innebär att felaktiga delar eller komponenter ersätts med felfri dito. Kunden svarar för alla omkostnader, om inte konsumentköplagen är applicerbar. Det betyder att fraktkostnad, eventuella undersöknings- och monteringskostnader ej ingår i det garantiåtagandet.

Använd om möjligt originalemballage om produkten måste transporteras.

Transportbolagen ersätter ej skador om produkten varit dåligt emballerad.

Garantin gäller inte fel som uppstår vid eller efter egen förändring av produktens funktion och utseende, såsom ombyggnation, uppgradering eller annan konfigurering av produkten utan skriftligt godkännande.

Garantin omfattar inte fel som uppkommit genom olyckshändelse eller åverkan.

Garantin omfattar inte försämring som har uppkommit efter köpet, om säljaren gör sannolikt att försämringen beror på försummad eller felaktig skötsel eller att apparaten använts till annat än vad den är avsedd för, att olämpliga åtgärder, obehöriga eller felaktiga ingrepp vidtagits eller att bruks- och monteringsanvisningar inte följts.

Batterier räknas som förbrukningsmaterial och omfattas inte av garantin.

Återförsäljaren ansvarar ej för förlust eller skada av något slag förorsakat av denna produkt. Ansvaret är, i alla händelser, strikt begränsat till ersättning av produkten.



**WaterFuse<sup>®</sup>**

Tollco AB  
Rubanksgatan 4  
741 71 KNIVSTA

Tel: 018-34 90 10  
info@tollco.se  
www.tollco.se