

FDV – Waterguard+ Trådløs PRO (Linkbox+ 4G)

Versjon 1.0 · 13. august 2026

Del A = generell FDV (lik for alle enheter). Del B = prosjektspesifikk installasjonsdokumentasjon som montøren fyller ut (valgt løsning, plassering, sensorer, FG-attest). Utarbeidet i tråd med NS 3456.



Illustrasjon: Linkbox+ 4G sentralenhet med styring via Abralife-appen. Varianter – se modelloversikt (pkt. 1.1).

DEL A – FDV (generell produktdokumentasjon)

1. Produkt- og dokumentidentifikasjon

Produktserie	Waterguard+ Trådløs PRO – Linkbox+ 4G
Produsent	Fell Technology AS, org.nr. NO 912 282 554 MVA
Distributør	Waterguard Intl. AS, org.nr. NO 984 750 862 MVA
Dokumentversjon	1.0
Dato	13. august 2026
Revidert / gjelder fra	13. august 2026

1.1 Modelloversikt – varianter denne FDV-en gjelder for

Modell	Vent.	Ventildim.	Art.nr	NOBB	NRF
Trådløs Enkel 1/2 PRO	1	1/2" (DN15)	72.380.337101	60600408	5648891
Trådløs Enkel 3/4 PRO	1	3/4" (DN20)	72.380.337103	60600409	5648892
Trådløs Dobbel 1/2 PRO	2	1/2" (DN15)	72.380.337123	60669443	1386528
Trådløs Dobbel 3/4 PRO	2	3/4" (DN20)	72.380.337124	60669444	1386529
Enkel 3/4 PRO – 4G + WaterSensor+	1	3/4" (DN20)	72.380.337114	60600414	5648919

Sentralenhet: Abra Linkbox+ 4G (NRF 5648934 / NOBB 60600427 / art. 72.380.337113).

2. Bruksområde og forskriftskrav

Waterguard+ Trådløs PRO inngår i et system for automatisk lekkasjesikring: sensorer registrerer vann, og sentralenheten (Linkbox+ 4G) stenger vanntilførselen automatisk via motoriserte ventiler. Brukes i bolig, borettslag/flerboligbygg og næringsbygg – på kjøkken, bad/toalett, vaskerom, hovedinntak og i fordelerskap.

2.1 Forskriftskrav

TEK17 § 15-5 fjerde ledd stiller krav om at lekkasjer skal være lette å oppdage og ikke føre til skade på vanninstallasjoner og bygningsdeler. I andre rom enn våtrom skal lekkasje føre til at vannet stenges automatisk.

Waterguard+ er omfattet av SINTEF Teknisk Godkjenning TG 20834 og FG-godkjenning LEKK-1049/23. For at den konkrete installasjonen skal være FG-godkjent, skal installasjonen utføres med stengeventil(er) av autorisert rørlegger og dokumenteres med utfylt FG-attest i henhold til FG-600:3.

Krav utover dette avklares med prosjekterende (RIV) og forsikringsselskap.

3. Produktbeskrivelse

Waterguard+ Trådløs PRO er et system for automatisk lekkasjesikring med Abra Linkbox+ 4G som sentralenhet. Linkbox+ 4G styrer motoriserte ventiler og kommuniserer trådløst med WaterSensor+ vannsensorer, og stenger vanntilførselen automatisk ved lekkasje.

Innebygd 4G gir frittstående drift og fjernstyring via Abralife-appen uten avhengighet av lokalt nettverk. PRO-familien er et alternativ til Adapter, særlig der det trengs 4G-tilkobling eller integrasjon med sentrale driftsanlegg (SD).

4. Tekniske spesifikasjoner

Ventilutganger	1 ventilutgang (utvidbar til 2 med splitter), ventilkabel 0,6 m
Sensorer	1 kablet + inntil 50 trådløse (WaterSensor+)
Kommunikasjon	WiFi, Ethernet, 4G (innebygd SIM), Zigbee, BLE, WiMEA
Integrasjon (BAS/SD)	BACnet IP og Modbus RS-485 (f.eks. ventilasjon)
Backup-batteri	Opprettholder intern kommunikasjon inntil 12 t ved strømbrudd
Strømforsyning	230 V AC → 24 V DC via strømadapter
Kapslingsgrad (IP)	IP22
Mål / vekt	Uten veggbrakett: 119 × 119 × 28 mm. Med veggbrakett: 119 × 119 × 34 mm. Vekt: 176 g
Driftstemperatur	0 til +40 °C. Relativ luftfuktighet 0–100 %, ikke-kondenserende.
Antatt teknisk levetid	Beregnet å vare ut byggets levetid ved normal bruk, vedlikehold og slitasje.

5. Installasjon (montering)

Valgt løsning, faktisk plassering av utstyr og sensoroversikt føres i Del B (fylles ut av montør).

5.1 Montering

1. Koble eventuelle kablede vannsensorer til Sensor-kontakten.
2. Koble ventilen til ventilutgangen på Linkbox+. Ved to ventiler benyttes splitter.
3. Koble strømadapteren til Linkbox+ og sett strømadapteren i stikkontakten; kontroller at LED-indikatoren lyser.

4. Koble til eventuelle trådløse vannsensorer (se 6.2).
5. Koble sentralenheten til Abra-systemet via Abralife-appen (valgfritt, se 6.1).

5.2 Krav til plassering

- Sentralenhet (Linkbox+ 4G): frostfritt og tørt, god 4G-dekning.
- Ventiler: på vannledningen, etter hovedstoppekran.
- Sensorer: gulv ved utsatte punkter i rom uten sluk. Unngå betong/metall som svekker trådløse signaler.

6. Oppsett og drift

6.1 Oppstart og tilkobling

- Når alle kabler er tilkoblet (24 V DC strøm, ventilkabel Cat.6, evt. sensortape og Ethernet), settes strømadapteren i en ledig 230 V stikkontakt. Linkbox+ kjører en oppstartsprosedyre på noen sekunder, og et lydsignal indikerer at enheten er klar.
- Linkbox+ 4G kobler seg automatisk til internett og Abra skytjeneste (forutsatt 4G-dekning). Ved førstegangs oppstart kan det ta noen minutter å finne mobiloperatør (inntil 15 min utenfor Norge).
- Ved første internett-tilkobling lastes nyeste programvare automatisk ned og installeres. Når strømsymbolet lyser fast grønt, er systemet tilkoblet og driftsklart.
- Styring og overvåking skjer via Abralife-appen.

6.2 Paring av WaterSensor+

Linkbox+ må være tilkoblet strøm. Par sensorene på kort avstand fra Linkbox+ før de plasseres (signalet er svakere under paring).

1. Trykk kort (< 1 sekund) på knappen på Linkbox+ for å aktivere paringsmodus – statuslyset pulserer blått.
2. Trykk og hold knappen på WaterSensor+ i ca. 2 sekunder; slipp når dråpesymbolet blinker raskt blått. Enhetene kobles sammen.
3. Vellykket paring bekreftes med lydsignal og 3 grønne blink i statuslyset. Gjenta for hver sensor.

Alle sensorer skal funksjonstestes etter paring.

6.3 Betjening

- Avstille alarm: trykk én gang (1×) på knappen på Linkbox+. Er sensorene tørre, avstilles alarmen; er de fortsatt våte, utsettes alarmen i 60 minutter før den reaktiveres og stenger vannet.
- Åpne ventil: trykk og hold knappen på Linkbox+ i 3 sekunder til du hører et «pip».
- Deaktivere sensor(er): fjern sensortape fra Linkbox+ og/eller ta ut batteriet i WaterSensor+, og hold knappen på Linkbox+ inne i mer enn 10 sekunder. Trådløse sensorer vises ikke som frakoblet før 3 timer etter at batteriet er fjernet. Sensorer som kobles til igjen, aktiveres automatisk.
- Nøddåpning: ventilkabelen (RJ45) kan kobles fra med ventilen i åpen posisjon, eller strømadapteren kan trekkes ut. Kuleventil beholder siste posisjon ved strømbrudd – kjør ventilen til åpen først.
- Alarm kan også avstilles og ventil åpnes/lukkes via Abralife-appen.

7. Vedlikehold, ettersyn og renhold

Produktet krever ikke løpende vedlikehold ut over renhold og periodisk funksjonskontroll.

Oppgave	Intervall	Merknad
Funksjonstest av lekkasjedeteksjon og ventilstyring	Minimum to ganger per år, omtrent hver 6. måned	Kontroller at sensoren utløser alarm, at ventilen stenger, og at ventilen kan åpnes igjen etter at sensoren er tørket.
Bytte av batteri i WaterSensor+	Senest hvert 5. år, eller tidligere ved varsel om lavt batterinivå	Går en sensor tom, deaktiver den (se 6.3) for å unngå at systemet stenger vannet etter 24 t. Bruk CR2477-batteri. Kontroller at sensoren kobler seg til systemet igjen etter batteribytting.
Renhold	Ved behov	Se 7.1
Visuell kontroll av kabel/støpsel	Ved behov / etter støt	Ved synlig skade: ta ut av bruk
Programvare-/ firmwareoppdatering	Automatisk	Enheten oppdaterer seg selv når den er tilkoblet internett.

7.1 Renhold

Tørk av med en myk klut fuktet med mildt vaskemiddel. Unngå slipende midler og løsemidler med olje eller alkohol (kan misfarge plasten). Tørk med en myk, tørr klut.

8. Varsler og signaler

8.1 Linkbox+ – status

Lys	Lyd	Status	Informasjon
Fast grønt	—	Strømtilkoblet, sky tilkoblet	Alt fungerer som det skal
Grønt pulserende	—	Ingen Abra Cloud-tilkobling	Sjekk internettforbindelsen
Oransje pulserende	—	Abra Cloud tilkoblingsfeil	Ingen internett, ukjent årsak
Fast hvitt/lilla	—	Koblet til sky, men ikke til app	Koble til app for full funksjonalitet
Gult pulserende	—	Strømtap – på backup-batteri	Batteribackup varer i 12 timer
Blått blinkende	—	Paringsmodus	Klar for å legge til ny enhet
Tre grønne blink	3 lange pip	Tilkobling vellykket	Enheten er nå en del av systemet
Gult dobbeltblink	2 korte pip	Tilkobling mislykket	Forsøk på nytt – enheten må være i nærheten av Linkbox+

8.2 Linkbox+ – ventil

Lys	Lyd	Status	Informasjon
Grønt fast lys	—	Ventil åpen	Vanntilførsel åpen
Rødt fast lys	—	Ventil stengt	Vanntilførsel avstengt
Gult fast lys	—	Ventilfeil	Ventil frakoblet eller responderer ikke
Rødt pulserende	—	Vannlekkasje – alarm aktivert	Umiddelbar handling nødvendig
Grønt dobbeltblink	3 lange pip	Alle vannsensorer tørre	—

8.3 WaterSensor+

Lys	Lyd	Status	Informasjon
Grønt blinkende	—	Alt OK	Ingen vannlekkasje detektert
Tre grønne blink	3 lange pip	Tilkobling vellykket	Enheten er nå en del av systemet
Gult dobbeltblink	2 korte pip	Tilkobling mislykket	Forsøk på nytt – enheten må være i nærheten av Linkbox+
Rødt pulserende	Kont. piping	Vannlekkasje – alarm aktivert	Umiddelbar handling nødvendig

9. Feilsøking

Symptom	Mulig årsak	Tiltak
Ingen lys ved tilkobling	Sentralenhet uten strøm / ikke koblet til	Kontroller kurs, sikring og strømforsyning til sentralenheten.
Paring mislykkes	For lang avstand / signalhindring	Par på kort avstand. Unngå betong/metall. Gjenta paringen (se 6.2).
Vannalarm lar seg ikke avstille	Vann fortsatt til stede på sensor	Fjern vannet. Alarmen utsettes i 60 min før den reaktiveres.
Pulserende grønt eller oransje statuslys	Ingen forbindelse med Abra Cloud	Kontroller 4G-dekning, Wi-Fi eller Ethernet. Start nettverksutstyret på nytt dersom lokalt nettverk benyttes.
Gult statuslys	Strømbrudd eller strømadapter frakoblet	Kontroller stikkontakt, strømadapter og kabel.
Fast gult ventillys	Ventilfeil eller manglende ventilforbindelse	Kontroller ventilkontakt, kabel, splitter og ventilmotor. Kontakt installatør dersom feilen vedvarer.
Frakoblet sensor	Batteriet er tomt, sensoren er utenfor rekkevidde eller forbindelsen er brutt	Kontroller batteri og plassering. Koble sensoren sammen med Linkbox+ på nytt.
Ventilen kan ikke betjenes	Linkbox+ drives av	Gjenopprett nettspenningen.

Symptom	Mulig årsak	Tiltak
ved strømbrudd	reservebatteriet	Ventilen beholder siste stilling under batteridrift. Betjen ventilen manuelt med en skrutrekker.
Ingen kontakt med SD-anlegget	BACnet/IP eller Modbus er ikke konfigurert korrekt	Kontroller nettverksinnstillinger, BACnet-ID, IP-adresse, port eller RS-485-innstillinger. Kontakt Waterguard support ved behov.

10. Sikkerhet

- Strømadapteren skal kun tilkobles en forskriftsmessig jordnet stikkontakt.
- Skal ikke brukes utendørs eller i fuktige omgivelser uten egnet kapsling.
- Må ikke tildekkes under bruk – fare for overoppheting.
- Ved synlig skade på kabel/støpsel: ikke bruk produktet, bytt det.
- Må ikke åpnes eller modifiseres – fare for elektrisk støt eller brann.

11. Miljø og avfall

Elektronisk utstyr (EE-avfall) – skal ikke kastes med husholdningsavfall. Kryssede søppelbøttesymbolet angir levering til godkjent mottak (WEEE).

Avfallstype	EE-avfall
Avfallskode (NS 9431 / EAL)	–
Batterier (WaterSensor+)	WaterSensor+ bruker ett CR2477-batteri. Brukte batterier skal tas ut og leveres separat som batteriavfall.
EPD / miljødeklarasjon	–

12. Samsvar og godkjenninger

Produktet er testet og godkjent iht. gjeldende europeiske direktiver:

- CE-merket.
- RED-direktivet (radioutstyr).
- RoHS-direktivet (farlige stoffer).
- REACH-forordningen (kjemikalier).

Samsvarserklæring (DoC)	EU Declaration of Conformity – Waterguard+ Linkbox 4G (W3701), Waterguard+ Linkbox WiFi (W3702), Waterguard+ Water Sensor (W3703), datert 1.8.2025.
Anvendte standarder	EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013; EN 62368-1:2014/A11:2017; EN 62311:2008; EN 301 489-1 V2.2.0; EN 301 489-17 V3.2.0; EN 55032:2015+AC:2016; EN 55024:2010; EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013; EN 300 328 V2.1.1; EN 301 893 V2.1.1; EN 18031-1:2024; EN 18031-2:2024; EN 50581:2012.
FG-godkjenning	Waterguard+ lekkasjestopper: SINTEF Teknisk Godkjenning

	TG 20834 og FG-godkjenning LEKK-1049/23. FG-attest (i Del B) skal fylles ut og signeres av autorisert rørlegger for den konkrete installasjonen.
--	--

13. Reservedeler, garanti og kontakt

13.1 Reservedeler og tilbehør

Se [oversikt hos Waterguard](#)

13.2 Garanti

Korrekt installerte Waterguard+ systemer er dekket av 5 års begrenset garanti. Garantien omfatter ikke feil som ikke påvirker vesentlig funksjon, eller som skyldes brukerfeil, uhell, overspenning, bruk i strid med instruks eller manglende vedlikehold. Reklamasjon må skje innen garantiperiodens utløp.

13.3 Kontakt

Distributør	Waterguard Intl. AS
Postadresse	Bragernes Torg 2A, 3017 Drammen
Telefon / kundestøtte	+47 23 11 56 60
E-post / web	post@waterguard.no · www.waterguard.no

DEL B – Installasjons- og anleggsdokumentasjon (fylles ut av montør)

Prosjektspesifikk «som bygget»-dokumentasjon. Fylles ut ved installasjon og følger anlegget. Utfylt og signert fungerer Del B også som FG-attest for installasjonen (se B6).

B1. Prosjekt-/anleggsinformasjon

Prosjekt / adresse	
Montør / firma	
Installasjonsdato	

B2. Valgt løsning (applikasjonsområde)

Montøren krysser av hvilket applikasjonsområde utstyret installeres under. Hver løsning følger Waterguards egen installasjonsveiledning (prinsippskisse legges ved / lenkes per løsning).

Gjelder	Applikasjonsområde	Beskrivelse / hva sikres	Veiledning
☐	Kjøkken – kaldt- og varmtvann	Stenger både kaldt- og varmtvann til kjøkkenet. Sensor i sone uten sluk (under benk / ved oppvaskmaskin).	Veiledning: kjøkken
☐	Baderom og toalettrom	Sensorovervåking i bad/toalett, stenger vanntilførsel ved lekkasje.	Veiledning: bad/toalett
☐	Boligens hovedinntak (kaldtvann)	Stenger hele boligens vanntilførsel ved inntaket – f.eks. leiligheter med felles varmtvann.	Veiledning: hovedinntak
☐	Prefabrikkert fordelerskap	Ventiler montert i fordelerskapet, sentralenheten (Linkbox+ 4G) plassert utenfor skapet.	Veiledning: fordelerskap
☐	Borettslag / flerboligbygg	Leiligheter med felles varmtvann – sensor per etasje/sjakt og sentral avstenging fra ett punkt.	Veiledning: felles varmtvann
☐	Næringsbygg	Sentralenhet i himling eller ved fordelerskap, sensor per sone og sentral avstenging.	Veiledning: næringsbygg
☐	Annet:		

B3. Plassering av utstyr (faktisk)

Montøren fører opp faktisk plassering i prosjektet. Veiledende plassering er kun til hjelp.

Komponent	Veiledende plassering	Faktisk plassering
Linkbox+ 4G (sentralenhet)	Frostfritt og tørt, f.eks. ved fordelerskap eller i teknisk rom. God 4G-dekning på stedet.	
Motorisert ventil 1 (Valve 1)	På vannledningen, etter hovedstoppekran.	
Motorisert ventil 2 (Valve 2)	Andre ventil ved behov (f.eks. eget kaldt-/varmtvann).	
Sensortape/plate	På utsatt gulv/flate der vann kan samle seg.	

B4. Sensoroversikt

Én rad per sensor. Anlegget kan ha inntil 50 trådløse WaterSensor+ i tillegg til kablede sensorer – legg til flere rader ved behov.

Nr	Type (kablet/trådløs)	Sensor-ID / navn	Plassering (rom/punkt)	Paret
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

B5. Overlevering, funksjonstest og fotodokumentasjon

Fylles ut av montør ved overlevering til kunde. Legg ved bilder av installert utstyr – særlig skjulte sensorer og ventiler før innredning/vegg lukkes.

Overlevert dato	
Funksjonstest stengeventil (åpner/lukker)	
Alarm testet (utløser og varsler)	
Antall sensorer parete og verifisert	
Bilder av installert utstyr vedlagt (ja / nei)	
Løsningsbeskrivelse / prinsippsskisse for valgt område vedlagt (ja / nei)	
Montør / signatur	

B6. FG-attest

Produktet er FG-godkjent (LEKK-1049/23) og har SINTEF Teknisk Godkjenning TG 20834. Utfylt og signert Del B fungerer som FG-attest for den konkrete installasjonen.

Undertegnede, autorisert rørlegger, bekrefter at lekkasjesikringen er installert for denne installasjonen i samsvar med produktets monteringsanvisning, SINTEF Teknisk Godkjenning TG 20834 og FG-godkjenning LEKK-1049/23.

Autorisert rørlegger (navn)	
Firma / org.nr	
Dato	
Signatur	