



Avanceret fjernmåling har aldrig været nemmere.

Nu introducerer vi en ny standard.

buhl-bonsoe.dk/da/produkter/celsicom-easy-connect

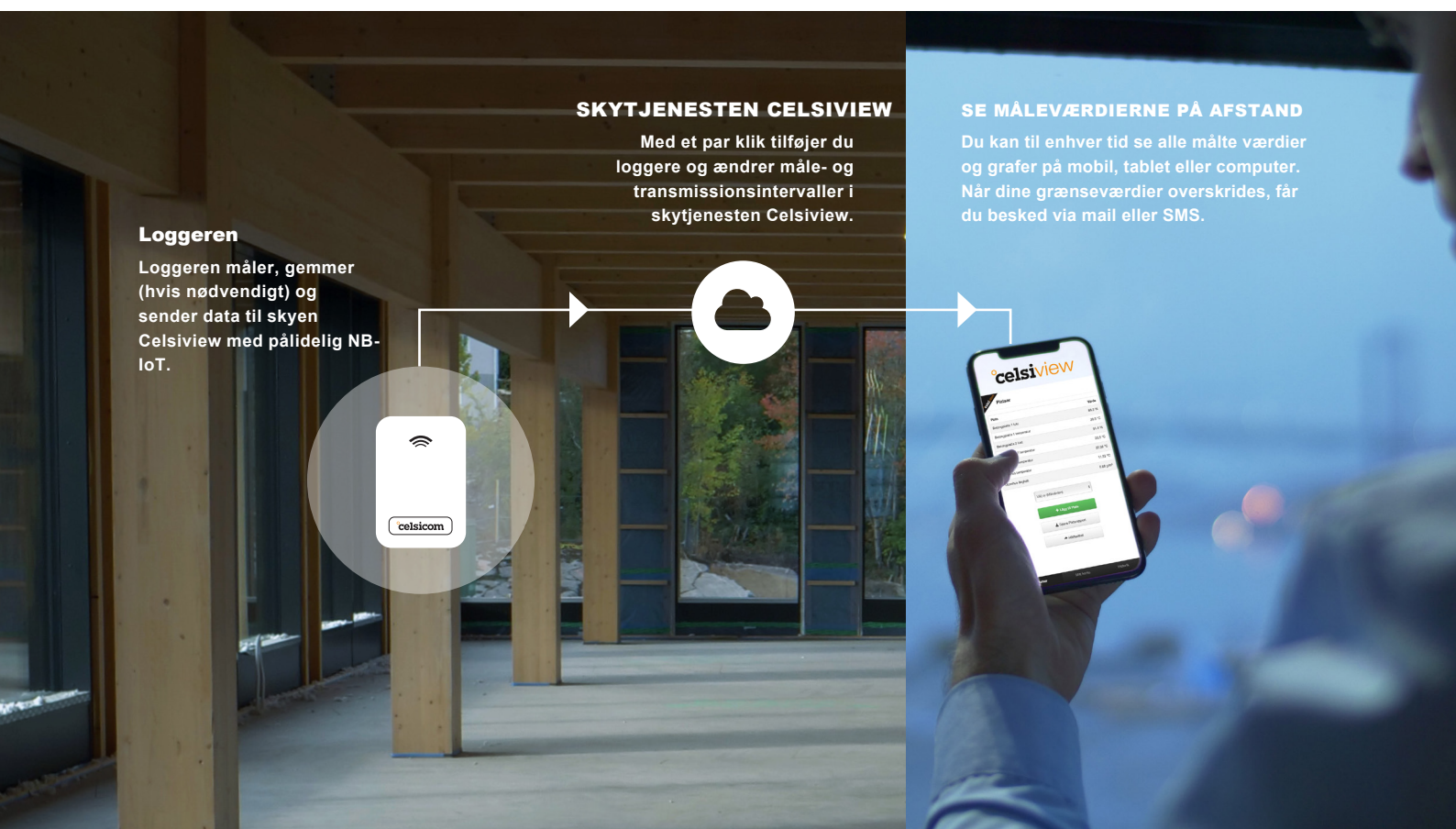


Fremtidssikret teknologi.

Vores nye system bruger NB-IoT til at sende måledata via sin egen frekvens i Telias mobilnetværk. Frekvensen er kun beregnet til at overføre små mængder data og ikke til mobiltelefoni. Det giver en rigtig god dækning – også de steder, hvor din mobil måske ikke kan foretage opkald eller sende sms'er. Teknologien er fremtidssikret med en global standard. Ifølge oplysninger fra Telia dækker netværket mere end 95% af Danmark og datahastigheden udgør 200 kbps.

Ingen gateway nødvendig. Hver logger måler og sender direkte til skyen.

Sådan fungerer fremtidens fjernmåling af forskellige miljøer:



3 Vigtigste fordele ved Celsicom Easy Connect.

Nem i alle situationer

Efter en hurtig installation passer loggeren sig selv. Du kan roligt fokusere på dit arbejde og kontrollere måledata på din mobil, tablet eller computer, når du vil.

Høj pålidelighed

Alle måledata sendes direkte og trådløst fra loggeren med teknologien Narrowband-Internet of Things (NB-IoT) på egen frekvens i Telias mobilnet, hvilket indebærer minimal risiko for funktionsfejl.

Lav pris

Gennem bevidste materialevalg og gennemtænkt produktion, har vi presset omkostningerne. Resultatet er en logger, der indeholder og yder væsentligt mere end den koster.

Alt sammen i en kompakt boks. Til en lav pris.

Logger

Kan både være med interne og eksterne følere.

ALARM

Når dine grænseværdier overskrides, modtager du en alarm via e-mail og/eller SMS.

BACKUP HUKOMMELSE

Selvom alle data sendes med den pålidelige teknologi NB-IoT, så kan uforudsete ting opstå. Derfor er der en intern hukommelse, der kan gemme op til 24 timers måledata.

SENDER MED AKTIVERET SIM-KORT

Dine måledata behøver ikke at tage eventuelle omveje via en gateway. Alle data sendes fra boksen direkte op til cloud-tjenesten Celsiview.



BATTERIER

Alt styres af to standard AA-batterier, som er billige at udskifte - efter et års driftstid (med måling hvert femte minut og overførsel til skyen hver tredje time - grundindstillinger, der er lette at ændre).

ROBUST OG HOLDBAR

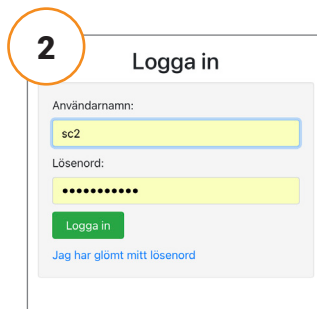
Designet med snap-on-dækslet og monteringshuller (til vægmontering) gør loggeren støv- og fugtafvisende, samt at den også fungerer i lidt hårdere miljøer.

Du er i gang, før du når at sige "direkte forbundet fugtovervågning af bygning".

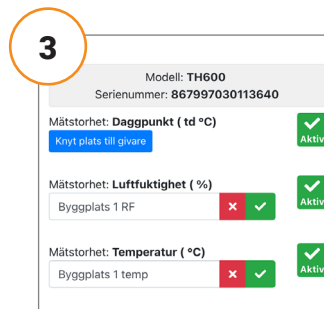
Efter disse fire enkle trin er loggeren i drift og indsamler måledata:



1 Fjern snap-on-dækslet og scan QR-koden, som findes inde i loggeren.



2 Log ind eller opret en konto (det tager kun et par minutter).



3 Navngiv loggeren, så du nemt kan skelne den fra andre loggere.



4 Placer loggeren i det miljø, hvor den skal måle. Done!

Effektiv fjernmåling på byggepladser.

Hav fuld kontrol over hærdeprocesser og fugt i betonplader, at byggeklimaet er optimalt og at udtørringen af vandskader går efter planen - direkte i din mobil.



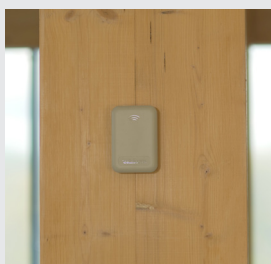
BETONSTYRKE

To termoelementfølere forbindes til skrueterminaler indeni den gule boks og støbes ind i betonen. Udover disse to følere findes der en intern føler til omgivende temperatur i boksen. Når brugeren derefter vælger beton applikationen i skytjenesten Celsiview, vises hvordan betonens styrke udvikler sig i hhv. mobil, tablet og eller computeren.



BYGGEFUGT

En datalogger til måling af fugt og temperatur i betonen giver dig fuld kontrol over tørreprocessen i betonen. Du ser omgående om tørringen går for langsom og kan hurtigt tage stilling til at anvende varmeblæser eller affugtere.



BYGGEKLIMA

Denne data logger indeholder interne temperatur og fugtfølere, der hjælper dig med at holde styr på luftens vandindhold, til sikring af et optimalt tørre klima. Med rette information undgår du unødvendige forsinkelser og kan sørge for at alt forløber planmæssigt og dermed holder tidsplanen.



FUGTSKADE

En datalogger til måling af fugt og temperatur i betonen giver dig fuld kontrol over affugtningen. Du modtager en SMS eller e-mail, der advarer om, at fugten ikke falder i henhold til tørreplanen, på grund af f.eks. en ødelagt varmeblæser.

Opdag hvordan det nye svensk-udviklede koncept kan give dig fordele.

Ud over alle applikationer i byggebranchen, som du kan læse om på siden her, findes der mange situationer der kræver en driftssikker fjernmåling af temperatur og fugt.

INDUSTRI

Selv i den tungere industri er der brug for klassisk logning af temperatur og luftfugtighed i lokaler. Men anvendelsesområderne for Celsicom Easy Connect er utallige. Et eksempel er temperaturlogning på forskellige typer af maskiner, for at undgå overophedning. Et andet eksempel er overvågning af differensstemperaturer og nedkølingsforløb i forskellige processer. Ved hjælp af model A601 er det også muligt at holde styr på tryk og flow osv. (kommer snart, se næste side).

EJENDOMSBRANCHEN

For boligudlejere er det uhyre vigtigt nemt at kunne kortlægge temperaturer, når lejere klager, samt at kunne justere varmeanlægget for at undgå for lave eller for høje temperaturer. Tidsbesparelsen er enorm med disse tilsluttede Celsicom Easy Connect dataloggere, i forhold til brug af standard dataloggere, der skal placeres og hentes ind med jævne mellemrum.

SKADEUNDERSØGELSER

Desværre sker det alt for ofte, at folks husdrømme hurtigt bliver til det rene mareridt, når det viser sig, der er fugt og skimmelsvamp i vægge, lofter eller gulve. En skadeservice medarbejder kobles ofte på sagen for at lave en konstruktionstest af klimaskallen, dvs. lofter, vægge og gulve. Ofte er det nødvendigt at lave en langtidslogning af temperatur og luftfugtighed, som vores dataloggere er velegnede til.

KØLESKABS- OG FRYSER ALARM

Temperaturovervågning med alarmfunktion er ofte påkrævet i f.eks. køleskabe, fryser, kølerum og kølelager mv. Vores dataloggere med interne eller eksterne temperaturfølere er perfekte til industrier, hvor kølekæden ikke må brydes eller hvor den omgivende temperatur er ekstra kritisk og ikke må overskride en vis grænse. Alle måledata gemmes også op til 24 måneder i historikfunktionen og kan bruges som dokumentation for både egenkontrol og ekstern kontrol.

Seks varianter af loggere.

Vores egen designede loggere fås i forskellige designs til specifikke målebehov.



T600

Intern temperaturføler

Direkte tilslutning af temperaturovervågning ved for eksempel varmejustering, fjernovervågning af klimarum og indeklimate mv.

- Måleområde: -30... +70 °C
- Nøjagtighed: ± 0,5 °C



TH600

Intern temperatur/fugtføler

Direkte tilslutning af fugt- og temperaturovervågning, % RH og dugpunkt, til f.eks. fjernovervågning af bygningsklima og bygningsfugt.

- Måleområde: -30... +70 °C
- 0... 100 % RF
- Nøjagtighed: ± 0,5 °C,
- ± 3 % RF (ved 0 ... 90 % RF)



TC602

To eksterne termoelementfølere

Typiske applikationer kan f.eks. være fjernovervågning af differensstemperaturer på varmeanlæg, køleprocesser osv.

- Måleområde: afhængig af termoelementtype (T eller K)



A601

Til eksterne analoge signaler

Denne datalogger er en kommende model. Kontakt os for mere information.

- Analog indgang til 0... 10 V eller 4...20 mA som mange forskellige eksterne sensorer kan tilsluttes f.eks. målere til CO₂, radon, tryk, flow osv.



TH601x

Ekstern temperatur/fugtføler

Direkte tilslutning af fugt- og temperaturovervågning, dampindhold og dugpunkt ved fx fugtsanering, byggefugt mv.

- Vælg mellem to kabellængder: 0,4 og 2 meter
- Måleområde: -30... +70 °C, 0... 100 % RF
- Nøjagtighed: ± 0,5 °C, ± 3 % RF (ved 20-80 % RF)
- Valgfrit: kalibrering/justering i området 75–95 % RF for byggeapplikationer (kalibreringskoncept CelsiCal)



T601x

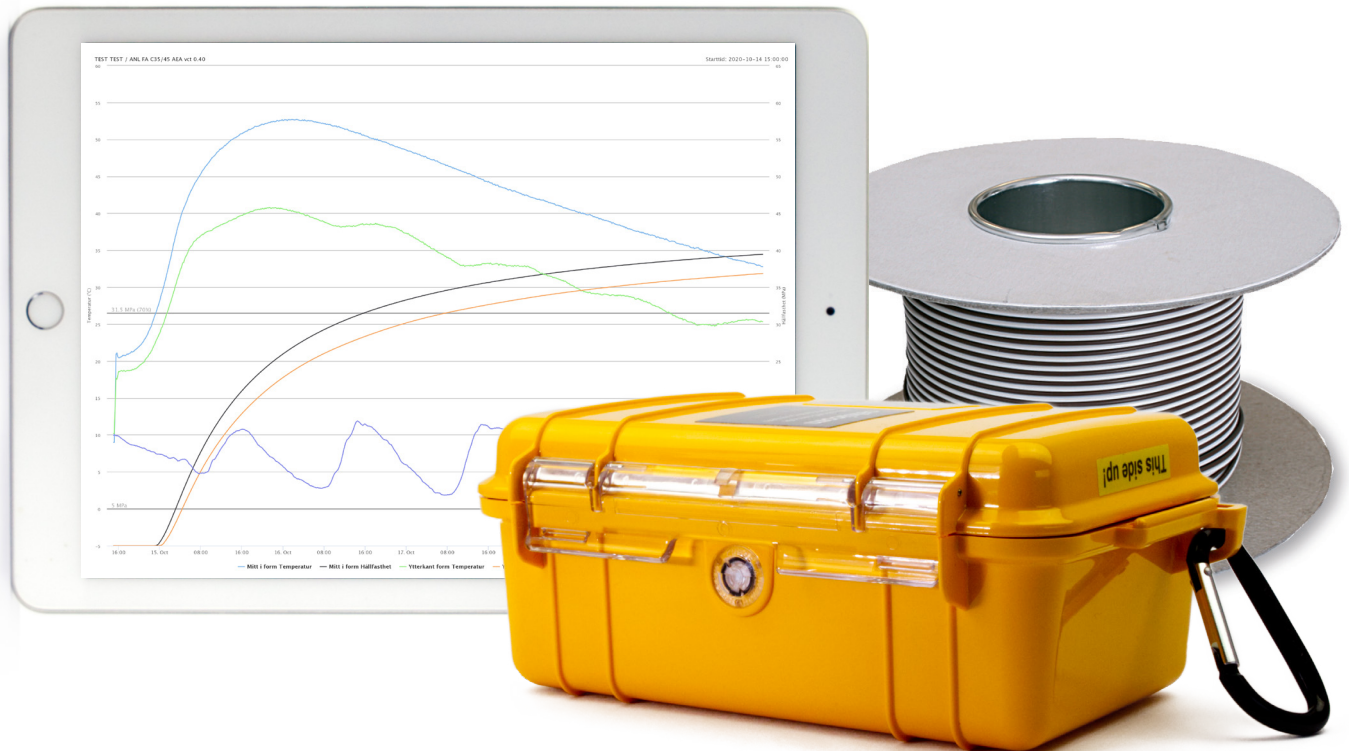
Ekstern temperaturføler

Direkte tilslutning af temperaturovervågning med ekstern føler i fx køleskabe, fryserne, kølerum mv.

- Vælg mellem to kabellængder: 2 og 5 meter
- Måleområde: -40... +105 °C
- Nøjagtighed: ± 0,5 °C

Fuld kontrol over betonen.

Vores gule boks er designet til én ting: at vise udviklingen af betonens styrke og hvornår hærdningen er færdig



Hold styr på betonstyrken

Model TC603 har et robust og holdbart, vandtæt kabinet og er beregnet til brug med 2 eksterne termoelement sensor. Der kan bruges flere typer og standardindstillingen er for termoelementtråd type T, som monteres nemt med skrueterminaler. Den har også 1 indbygget intern omgivelsestemperaturføler. En typisk applikation er betontemperaturmåling og styrkeberegninger.

Betonstyrke

Kurven ovenfor er et eksempel på, hvordan kurven i tablet, mobil, eller computeren kan ligne en betonstøbning. Ved at vælge konkret opskrift i skytjenesten får du en beregning af styrken og kan planlægge hvornår formene skal rives ned, på en mere effektiv måde.

TC603

- Til betontemperatur og betonstyrke
- Direkte tilsluttet temperaturovervågning i beton
- Indgange til 2 eksterne ledninger (bestilles separat)
- Intern sensor til omgivelsestemperatur
- Måleområde: afhængig af termoelementtype (eksterne sensorer),
-30°C til +70°C (intern sensor)

Specifikationer.



MODEL	T600	TH600	TC602	A601	T601x	TH601x	TC603
Målværdi	Temperatur	Temperatur, %RH, dugpunkt	2 indgange til termoelement type T/K		Temperatur	Temperatur, %RH, dugpunkt	3 stk. temperatur: 2 stk. termoelement 1 stk. intern sensor
Område	-30 ... +70°C	-30 ... +70°C, 0-100 % RH	-200 ... +400 °C		-40 ... +105°C	-30 ... +70°C 0-100 % RH	Termoelement -200 ... +400°C Intern sensor -30°C ... +70°C
Maksimal afvigelse	±0,5°C	±0,5°C ±3% RF (vid 0-90% RF)	±0,5°C**		±0,5°C	±0,5°C ±3% RF* (vid 20-80% RF)*	Termoelement ±0,5°C ** Intern sensor ±0,5°C
Forbindelse	NB-IoT (LTE Cat NB1) B20 Udgangseffekt 23 dBm						
Batterier	2 x AA/LR6 1,5V (indgår ikke)						2 x AA/LR6 1,5V (indgår)
Batteri levetid	Afhængig af transmissionsinterval. Eksempel ved 20°C, god signalkvalitet, måling hvert 5. minut og transmission hver 3. Time: > 12 måneder.						
Måle- og transmissionsinterval	Justerbar af brugere via tjenesten Celsiview.						
Hukommelse	200 målinger						
Størrelse	Kabinet 78 (b) x 114 (h) x 30 (d) mm						Kabinet 125 (b) x 200 (h) x 75 (d) mm
Vægt	114 gram (T/TH600, uden batteri)						620 gram (inkl. batteri)
Certifikat	CE						
Monteringsmåde	Monteres lodret med skruehullerne opad. BEMÆRK! Skal sensoren monteres mod metal, så skal magnetbeslag 7040 0060 anvendes.						Monteres med monteringskroge opad

*/ Kan forbedres væsentligt med kalibreringskoncept Celsical, kontakt din forhandler.

**/ **/ Præcisionsinstrument, uden sensorer.

Grå Boks

Fugt og/eller temperatur

Interne sensorer eller eksterne kabelsensorer

Se måledata på afstand i mobilen, tablet eller PC

Direkte opkoblet – ingen gateway nødvendig

Gul Boks

Intern temperatursensor og eksterne ledninger

Vælg betonsammensætning i skyen

Se betonstyrken på afstand på mobilen, tablet eller PC

Direkte opkoblet – ingen gateway nødvendig

NCC står for udstøbning i Station Centralen.

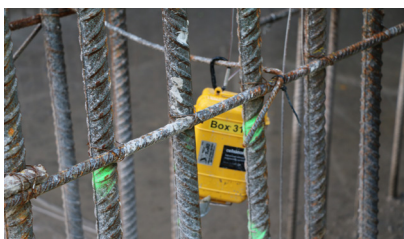
Enkelt og sikker uden afbrydelser. Sådan gennemgår Ida Alexandersson og Staffan Johansson deres gule målekasser.

Der er febrilsk aktivitet lige nord for Gøteborgs Hovedbanegård. Det er her Station Centralen-fasen foregår, som er en del af Vestforbindelsens dobbeltsporede jernbane for pendler- og regionaltog under det centrale Gøteborg. NCC er på vegne af det svenske trafikstyre ansvarlig for at bygge en underjordisk station kaldet Station Centralen. Rundt om den store betonskal hænger 15 gule Celsicom Easy Connect loggere, der løbende overfører værdifulde data fra betonplader, udvendige og indvendige vægge og tage.

Kontroller køling

Celsicom Easy Connect muliggør effektiv og sikker fjernmåling. Det oplyser Staffan Johansson og Ida Alexandersson, henholdsvis vejledere og vicevejledere i NCC. Mens vi står og kigger ned i betonskallen, der skal rumme den 700m lange og 50 m brede nye togstation under jorden. Under os bliver der støbt 1.700 kubikmeter beton for at skabe en betonplade på 940 kvadratmeter. En gul kasse tjekker, at vandet, der skulle afkøle betonen for at forhindre revnedannelse, forbliver ved den rigtige temperatur. To andre loggere registrerer temperaturændringerne i betonen under hærdningsprocessen med to føletråde indlejret i betonen.

NCC har brugt Celsicom Easy Connect i et par måneder. "Alt fungerer glimrende. "Der er ingen forstyrrelser



overhovedet, og loggerne logger ind hvert tiende minut, hvilket giver os en meget pålidelig styrkekurve," siger Ida.

"Vi kunne bruge loggerne med det samme"

Målesystemet var nemt at bruge lige fra starten, synes hun. "Den dag vi fik dem hertil, kunne vi begynde at bruge dem med det samme. Det var bare et spørgsmål om at hive et lille klistermærke af, for at forbinde til vores login (i Celsiview) - også kunne vi måle med det samme. Det hele gik utrolig nemt, ingen problemer overhovedet." Staffan er enig. Ifølge ham har de gule kasser gjort arbejdet meget lettere. "Vi ved præcis, hvilken temperatur der er i betonen. Al denne ajourførte information kan tilgås fra en computer eller mobil til enhver tid. For eksempel kan vi få adgang til systemet og straks bekræfte: OK, nu er styrken rigtig til strukturen - lad os tage formwork ned."

Sikre støbninger indtil 2024

For NCC er Celsicom Easy Connect en tryghed mens arbejdet skrider frem på metrostationen.

"Vi har fuld kontrol over temperaturen og får meget pålidelige styrkekurver."

IDA ALEXANDERSSON, NCC

"Jeg tror, det vigtigste er, at man nemt kan tjekke, om der har været afbrydelser. I disse dage bruger vi mere tid inde end ude. Så føles det godt at kunne se og sikre sig, at alle målepunkter fungerer," siger Staffan Johansson. Ida Alexandersson tilføjer: "Man har kontrol over, hvis der sker noget. Hvis en følerledning trækkes ud, vil du se, hvornår det skete." De 15 eksisterende loggere vil være i drift i yderligere fire år, hvor NCC forventer at færdiggøre arbejdet. "Om de 15 loggere ender med at være nok, er en anden sag. Vi bliver måske nødt til at hælde dobbelt så meget op i nogle uger for at overholde tidsplanen, og i så fald vil vi gerne købe flere gule kasser," bekræfter Staffan Johansson.

Skytjenesten Celsiview giver dig adgang til alle måledata, når du vil.

Når dine grænseværdier overskrides, modtager du alarmer via e-mail og/ eller SMS, og du kan indstille, hvor ofte hver logger skal måle og sende data.

Nuværende måleværdier og alarmer

I din mobil, tablet eller computer ser du altid de seneste opdaterede værdier, uanset hvor du befinder dig. Hvis nogen af dine indstillede grænseværdier overskrides, vil du også modtage en alarm via e-mail eller SMS (valgfrit). En almindelig mulighed er også at bruge alarmfunktionen til at finde ud af, hvornår en proces er afsluttet. Eksempelvis når affugtningen er afsluttet efter en fugtskade.

Nem indstilling af transmissions- og logningstid

Du bestemmer selv, hvor ofte dine værdier skal måles, og hvor ofte de skal sendes til skyen. Fabriksindstillingen er logning hvert 5. minut og transmission hver tredje time, hvilket giver måleboksen en batterilevetid på mindst et år. Indstillingen laver du nemt selv.

Lave omkostninger til skytjenester

Når du scanner QR-koden på dine nye målebokse, kan du enten vælge at oprette en ny cloud-konto eller tilføje dem til en eksisterende. Prisen for cloud-tjenesten er den samme, hvis du vælger at have alle loggerne på én og samme konto, eller hvis du opretter en ny til hver logger. Det betyder, at du kan gruppere loggerne på en måde, der er logisk i din applikation (pr. byggeplads, etage eller brugerprofil osv.). Et tip er at give dem relevante navne, så du nemt kan skelne dem fra andre loggere.

Vælg betonopskrifter og se styrken med det samme

Arbejder du med betonstøbning og har købt vores logger TC603, kan du følge betonstyrken direkte på din mobil eller computer, efter du har valgt en betonopskrift i skytjenesten. Du kan endda tilføje dine egne betonopskrifter, hvis ingen af de færdige standardopskrifter kan bruges.

Historik op til 24 måneder

Vi kan opbevare dine måledata i op til 24 måneder, hvilket betyder, at du har mulighed for at dokumentere fx temperatur og luftfugtighed i lang tid. Perfekt, når du efterfølgende skal vise, at værdier har holdt sig inden for grænseværdierne.



"Vi har virkelig kæmpet med teknologien - for at gøre det nemt for brugerne."

STEFAN CARLSSON, CELSICOM AB





Buhl & Bønsøe er en specialiseret forhandler af
måleudstyr til måling af blandt andet temperatur,
fugt, lufthastighed og tryk.

Hassellunden 11A, 2765 Smørum

Tel. 45 95 04 10

www.buhl-bonsoe.dk