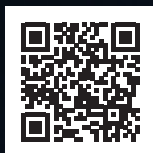




## Avancerad fjärrmätning har aldrig varit enklare.

Upptäck mobiluppkopplad och molnbaserad  
övervakning av mätvärden.



Läs om enkel  
och pålitlig  
mätning  
på distans.



[celsicom-easyconnect.com](http://celsicom-easyconnect.com)

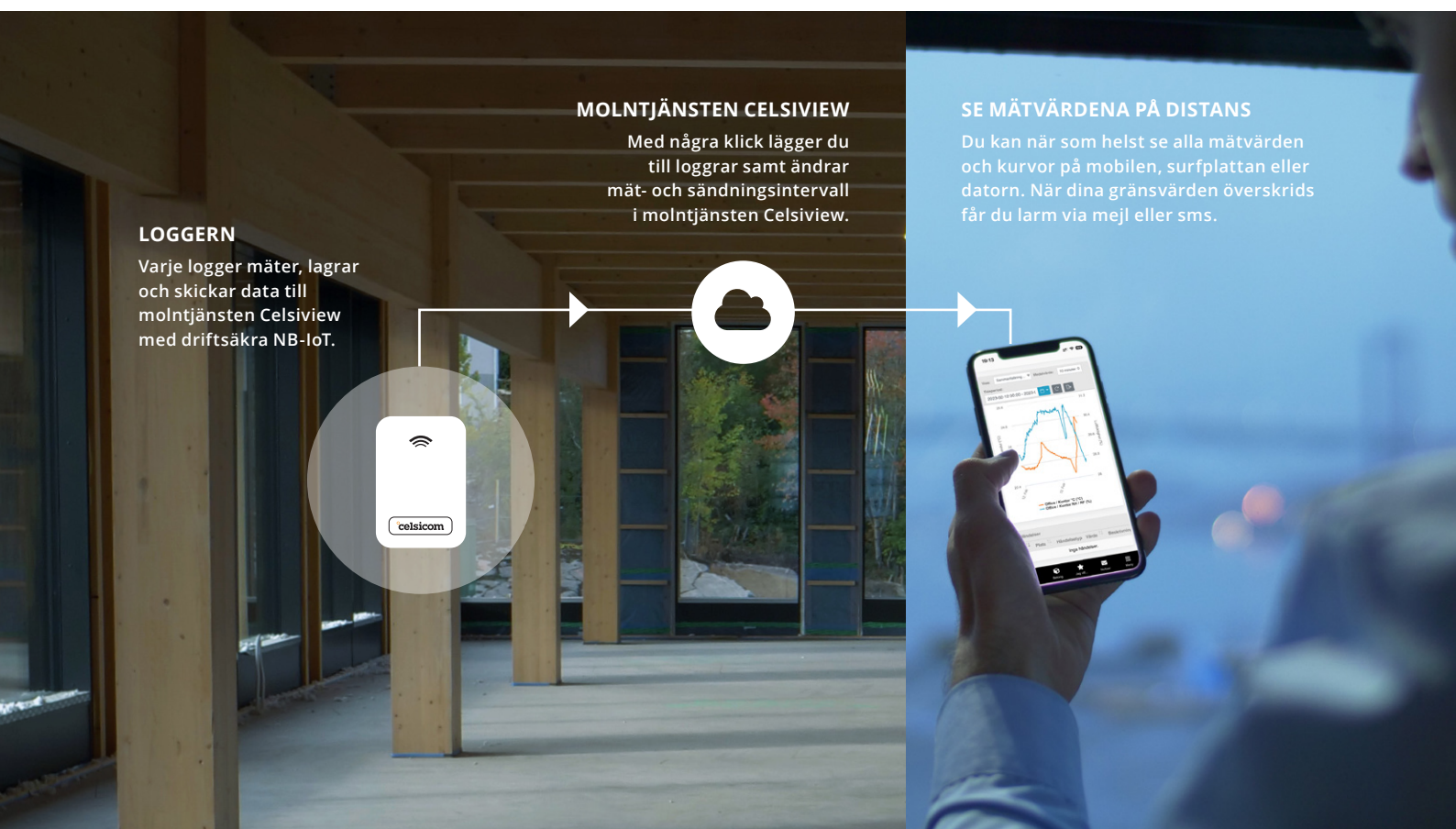
## Framtidens fjärrmätning via driftsäkert mobilnät.

Celsicom Easy Connect är ett övervaknings-system som består av uppkopplade loggrar. Varje logger använder tekniken NB-IoT (NarrowBand Internet of Things) för att skicka mätdata till molnet. Alla data går via det befintliga mobilnätet på en egen frekvens som enbart är avsedd för att sända små mängder data. Detta resulterar i mycket bra täckning – även på platser där du kanske inte kan ringa eller sms:a med din mobil. Tekniken är framtidssäkrad med global standard. Celsicom-loggrarna kan även uppdateras via NB-IoT-nätet, vilket ger dig ett problemfritt underhåll.

Läs mer om mätsystemet >

# Ingen basstation/gateway behövs. Varje logger mäter och sänder direkt till molnet.

*Så här funkar fjärrmätning med smarta Celsicom-loggrar:*



## 3 främsta fördelarna med Celsicom Easy Connect.

### ENKELT I ALLA LÄGEN

Efter en snabb installation sköter loggern sig själv. Du kan lugnt fokusera på ditt och kolla mätdata på mobilen, surfplattan eller datorn när du vill.

### HÖG DRIFTSÄKERHET

Alla mätdata skickas direkt och trådlöst från loggern med tekniken Narrowband-Internet of Things (NB-IoT) på egen frekvens i mobilnätet, vilket innebär minimal risk för driftstörningar.

### LITEN INVESTERING

Genom medvetna materialval och genomtänkt produktion har vi pressat kostnaderna. Resultatet är en logger som innehåller och presterar betydligt mer än den kostar.

## Allt i en kompakt logger. Till ett lika slimmat pris.

### BACKUP-MINNE

Även om alla data skickas med driftsäkra tekniken NB-IoT, så kan saker och ting hända. Därför finns ett internt minne som lagrar mätdata vid tillfälliga problem i nätet.

### SÄNDARE MED AKTIVERAT SIM-KORT

Dina mätdata behöver inte ta några störningskänsliga omvägar via en gateway. Alla data skickas från loggern direkt upp till molntjänsten Celsiview.

### LARM

När dina gränsvärden överskrids får du larm via mejl och/eller sms.



### BATTERIER

De flesta modeller drivs av två vanliga AA-batterier. Driftstiden (mellan 12–36 mån) påverkas av batterityp (lithium håller längre), signal, temperatur och hur ofta givaren larmar. Inställningar som mätintervall och sändning är enkla att justera.

### ROBUST OCH TÄLIG

Utformningen av skjutlocket och skruvhålen (för väggmontering) gör boxen damm- och fuktålig och att den även fungerar i lite tuffare miljöer.

### SENSORER

Kan vara både interna sensorer och externa kabelgivare.



När du väl har monterat och ställt in loggern (vilket inte tar särskilt lång tid, se sid 15) behöver du inte längre oroa dig över om gränsvärden passeras. Så fort ett inställt gränsvärde överskridits skickar loggern automatiskt ett larm till molntjänsten och vidare till förutbestämda användare via sms och / eller mejl, så att de kan agera och snabbt vidta lämpliga åtgärder.

## Bara fantasin sätter gränser.

Här är några av många användningsområden för Celsicom Easy Connect:



### BYGGKLIMAT / FUKTSKADA

Våra loggrar ger dig snabb överblick över viktiga mätvärden för att kunna säkerställa ett optimalt torkklimat på bygget eller efter en fuktskada.



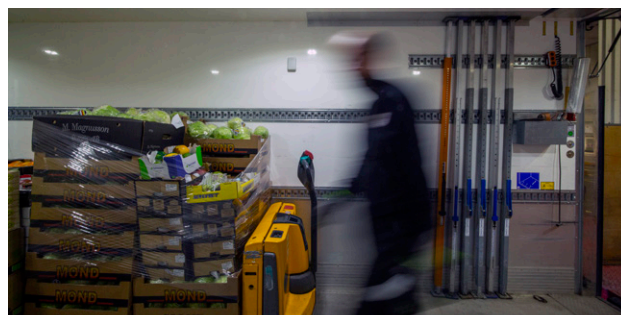
### LIVSMEDEL

Genom att enkelt montera loggrar i alla tänkbara kyl- och frysutrymmen får du en kontinuerlig och pålitlig temperaturövervakning av råvaror och mat.



### LAGER

En eller flera smarta loggrar ger dig en oslagbart prisvärd, enkel och trygg övervakning av stora som små lager med värdefulla varor.



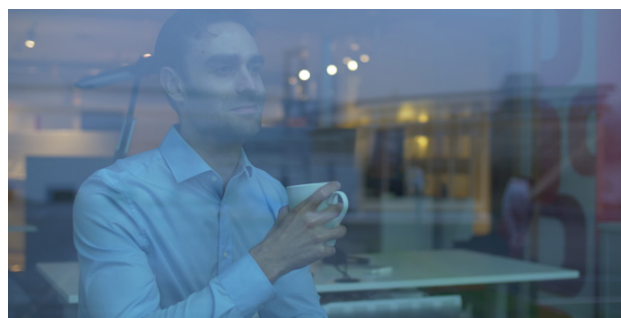
### TRANSPORT

Celsicom-loggrarna är perfekta hjälpmedel för att mäta och logga miljöförhållanden under transporter av allt slags gods.



### BETONGGJUTNING

Celsicom Easy Connect hjälper dig att ha full koll på utvecklingen av betongens hållfasthet och se när härdningen är klar.



### INNEKLIMAT

Vi har olika modeller som gör att du kan mäta och utvärdera inneklimatet i bostäder, kontorsutrymmen och produktionslokaler.

## Vad behöver du mäta?

Vårt växande sortiment av gråa loggrar finns i olika utföranden för specifika mätbehov.



### **T600** Intern temperatursensor

Direktuppkopplad temperaturövervakning vid exempelvis värmeinjustering, fjärrövervakning av klimatrum och inneklimat etc.

- Mätområde: -30 – +70 °C
- Noggrannhet: ±0,5 °C



### **TH600** Intern temperatur-/fuktsensor

Direktuppkopplad övervakning av temperatur, relativ fukt, ånghalt och daggpunkt, exempelvis vid övervakning av byggklimat.

- Mätområde: -30 – +70 °C, 0 – 100 %RH
- Noggrannhet: ±0,5 °C, ±3 %RH (vid 0 – 90 %RH)



### **TC602** Två externa TE-givare

Direktuppkopplad mätning av exempelvis differens temperaturer på värmesystem, nedkylningsförlopp etc.

- Mätområde: beroende på termoelementtyp, se sid 12
- Noggrannhet: ±0,5 °C (gäller logger utan givare)

**Utforska det stora utbudet av givare till TC602 på [nordtec.se](http://nordtec.se)**



### **THC600B** Intern sensor för koldioxid, lufttryck, temperatur, relativ fukt och ånghalt

Direktuppkopplad givare för mätning av luftkvaliteten i en mängd olika miljöer, t.ex. klassrum, träningslokaler, konferensrum och liknande utrymmen.

- Mätområde: 0–10000 ppm CO<sub>2</sub>, -30 – +70 °C, 260 – 1260 mbar absolut tryck, 0 – 100 %RH
- Noggrannhet: ±50ppm + 3 % av mätvärdet (inom området 0 – 50 °C, 0 – 85 %RH och 400–5000 ppm), ±0,5 °C, ±1 mbar, ±3 %RH (vid 0–90 %RH)



### **DP600** Externa givare för differensstryck och temperatur

Direktuppkopplad fjärrövervakning av differensstryck och temperatur. Perfekt för mätning av tryckskillnader i bostäder och produktionslokaler samt övervakning av filter och tryckkontroll vid saneringsuppdrag.

- Mätområde: ±125 Pa
- Noggrannhet: 3 % av mätvärdet (Pa)



### **THR600** Intern radon-, fukt- och temperatursensor

Direktuppkopplad logger för mätning av radon mellan 0 – 4000 Bq/m<sup>3</sup> och även temperatur och relativ fukt. Levererar stabila radonmätvärden redan efter en timma.

- Uppfyller kraven i Strålsäkerhetsmyndighetens metodbeskrivning för mätning av radon på arbetsplatser
- Mätområde: 0 – 4000 Bq/m<sup>3</sup>, -30 – +70 °C, 0 – 100 %RH
- Noggrannhet: ±25 % vid 200 Bq/m<sup>3</sup>, ±0,5 °C, ±3 %RH (vid 0–90 %RH)



**MM611B**  
**Extern fuktkvotsgivare**

Direktuppkopplad logger med 1,2 m lång kabelgivare för övervakning av fuktkvot i trä genom resistansmätning. Önskad mätkurva för fur, gran eller WME ställs in i molntjänsten Celsiview.

- Mätområde: se sid 13
- Maximal avvikelse: se sid 13



**TH601x**  
**Extern temperatur-/fuktgivare**

Direktuppkopplad övervakning av temperatur, relativ fukt, ånghalt och daggpunkt vid exempelvis fuktanering, byggfukt etc.

- Välj mellan två kabellängder: 0,4 och 2 meter
- Mätområde: -30 – +70 °C, 0 – 100 %RH
- Noggrannhet: ±0,5 °C, ±3 %RH (vid 20 – 80 %RH)



**T601x**  
**Extern temperaturgivare**

Direktuppkopplad temperaturövervakning med extern kabelgivare i exempelvis kylskåp, frysar etc.

- Välj mellan två kabellängder: 2 och 5 meter
- Mätområde: -40 – +105 °C
- Noggrannhet: ±0,5 °C

## Ger dig full koll på betongen.

Vår gula betongdator är framtagen för en enda sak: att visa utvecklingen av betongens hållfasthet och när härdningen är klar.



### Håll koll på betonghållfastheten

Modell TC603 har en robust och vattentålig kapsling och är avsedd att användas tillsammans med 2 externa termoelementgivare. Flera typer kan användas och standardinställningen är avsedd för termoelementtråd typ T, som enkelt monteras med polskruvar. Den har dessutom 1 inbyggd intern sensor för omgivningstemperatur. En typisk applikation är betongtemperaturmätning och hållfasthetsberäkningar.

### Betonghållfasthet

Bilden ovan är ett exempel på hur kurvan i surfplattan, mobilen, eller datorn kan se ut vid en betonggjutning. Genom att välja betongrecept i molntjänsten får du en beräkning av hållfastheten och kan planera när formarna ska rivas på ett effektivare sätt. Du kan till och med lägga till egna betongrecept om inget av de redan inlagda standardrecepten går att använda för din applikation.

### TC603

#### Externa givare och intern sensor

- För betongtemperatur och betonghållfasthet
- Direktuppkopplad temperaturövervakning i betong
- Ingångar för 2 externa trådgivare (beställs separat)
- Intern sensor för omgivningstemperatur
- Mätområde: beroende på termoelementtyp (externa givare), -30 °C till +70 °C (intern sensor)
- Noggrannhet termoelement:  $\pm 0,5$  °C (gäller logger utan trådgivare)
- Noggrannhet intern sensor:  $\pm 0,5$  °C



# En dröm för injusterare.

Vårt instrument Celsicom V600 erbjuder en unik lösning för imponerande snabb och precis injustering av ventilationssystem.

## V600

### Extern givare för luftflöde och tryck

Direktuppkopplat instrument för mätning av referensdon och tidseffektiv injustering av ventilation. Luftflöden kan visas i l/s eller m<sup>3</sup>/h medan tryck anges i Pa.

- Mätområde:  $\pm 320$  Pa
- Noggrannhet: 3 % av mätvärdet (Pa)

### Ventilationsinjustering har aldrig varit enklare

Allt du behöver är Celsicom V600, en valfri tryck- eller luftflödesmätare samt en mobil eller surfplatta. Sedan kan du utföra supereffektiva injusteringar. Även på riktigt stora ventilationssystem – helt på egen hand. Efter att ha valt ut referensdon ansluter du bara Celsicom-instrumentet till donet och kan påbörja injusteringen av luftflöden. Via den webbaserade molntjänsten Celsiview i din mobil/surfplatta ser du referensdonets flöde i procent mot det projekterade flödet (enligt proportionalitetsprincipen).

### Uppdaterade mätvärden – på sekunden

Den främsta nyttan med Celsiview i mobilen / surfplattan under injusteringar:

- Enkla inställningar av K-faktor och projekterade flöden
- Tillgång till referensdons flöde (l/s), tryck (Pa) och flöde i procent mot projekterat flöde
- Automatiskt framräknade flöden för alla don som ska injusteras
- Sekundschnabba uppdateringar av värden om tryckförändringar sker i system
- Tidseffektivt arbete eftersom referensdon inte behöver kontrollmätas flera gånger
- Ensam ventilationstekniker kan utföra även stora injusteringar helt själv

## Celsiview ger dig tillgång till alla mätdata när du vill.

När dina gränsvärden överskrids får du larm via mejl och / eller sms och du kan ställa in hur ofta varje logger ska mäta och skicka data.

### Aktuella mätvärden och larm

Via en vanlig webbläsare i mobilen, surfplattan eller datorn ser du alltid de senaste uppdaterade värdena, var du än befinner dig. Om något av dina inställda gränsvärden över- eller underskrids får du dessutom ett larm via e-post eller sms (tillval).

### Enkel inställning av sändnings- och loggningstid

Du bestämmer själv hur ofta dina värden ska mätas och hur ofta de ska skickas till molnet. Dessa inställningar gör du enkelt själv. Fabriksinställningen på de flesta modellerna är loggning var 5:e minut och sändning var tredje timme, vilket ger loggern en batteritid på cirka ett år.

### Molntjänst

När du skannar QR-koden på dina nya loggrar kan du antingen välja att skapa ett nytt molnkonto eller lägga till dem i ett befintligt konto. Priset för molntjänsten är detsamma om du väljer att ha alla loggrar i ett och samma konto eller om du skapar ett nytt för varje logger. Det innebär att du kan gruppera loggrarna på ett sätt som är logiskt i din applikation (per byggplats, våning, användarprofil etc.). Ett tips är att ge dem relevanta namn, så att du lätt kan skilja dem från andra loggrar.

### Välj betongrecept och se hållfastheten direkt

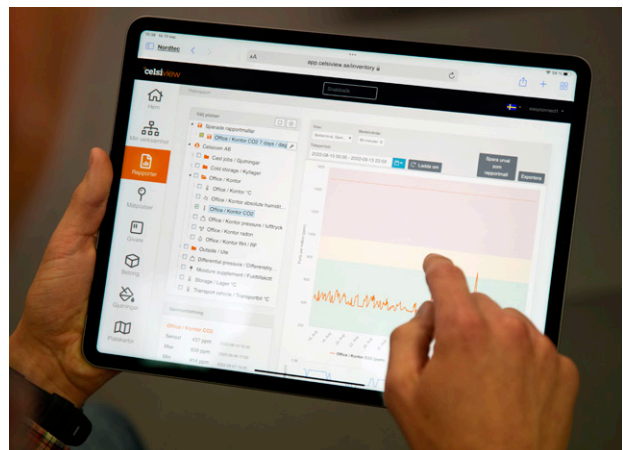
Om du arbetar med betonggjutning och har köpt Celsicom TC603 kan du följa betonghållfastheten direkt i mobilen eller datorn, efter att ha valt betongrecept i molntjänsten (månadsavgift per betongdator tillkommer). Det går till och med att lägga in egna betongrecept, om inget av de färdiga standardrecepten går att använda.

### Effektivt ventilationsverktyg i mobilen / surfplattan

Du som har valt att investera i Celsicom V600 behöver välja ventilationstillägget i Celsiview (månadsavgift per instrument tillkommer). Det ger dig tillgång till smarta funktioner och uppdaterade mätvärden som kommer att snabba upp dina injusteringsjobb markant.

### Obegränsad lagring

Vi lagrar alla dina mätdata så länge du har ett abonnemang, vilket innebär att du har möjlighet att dokumentera exempelvis temperatur och fukt under lång tid. Bra om du i efterhand behöver visa att värden har hållit sig inom specifika gränser.



***“Vi har verkligen kämpat med tekniken – så att användarna ska slippa det.”***

STEFAN CARLSSON, CELSICOM AB







MODELL	T600	TH600	TC602	THC600B	DP600	V600
Mätvärde	Temperatur	Temperatur, relativ fukt, ånghalt, daggpunkt	2 ingångar för termoelement typ T/K	Koldioxid, lufttryck, temperatur, relativ fukt och ånghalt	Differenstryck och temperatur	Differenstryck
Mätområde	-30 °C ... +70 °C	-30 °C ... +70 °C, 0-100 %RH	-200 °C ... +400 °C, typ T -200 °C ... +1372 °C, typ K	0-10000 ppm CO <sub>2</sub> -30 °C ... +70 °C 260 till 1260 mbar absolut tryck 0-100 %RH	±125 Pa	±320 Pa
Noggrannhet	±0,5 °C	±0,5 °C ±3 %RH (vid 0-90 %RH)	±0,5 °C*	±50 ppm + 3 % av mätvärdet (vid 0-50 °C, 0-85 %RH och 400-5000 ppm) ±0,5 °C ±1 mbar ±3 %RH (vid 0-90 %RH)	3 % av mätvärdet (Pa)	3 % av mätvärdet (Pa)
IP-klass	53	43	43	43	43	43
Storlek	Kapsling 78 (b) × 114 (h) × 30 (d) mm					
Vikt	114 gram (utan batteri)			119 gram	119 gram	119 gram
Strömförsörjning	2 × AA/LR6 1,5V batterier (ingår ej)			2 × AA 1,5V litium batterier (ingår ej)		
Kabellängd	-	-	-	-	-	-
Batteritid	De flesta modeller drivs av två vanliga AA-batterier. Driftstiden (mellan 12-36 mån) påverkas av batterityp (lithium håller längre), signal, temperatur och hur ofta givaren larmar. Inställningar som mätintervall och sändning är enkla att justera.					-
Uppkoppling	NB-IoT (LTE Cat NB1) B20 Uteffekt 23 dBm					
Mät- och sändningsintervall	Justerbart av användare via molntjänsten Celsiview					-
Minne	200 mätningar					-
Certifikat	CE					
Monteringsätt	Monteras vertikalt med skruvhålen uppåt. <b>OBS!</b> Om givaren monteras mot metall ska magnetfäste 7040 0060 användas.					-

\* Noggrannhet instrument, utan givare.

\*\* Gäller mätning en gång per timma för MM611B.



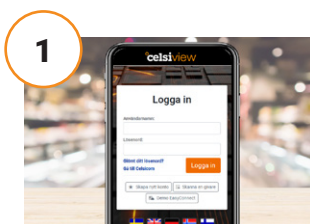
T601x	TH601x	MM611B	THR600	TC603
Temperatur	Temperatur, relativ fukt, ånghalt, daggpunkt	Fuktkvot	Radon, temperatur och relativ fukt	3 st temperatur: 2 st ingångar för termoelement typ T/K 1 st intern sensor
-40 °C ... +105 °C	-30 °C ... +70 °C 0-100 %RH	Resistans: 5 kOhm-600 MOhm Fur (Trätek): 11,9-97,8 % Gran (Trätek): 12,4-97,8 % WME: 10,4-97,8 %	0-4000 Bq/m <sup>3</sup> -30 °C ... +70 °C 0-100 %RH	Termoelement -200 °C ... +400 °C Intern sensor -30 °C ... +70 °C
±0,5 °C	±0,5 °C ±3 %RH (vid 20-80 %RH)	Resistans: ±15 % vid 50 kOhm-300 MOhm Fur (Trätek): ±1 %FK vid 12,9-30 % Gran (Trätek): ±1 %FK vid 13,4-30 % WME: ±1 %FK vid 11,7-50,3 %	±25 % vid 200 Bq/m <sup>3</sup> , ±0,5 °C, ±3 %RH (vid 0-90 %RH)	Termoelement ±0,5 °C* Intern sensor ±0,5 °C
53 (kapsling) 67 (sensor)	53	53 (kapsling) 68 (mätnod)	20	53 (IP 67 utan kabel)
Kapsling 78 (b) × 114 (h) × 30 (d) mm			Kapsling 110 (b) × 225 (h) × 63 (d) mm	Kapsling 125 (b) × 200 (h) × 75 (d) mm
114 gram (utan batteri)			510 gram	620 gram (inkl. batteri)
2 × AA/LR6 1,5V batterier (ingår ej)			12 V DC / ≥1A (1,5 m nätadapter ingår)	2 × AA/LR6 1,5V (ingår)
2 eller 5 m	0,4 m eller 2 m	1,2 m	-	-
De flesta modeller drivs av två vanliga AA-batterier. Driftstiden (mellan 12-36 mån) påverkas av batterityp (lithium håller längre), signal, temperatur och hur ofta givaren larmar. Inställningar som mätintervall och sändning är enkla att justera.				
NB-IoT (LTE Cat NB1) B20 Uteffekt 23 dBm				
Justerbart av användare via molntjänsten Celsiview				
200 mätningar				
CE				
Monteras vertikalt med skruvhålen uppåt. <b>OBS!</b> Om givaren monteras mot metall ska magnetfäste 7040 0060 användas.			-	Hängs upp i den medföljande karbinhaken.

## Tillbehör.

		MÅTT (B × H × D)	ANTAL	ARTIKELNR
<b>Termoelementtråd typ T</b> PVC-isolerad termoelementtråd på rulle. Brun/vit. I sortimentet finns även glasfiberisolerad tråd.		–	1	100 m: A10TX-100 50 m: A10TX-50 25 m: A10TX-25
<b>Magnetfäste NB</b> Magnetfästet används för att fästa Celsicom Easy Connect-boxar mot metallytor (ej vissa varianter av rostfritt stål), för att underlätta installationen och undvika sändningsproblem.		–	1	7040 0060
<b>Vattentålig kapsling – intern sensor</b> Robust, krossäker, vatten- och dammtålig kapsling som skyddar din Celsicom Easy Connect-box med intern temperatursensor i de flesta väder. Placera boxen i kapslingen och stäng locket.		132 × 90 × 42 mm	1	7040 1020
<b>Vattentålig kapsling – extern sensor</b> Robust, krossäker, vatten- och dammtålig kapsling som skyddar din Celsicom Easy Connect-box i de flesta väder. Placera boxen i kapslingen och kläm den externa kabelgivaren i kantlisten.		162 × 97 × 45 mm	1	7040 1040
<b>Serviceväska för mätboxar</b> Praktisk och tålig väska med plats för fyra grå Celsicom Easy Connect-boxar samt givare, fästen och andra tillbehör.		390 × 310 × 140 mm	1	7016 6012
<b>Serviceväska för betongdator</b> Praktisk och tålig väska avsedd för den gula Celsicom Easy Connect-boxen för mätning i betong. Det finns även plats för tillbehör, så som en 100-metersrulle med termoelementtråd.		390 × 310 × 140 mm	1	7016 6036
<b>Väska för injusteringsinstrument</b> Praktisk väska för förvaring och transport av Celsicom V600		270 × 150 × 75 mm	1	0590 0017
<b>Fuktburk</b> Burk med saltlösning som håller en relativ fuktighet, för kontroll och kalibrering av fuktmätande loggrar och instrument. 85 %RH.		–	1	0160 2185
<b>Tätningssmassa</b> För borrhål. Bostik PV.		6 × 60 cm	1	2460 0004
<b>Täthetsprovare</b> Gummiblåsa för täthetskontroll av borrhål.			1	3560 0001
<b>Mätrör</b> För borrhål vid fuktmätning i betong. 120 mm långa.			12	3560 0120
<b>Vajer till Celsicom TC603</b> Vajer för upphängning av betongdatorn Celsicom TC603.			1	7040 0040
<b>Mätkrok</b> 210 mm lång krok av rostfritt stål för mätning vid ventilationsinjustering med Celsicom V600 (ingår i köpet av instrumentet).			1	7040 2004
<b>Mätslang</b> 5 m lång, tålig silikon slang för tryckmätning vid ventilationsinjustering med Celsicom V600.			1	0554 0440
<b>Teflonfilter</b> Teflonfilter som träs på fuktgivaren Celsicom TH601x. Skyddar sensorn mot damm, smuts och fritt vatten.		Ytter Ø=11 mm, Inner Ø=8 mm, L= 20 mm	1	7060 6208

# Du är igång innan du hinner säga ”direktuppkopplad temperaturövervakning”.

Efter dessa fyra enkla steg samlas mätdata in och skickas till Celsiview.



1 Om du inte redan har ett konto, behöver du skapa ett och sedan logga in.



2 Ta av skjutlocket och skanna QR-koden som finns på insidan av loggern.



3 Lägg dina loggrar i varukorgen.



4 Öppna varukorgen och betala för molntjänsten.



## SE ALLA VÄRDEN NÄR DU VILL

Alla mätdata skickas successivt till molntjänsten Celsiview för obegränsad lagring så länge du har ett abonnemang. På mobilen, surfplattan eller datorn kan du när som helst se aktuell statistik över exempelvis temperatur och fukt i olika miljöer.

# Vad säger kunderna?

Några röster om uppkopplad, smart mätning med Celsicom Easy Connect.

***”Det är enkelt att lägga in recept och hålla koll på betongen”***

Fredrik Daun, arbetsledare på HA Bygg som utför platsgjutning av betong.

***”Med Celsicom kan vi säkerställa optimala uttorkningsklimat”***

Axel Arleij, fuktsakkunnig på Raksystems som övervakar byggklimat och utreder inneklimat.

***”Vi kan kolla i mobilen att en avfuktare fungerar precis som den ska”***

Thomas Karhu, produktionschef på Ocab som åtgärdar fuktskador i fastigheter.

***”Batteritiden är imponerande och driftsäkerheten helt outstanding”***

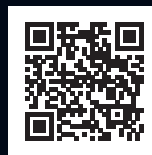
Bengt Johansson, Factory Quality & Environmental Manager på Sateba som tillverkar betongslipers för tågräls.

***”Vi får bra överblick och tillgång till både livetemperaturer och historik”***

Caroline Andersson, Supply Chain Manager på Lohilo som tillverkar proteinglass.

***”Jag prickar in rätt luftvärden direkt, vilket sparar mycket tid”***

Tor Halvorsen, ventilationstekniker på VXPro AB, som har 25 års erfarenhet i ventilationsbranschen.



Läs dessa kundberättelser på [nordtec.se](https://www.nordtec.se)



Celsicom Easy Connect distribueras i Sverige av Nordtec, specialister på mätteknik sedan 1976.

Nordtec Instrument AB, Elof Lindälvs gata 13-15, 414 51 GÖTEBORG  
Tel. 031-704 10 70 E-post: [nordtec@nordtec.se](mailto:nordtec@nordtec.se)  
[www.nordtec.se](http://www.nordtec.se)