

LK CubicSecure - En intelligent vattenfelsbrytare

Utförande

LK CubicSecure är en vattenfelsbrytare som skyddar mot läckage genom att den kontinuerligt mäter vattenförbrukningen, vattentrycket och temperaturen. Enheten larmar för såväl mikroläckage som större läckage. När vattenfelsbrytaren detekterar ett läckage stänger den automatiskt av vattenflödet. Vattenfelsbrytaren kan installeras i villor, radhus eller lägenheter⁽¹⁾.

Systembeskrivning

LK CubicSecure är en liten enhet som är lätt att installera i trånga utrymmen. Enheten monteras enkelt på inkommande vattenrör i en villa eller lägenhet. Vattenfelsbrytaren är utrustad med ett vred för manuell avstängning vid strömavbrott eller nödsituationer.



OBS!

För att undvika skällning i lägenheter kan två vattenfelsbrytare parkopplas. Parkoppling ger en synkroniserad automatisk avstängning mellan varm- och kallvattenledningarna.

Med LK-appen och Wi-Fi-uppkoppling⁽¹⁾ kan man fjärrstyra enheten för att till exempel stänga av eller på vattnet, kvittera larm, samt följa upp sin vattenförbrukning.



LK-appen



Sign in with your email address

[Forgot your password?](#)

Don't have an account? [Sign up now](#)

Sign in with your social account



Apple ID Sign in



Google Auth

LK-appens inloggningssida.



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Utförande	1
Systembeskrivning	1
Förberedelse inför montering	2
Montering	2
Upstart	3
Parkoppling	5
Funktioner	6
Översikt över LED-dioderna	6
Upstarts- och funktionskontroll	6
Drift	8
Underhåll	8
Teknisk data	9
Anmärkning	9
Miljö	9
Garanti	9
CE godkännande	9



Förberedelser innan montering

Installation av vattenfelsbrytaren ska utföras av VVS-installatör enligt Branschregler Säker Vatteninstallation.

Vattenfelsbrytaren skall installeras på en plats som är lätt åtkomlig för service och underhåll.

TIPS! Vattenfelsbrytaren är utrustad med en G20 EuroCone utvändig gänga som monteras med LK Presspex pressanslutningskoppling alternativt LK Pushfit AX anslutningskoppling. Vid användning av planpackning så följer LK Planadapter (RKS-187 06 78) med produkten.



OBS!

Säkerhetssystem som t.ex. boendesprinklers och nödkylning av fastbränslepanna eller liknande skall kopplas in före vattenfelsbrytaren. Om de installeras efteråt riskerar de att bli utan vattentillförsel.



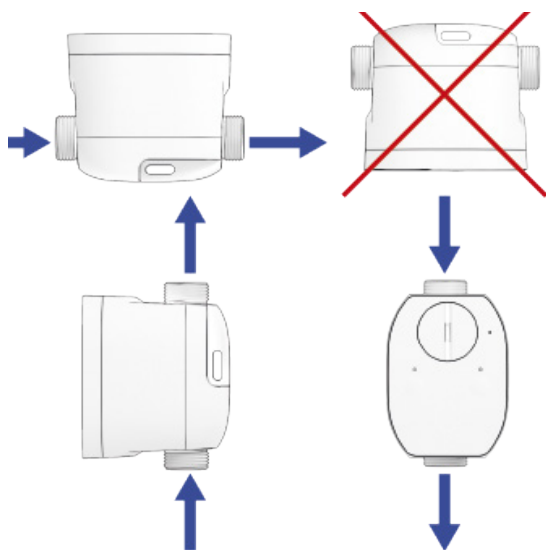
OBS!

Montera vattenfelsbrytaren efter matning till säkerhetssystem som kräver vatten.



OBS!

Vattenfilter som backspolas bör kopplas in före så dess funktion inte störs. Systemet förebyggar vattenskador som kan uppstå efter vattenfelsbrytarens placering.



Korrekt montering av vattenfelsbrytaren. Pilarna visar vattenflödesriktningen.

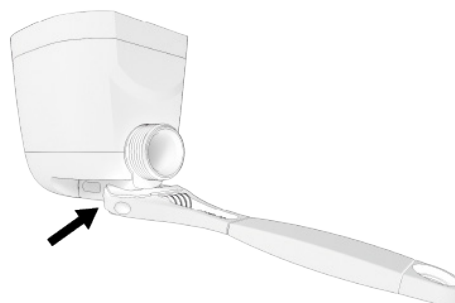
Montering

1. Montera vattenfelsbrytaren på inkommande vattenledning direkt efter vattenmätarens avstängningsventil och eventuell backventil.
2. Dra åt kopplingarna utan att skada plasthöljet på vattenfelsbrytaren.

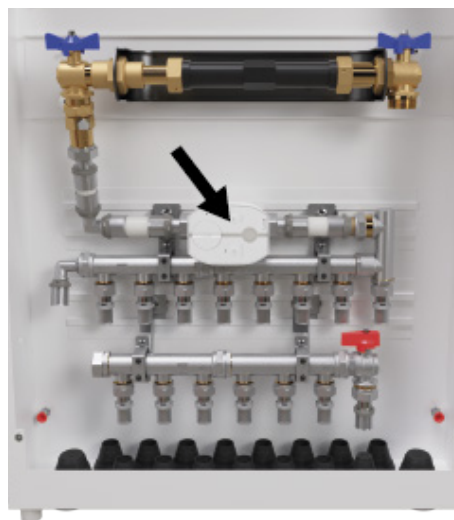


Vattenfelsbrytaren och inkommande vattenledning.

TIPS! Vattenfelsbrytaren är utrustad med ett mothåll på undersidan. Använd en skiftnyckel på mothållet. Det går även att använda en skruvmejsel i skåran för att skapa ett mothåll.



Mothållet på vattenfelsbrytarens undersida.

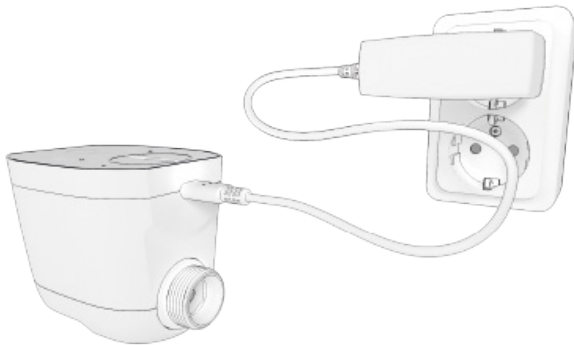


Vattenfelsbrytaren monterad i skåpet.



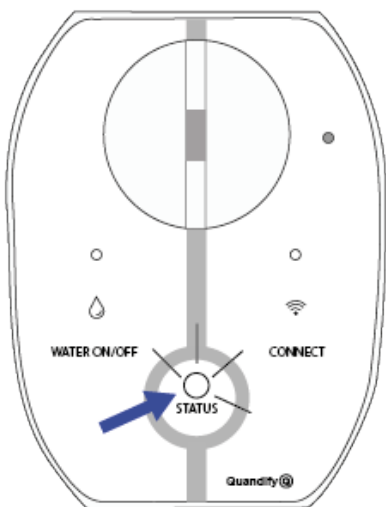
Uppstart

1. Koppla in ström till enheten med hjälp av medföljande Micro-USB strömadapter.



Vattenfelsbrytaren inkopplad till strömkällan.

2. Kontrollera att STATUS-dioden lyser VIT. Vitt ljus indikerar att enheten fungerar normalt. Om inga dioder lyser, kontrollera att vägguttaget eller ström-adaptern är funktionella.

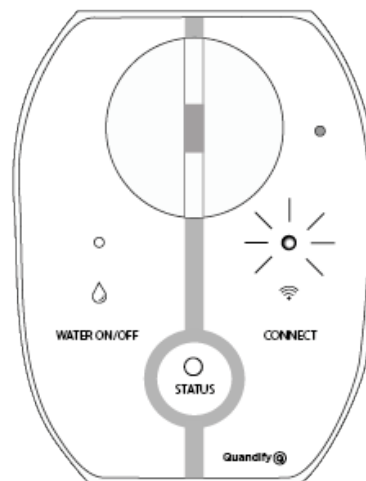


Vitt ljus - enheten fungerar normalt.

Uppkoppling till Wi-Fi⁽¹⁾

För att kunna följa enhetens mätningar och larm på distans via en smart mobil krävs en app och en uppkoppling mot ett Wi-Fi-nätverk.

1. Kontrollera att CONNECT-dioden blinkar med ett VITT ljus.
2. Om dioden inte blinkar med ett VITT ljus, tryck på CONNECT-knappen.



Vitt blinkande ljus - CONNECT.

Uppkoppling med LK-appen ⁽¹⁾

1. Ladda ner och installera LK-appen från App Store eller Google Play Store.
2. Starta LK-appen och logga in.



Sign in with your email address

[Forgot your password?](#)

Sign in

Don't have an account? [Sign up now](#)

Sign in with your social account

 Apple ID Sign in

 Google Auth

 Facebook Login

Inloggningssidan i LK-appen.



3. Kontrollera att STATUS-ikonen lyser vit.
4. Bekräfta genom att trycka GLOWS WHITE.

Make sure your CubicSecure is connected to a power supply and that the STATUS symbol glows white.



Glows white

Vitt ljus - enheten fungerar normalt.

5. Tryck på CONNECT-knappen och kontrollera att den börjar blinka med ett VITT ljus.
6. Bekräfta genom att trycka på FLASHES WHITE.

Press the CONNECT button and wait for it to flash with a white light.



Flashes white

Vitt blinkande ljus - CONNECT.

7. Anslut till vattenfelsbrytarens trådlösa accesspunkt. Bekräfta att anslutningen fungerar. Tryck på CONNECTED.

Connect to your CubicSecure WiFi hotspot, it will have the name CubicSecure_XXXX



Open WiFi settings

Connected

Anslutning till vattenfelsbrytarens trådlösa accesspunkt. Den heter CubicSecure_XXXX.

8. Välj det trådlösa nätverksnamnet och skriv in lösenordet.
9. Bekräfta valet genom att trycka på ADD.

Select you home WiFi

- Labtrino WiFi
- Labtrino Guest
- StockholmBYOD
- eduroam
- StockholmInternt
- StockholmEDU
- Stockholms_stadsbibliotek
- CubicDetector_6D7914
- OWNIT_6B
-

Add

Val av trådlöst nätverk.



10. Ge vattenfelsbrytaren ett namn och välj rätt inställning för vattnet. Bekräfta valet genom att trycka på ADD DEVICE.

What will this device be called?

Name

Which type of water is connected to the CubicSecure?

Cold Water

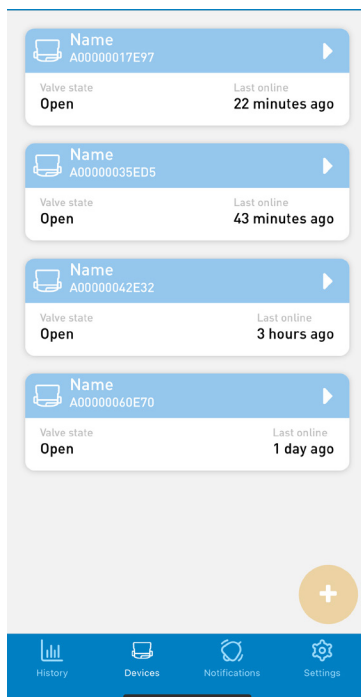
Hot Water

Add device

Val av namn och tillägg av enheten.

LK-appen

Alla installerade enheter visas i LK-appen.



Översiktsbild - DEVICES.

11.

PARKOPPLING



Exempelskåp med parkoppling



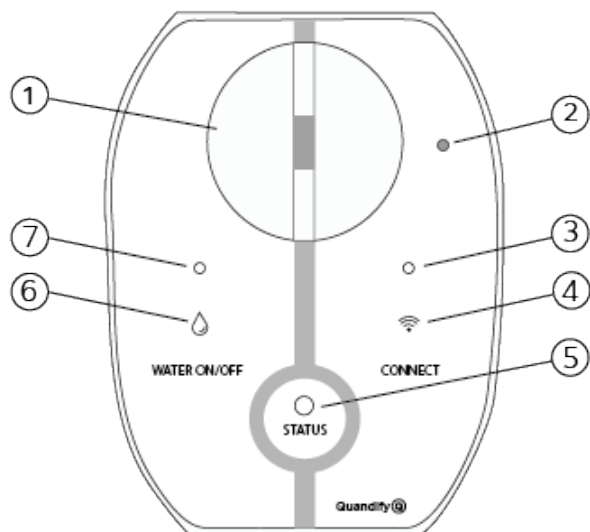
OBS!

Vid lägenhetsinstallation rekommenderas det att enheter installeras på varm- respektive kallvattenledning för att skydda mot alla läckage samt undvika eventuell skällning.

Manuell parkoppling (1)

1. Installera och starta enheterna. En för varmvatten och en för kallvatten.
2. Tryck ner CONNECT-knappen under fem sekunder på enheten som är installerad för kallvatten. CONNECT-dioden börjar blinka med ett GULT samt BLÅTT ljus.
3. Tryck ner CONNECT-knappen under fem sekunder på enheten som är installerad för varmvatten. CONNECT-dioden börjar blinka med ett GULT samt RÖTT ljus.
4. Kontrollera att båda enheternas CONNECT-dioder blinkar GRÖNT snabbt under någon sekund.
5. Om parkopplingen inte genomfördes, gör om processen steg 2 till 4 igen.

Funktioner



1. Vred för ventil.
2. Återställningsknapp (fabriksinställning)
3. CONNECT-diod för parkoppling.
4. CONNECT-knapp för parkoppling.
5. STATUS-diod (rött, grönt, vitt och gult ljus).
6. ON/OFF knapp för vatten.
7. ON/OFF-diod för vatten.

Strömavbrott/Återstart

Efter strömavbrott återgår enheten till samma läge den var i innan strömavbrottet.

Översikt över led-dioderna



STATUS-dioden		Betydelse
VIT		Enheten är påslagen och aktiv utan att några fel eller alarm indikeras.
Släckt		Enheten är inte strömsatt. Kontrollera att enheten är inkopplad till en strömkälla. Kontrollera att strömkällan fungerar korrekt.
GUL		Läckagedetektionen är deaktiverad. Tryck på WATER ON/OFF-knappen för att aktivera funktionen.
GUL Blinkande		Upptäckt läckage.

STATUS-dioden		Betydelse
VIT Blinkande		Enheten uppdateras och övriga funktioner är tillfälligt deaktiverade. Koppla ej ur strömkällan.
GRÖN Blinkande		Enheten samlar data om vattentrycket och har under tiden stängt ventilen. Insamlingen av data pågår under upp till en minut och därefter öppnar enheten ventilen igen.
RÖD		Enheten fungerar inte/fungerar inte korrekt. Kontakta teknisk support.

WATER ON/OFF dioden		Betydelse
VIT		Ventilen är öppen. Vattentillförseln/flödet är på.
Släckt		Ventilen är stängd. Vattentillförseln/flödet är avstängt.
VIT Blinkande		Indikerar att det finns ett pågående vattenflöde.
GUL		Ventilens läge har ändrats med hjälp av det manuella vredet. Tryck på WATER ON/OFF-knappen för att stänga av varningsfunktionen/larmet.
RÖD		Inget vatten finns i röret. Kontrollera att vattensystemet fungerar korrekt.

CONNECT-dioden		Betydelse
VIT		Wi-Fi konfigurerad och ansluten.
Släckt		Wi-Fi ej konfigurerad.
VIT Blinkande		Enheten är i hotspot läge för konfigurering av Wi-Fi.
RÖD		Ingen internetkontakt med Wi-Fi nätverket.
GUL Blinkande		Pågående parkopplings-etablering mellan två vattenförsörjningsenheter, en för kallvatten och en för varmvatten.
GUL/BLÅ Blinkande		Parkoppling genomförd mellan varmvatten- och kallvattenenheterna. Kopplingen genomförd utifrån kallvattenenheten som blinkar GUL/BLÅ.



CONNECT-dioden		Betydelse
GUL/RÖD Blinkande		Parkoppling genomförd mellan varmvatten- och kallvattenenheterna. Kopplingen genomförd utifrån varmvattenenheten som blinkar GUL/RÖD.
GRÖN Blinkande		Parkoppling har lyckats och är genomförd.

Uppstarts- och funktionskontroll

Kontrollera att kulventilen fungerar

- Tryck på WATER ON/OFF-knappen. Dioden släcks när kulventilen har stängt av vattenflödet helt.
- Öppna en vattenkran. Kontrollera att inget vatten kommer ur kranen.
- Tryck på WATER ON/OFF-knappen. Dioden lyser vitt när ventilen är helt öppen. Kontrollera att det nu kommer vatten ur den öppna kranen. Vid aktivt vattenflöde blinkar dioden vitt.

Kontrollera att tryckgivaren fungerar

- Öppna en kran för att simulera en väldigt liten läcka. Det räcker med en droppande smal vattenstråle.
- Tryck på WATER ON/OFF-knappen för att stänga ventilen.
 - När ventilen har stängts kommer STATUS-dioden att blinka GRÖNT medan tryckgivaren söker av efter små läckage under ca 45 sekunder.
 - Om tryckgivaren lyckas hitta ett läckage börjar STATUS-dioden blinka GULT. Om tryckgivaren inte hittar ett läckage, gör om stegen med ett lite större läckage.
- Stäng kranen och tryck på WATER ON/OFF-knappen för att öppna ventilen igen.

Läckagekontroll med flöde

- Öppna en kran med ventilen i öppet läge.
- Låt ventilen stå med fullt flöde på kranen i minst 45 minuter.
- Kontrollera att enheten larmar och slår av flödet efter 45 minuter.

- Stäng sedan kranen och återställ enheten.

Larm

Mikroläckage

- Ett mikroläckage upptäcks genom att ventilen stängs automatiskt dagligen för att mäta ett tryckfall över 0.5 bar under max 45 sekunder.
- Enheten larmar för ett mikroläckage som pågått mellan 48 och 72 timmar. Enheten stänger ventilen efter ytterligare 24 timmar om mikroläckaget kvarstår.

Mellanstort läckage

- Enheten larmar och stänger ventilen efter ett kontinuerligt flöde över 6 l/h under minst 45 minuter.

Stort läckage

- Enheten larmar och stänger ventilen efter ett kontinuerligt flöde över 1500 l/h under minst 90 sekunder.

Kvittera larm

- Tryck på WATER ON/OFF-knappen en gång för att kvittera larmet.
- Tryck på WATER ON/OFF-knappen en gång till för att öppna ventilen.

Notera att en kvittering nollställer samtliga pågående läckagedetektioner.

Återställa WiFi inställningar

- Starta om enheten med hjälp av strömkabeln och tryck en gång på CONNECT-knappen när enheten startas upp.

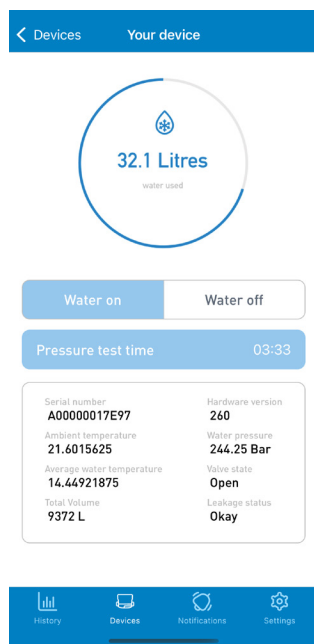
Fabriksåterställning av enheten

- För först in ett gem i hålet på återställningsknappen samtidigt som du kopplar in strömkabeln under 3 sekunder.
- Vänta cirka tre minuter. Efter cirka tre minuter har enheten återställts och LED lamporna tänds igen.



Drift

Följ enhetens mätningar via LK-appen⁽¹⁾. Olika data som temperatur, volym, vattentryck, ventil-läge och att inget läckage detekterats visas för varje enhet. När LK CubicSecure är i drift utför den automatiska läckagetester samt motionerar den inbyggda kulventilen varje dag. Skulle något fel uppstå under drift larmar vattenfelsbrytaren och stänger ventilen.



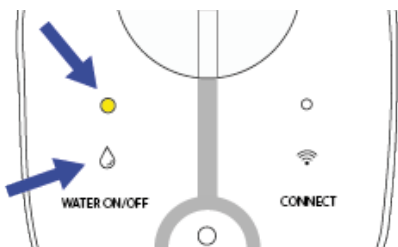
Mätvärden från vattenfelsbrytaren visas på LK-appen.

Användning av större mängder vatten

Om en större mängd vatten behövs för att fylla en pool eller för bevattning, kan larmfunktionen för onormala flöden avaktiveras. Den förinställda tiden är 24 timmar.

Manuellt

1. Avaktivera larmfunktionen genom att hålla ned knappen för Water ON/OFF i minst tre sekunder.



WATER ON/OFF-knappen och gul STATUS diod för funktionen.

LK-appen (1)

Denna funktion finns även i LK-appen där även tiden går att ändra.

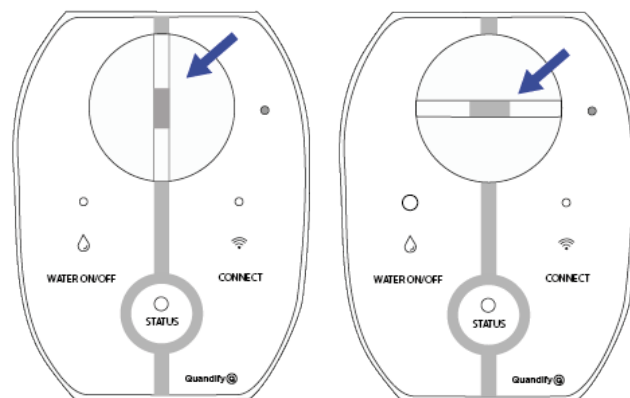


Ändring av tiden för stoppad läckagedetektion.

Underhåll

Kontrollera ventilens öppnings- och stängningsfunktion

1. Tryck på knappen WATER ON/OFF.
 - Knappen lyser VITT när ventilen är öppen.
 - Dioden är släckt och mörk när ventilen är stängd.
 - Vredet uppe på enheten ska rotera och bryta linjen vid stängt och följa linjen vid öppet.



Vänster bild visar öppen ventil, höger visar stängd ventil.

Teknisk data

Användningsområde	Villa, radhus, lägenhet(1)
Vattentemperatur	Kallvatten
Tryck	PN10
Tryck vid provtryckning	16 bar
Vattenflöde vid tryckfall 1 bar	4,6 m ³ /h
Miljö	Inomhus, torr, frostfri
Klimat/Miljö	5°C ... 30°C
Förvaring	-25°C ... 55°C
Trådlös bandfrekvens	2,4 GHz
Nominell flödes hastighet (Q3)	4 000 l/h
Startflöde	6 l/h
Upptäckt mikroläckage	>0.5 bar tryckfall
Upptäckt mellanstort läckage	>6 l/h under minst 45 minuter
Upptäckt stort läckage	>1500 l/h under minst 90 sekunder
Vikt	720 gram
Dimensioner	Höjd: 71 mm Bredd: 85 mm Längd: 110 mm

Innehåll i förpackningen

- CubicSecure 1 st, LK RSK
- Nätadapter 1 st, LK RSK-
- Planadapter 2 st, LK RSK-1870678. Tillbehör som förenklar installation av LK rör.

Anmärkning

En helt störningsfri drift kan inte alltid garanteras med den teknik som finns idag och som tillåter fri användning av frekvensbandet.

Därför bör varje installation provas individuellt. LK CubicSecure fungerar alltid fristående. Om enheten tappar kontakten med internet fungerar fortfarande vattenfelsbrytaren. Enheten är fortfarande i drift och larmar vid upptäckt läckage. Kontakten är tillfälligt avbruten med LK.appen som då inte får notiser eller larm förrän kontakten med internet är etablerad.

Miljö

LK Systems är anslutna till El-Kretsen för insamling och återvinning av elektronik och batterier. Förbrukade batterier sorteras som batterier eller småbatterier och lämnas in i en batteriholk eller på en återvinningscentral. När systemet är uttjänt ska det sorteras som elektronik eller övrig elektronik och lämnas till en återvinningscentral.

Garanti

LK Systems AB ansvarar för fel i varan som framträder inom två år från varans överlämnande till köparen. Om LK ansvarar för fel i varan har LK rätt att ersätta med antingen en ny eller reparerad vara. Ansvarstiden för utbytt eller reparerad vara eller reservdel överstiger inte ansvarstiden för ursprunglig vara. Säljaren är inte ansvarig för sådana fel som beror på olyckshändelse, felaktig montering, felaktig installation, bristande skötsel, vanvård eller onormalt brukande. LK Systems AB ansvarar ej för förlust eller skada av något slag som orsakats av icke fungerande produkt. Ansvaret är strikt begränsat till ersättning av produkten.

Godkännande

LK CubicSecure vattenfelsbrytare är testad och godkänd av tredje part.

EU Declaration of Conformity, Radio Equipment
Hereby, LK Systems declares that the radio equipment type CubicSecure - LTCS01 is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available by contacting info@lksystems.se.

(1) Godkännandet SP-Metod 5314 är endast testat för kallvatten utan app och WiFi-uppkoppling.

