



## La télémessure avancée n'a jamais été aussi simple.

Découvrez la télésurveillance  
en liaison directe par le cloud.



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

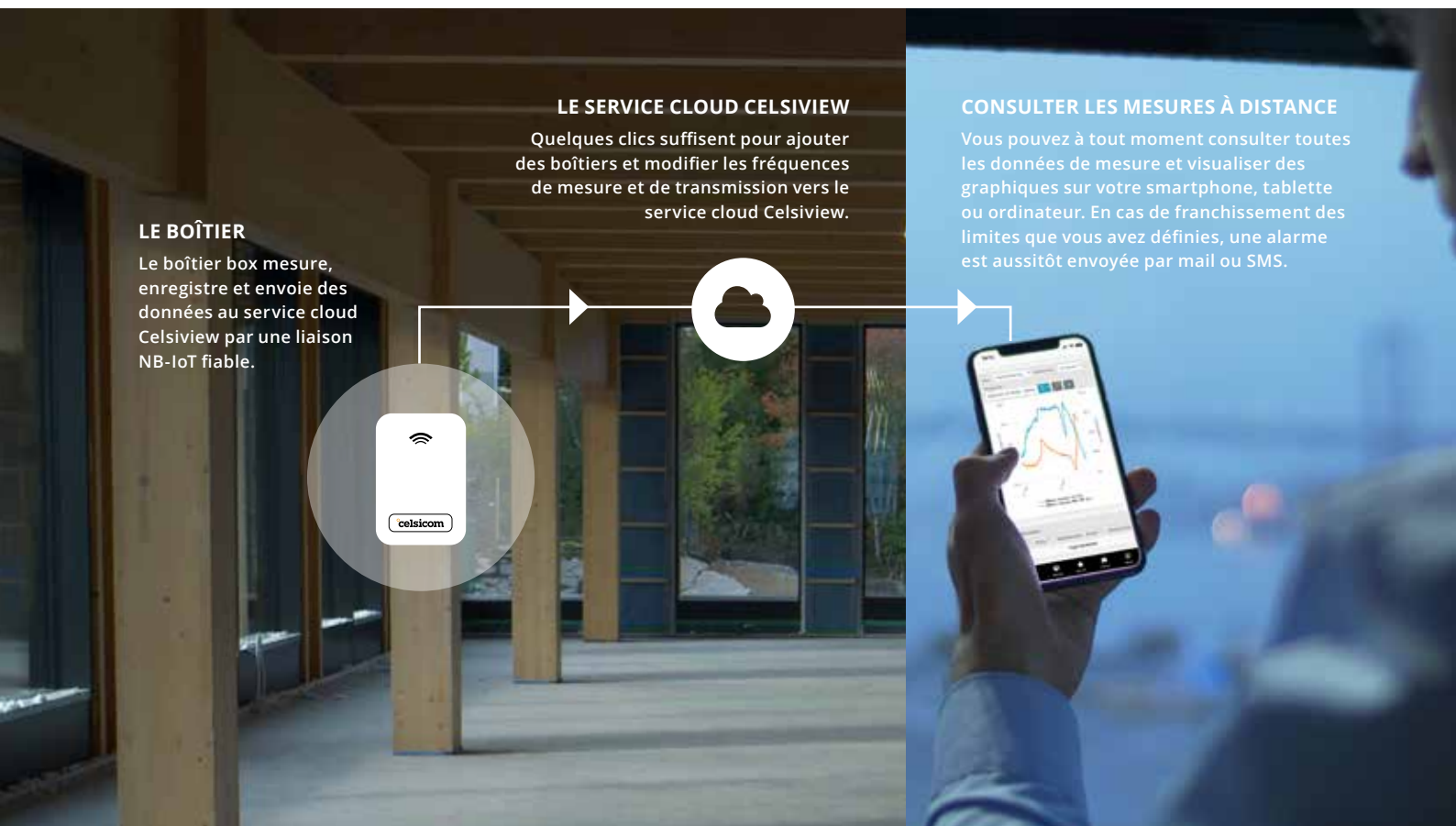
## **La télémessure du futur via un réseau de téléphonie mobile fiable.**

Celsicom Easy Connect est un système de télésurveillance basé sur des boîtiers de mesure connectés. Chaque boîtier utilise la technologie NB-IoT (Internet des objets à bande étroite) pour envoyer les données de mesure vers le cloud. Toutes les données transitent via le réseau de téléphonie mobile existant sur une fréquence réservée à la transmission de petites quantités de données. Cela permet d'assurer une très bonne couverture, même dans les endroits où vous n'auriez peut-être pas pu passer un appel ou envoyer un SMS avec votre téléphone. Il s'agit d'une technologie évolutive qui s'appuie sur une norme mondiale. Les boîtiers Celsicom peuvent aussi faire l'objet de mises à jour via le réseau NB-IoT pour une maintenance sans soucis.

**En savoir plus sur le système de mesure >**

# Aucune station relais n'est nécessaire. Chaque boîtier mesure et transmet directement vers le cloud.

Voici comment fonctionne la télémessure avec les boîtiers intelligents Celsicom :



## 3 Les principaux atouts du concept Celsicom Easy Connect.

### LA SIMPLICITÉ À TOUS LES NIVEAUX

Après une installation rapide, le boîtier fonctionne de manière complètement autonome. Vous pouvez vous concentrer tranquillement sur votre travail et vérifier les données de mesure sur votre smartphone, tablette ou ordinateur à n'importe quel moment.

### UNE GRANDE FIABILITÉ DE FONCTIONNEMENT

Toutes les données de mesure sont envoyées directement et sans fil depuis le boîtier en utilisant la technologie NB-IoT (Internet des objets à bande étroite) sur une fréquence dédiée du réseau de téléphonie mobile pour minimiser le risque d'indisponibilité.

### UN INVESTISSEMENT PEU ONÉREUX

Un choix judicieux de matériaux et une production bien pensée nous ont permis de réduire fortement les coûts. Il en a résulté un boîtier qui offre des fonctionnalités et des performances très largement à la hauteur de son prix.

## Un boîtier compact. Pour un prix tout aussi mini.

### MÉMOIRE DE SAUVEGARDE

Même si la transmission des données s'appuie sur la technologie fiable NB-IoT, on n'est jamais à l'abri d'un imprévu. C'est pourquoi, les boîtiers ont une mémoire interne où les données de mesure sont enregistrées en cas de panne temporaire du réseau.

### ÉMETTEUR AVEC CARTE SIM ACTIVÉE

Vos données de mesure sont envoyées directement au service cloud Celsiview sans passer par un relais, rendant ainsi la liaison techniquement plus sûre.

### ALARME

En cas de franchissement des limites que vous avez définies, une alarme est aussitôt envoyée par mail et/ou SMS.



### PILES

La plupart des modèles sont alimentés par deux piles AA standard peu coûteuses à remplacer. Elles assurent un an d'autonomie, à raison d'une mesure toutes les cinq minutes et d'un envoi vers le cloud toutes les trois heures, valeurs par défaut faciles à changer.

### ROBUSTE ET RÉSISTANT

Le couvercle à pression et les trous de vis (pour le montage mural) sont d'une conception qui rendent le boîtier résistant à la poussière et à l'humidité et autorisent le fonctionnement dans des environnements contraignants.

### LES CAPTEURS

Il existe des capteurs internes et externes.



Une fois le boîtier de mesure installé et paramétré – opération qui demande peu de temps, voir à la page 9 – vous n'avez plus à vous soucier d'un éventuel franchissement de limite. En cas de dépassement d'une valeur prédéfinie, le boîtier envoie par SMS et/ou e-mail, via le service cloud, une alarme à des destinataires prédéfinis pour que ceux-ci puissent réagir rapidement en prenant les mesures appropriées.

## Votre imagination est la seule vraie limite.

Voici quelques-unes des nombreuses utilisations possibles du système Celsicom Easy Connect :



### CHANTIERS

Nos boîtiers de mesure vous donnent en un clin d'œil des paramètres importants afin d'assurer un climat de séchage optimal sur un chantier de construction ou à la suite d'un dégât des eaux.



### ALIMENTAIRE

L'installation de boîtiers Celsicom Easy Connect dans des espaces de réfrigération et de congélation permet de surveiller efficacement la température de stockage des aliments.



### ENTREPÔTS

Un ou plusieurs boîtiers intelligents vous permettent de surveiller simplement, de façon fiable et pour un rapport qualité-prix imbattable, des stocks de toutes tailles de marchandises précieuses.



### TRANSPORTS

Les boîtiers Celsicom Easy Connect sont parfaits pour mesurer et enregistrer des données climatiques pendant le transport de toutes sortes de marchandises.



### COULAGE DU BÉTON

Le système Celsicom Easy Connect vous permet de suivre l'évolution de la résistance du béton pour savoir quand il est prêt.



### CLIMAT INTÉRIEUR

Nous avons toute une gamme de modèles pour mesurer le climat dans les habitations, les bureaux et les espaces de production.

## Neuf nuances de gris.

Le boîtier gris dont nous avons nous-mêmes imaginé le design, existe en différents modèles pour des besoins de mesure spécifiques.



### T600

#### Capteur de température interne

Surveillance en liaison directe de la température, par exemple, pour l'équilibrage des systèmes de chauffage, le contrôle à distance des locaux climatisés, etc.

- Plage de mesure : -30 à +70 °C
- Précision : ±0,5 °C



### TH600

#### Capteur de température/humidité interne

Surveillance en liaison directe de la température, du taux d'humidité, de la teneur en vapeur et du point de rosée, par exemple sur les chantiers de construction.

- Plage de mesure : -30 à +70 °C, 0 à 100 % HR
- Précision : ±0,5 °C, ±3 % HR (pour 0 à 90 % HR)



### TC602

#### Deux capteurs TE externes

Mesure en liaison directe des températures différentielles sur les installations de chauffage, des processus de refroidissement, etc.

- Plage de mesure : selon le type de thermocouple
- ±0,5 °C (précision de l'instrument, sans capteur)

**Découvrez le large choix de capteurs pour TC602 sur [nordtec.se](http://nordtec.se)**



### THC600

#### Capteur pour CO<sub>2</sub>, pression atmosphérique, température, humidité relative et teneur en vapeur

Capteur en liaison directe pour mesurer la qualité de l'air dans des environnements divers : salles de classe, locaux de formation, salles de réunion et espaces similaires. Le capteur mesure le CO<sub>2</sub>, la température, l'humidité et la pression atmosphérique.

- Plage de mesure : 0 à 5 000 ppm de CO<sub>2</sub>, -30 à +70 °C, 260 à 1 260 mbar de pression absolue, 0 à 100 % HR
- Écart maximal : ±30 ppm + 3 % de la valeur de mesure (dans la plage de 0 °C à 50 °C et 0 % à 85 % HR), ±0,5 °C, ±1 mbar, ±3 % HR
- Plage de service : 0 °C à 50 °C, 0 % HR à 85 % HR



### DP600

#### Capteur pour pression différentielle et température

Télesurveillance en liaison directe de la pression différentielle et de la température.

- Mesurer les différences de pression dans les habitations ou les locaux de production
- Surveillance des filtres
- Contrôle de la pression dans le cadre de projets d'assainissement
- Plage de mesure : ±125 Pa, -30 °C à 70 °C
- Écart maximal : 3 % de la valeur de mesure (Pa), ±2 °C



### THR600

#### Capteur interne pour radon, humidité et température

Capteur en liaison directe pour mesurer le radon entre 0 et 4000 Bq/m<sup>3</sup> ainsi que la température et l'humidité relative. Obtention de taux de radon stables au bout d'une heure seulement.

- Conforme aux prescriptions de la méthode de mesure de radon sur le lieu de travail définie par l'Agence suédoise de sécurité contre les radiations.
- Plage de mesure : 0 à 4000 Bq/m<sup>3</sup>, -30 à +70 °C, 0 à 100 % HR
- Écart maximal : ±25 % à 200 Bq/m<sup>3</sup>, ±0,5 °C, ±3 % HR



### **TH601x**

#### **Capteur de température/humidité externe**

Surveillance en liaison directe de la température, de l'humidité relative (% HR), de la teneur en vapeur et du point de rosée, pour l'élimination de l'humidité dans les bâtiments, sur les chantiers, etc.

- Deux longueurs de câble disponibles : 0,4 et 2 mètres
- Plage de mesure : -30 à +70 °C, 0 à 100 % HR
- Précision :  $\pm 0,5$  °C,  $\pm 3$  % HR (pour 20 à 80 % HR)
- En option : étalonnage/réglage dans la plage 75 à 95 % HR pour les utilisation dans la construction (concept d'étalonnage CelsiCal)



### **T601x**

#### **Capteur de température externe**

Surveillance en liaison directe de la température avec capteur à câble externe, dans les réfrigérateurs, les congélateurs, etc.

- Deux longueurs de câble disponibles : 2 et 5 mètres
- Plage de mesure : -40 à +105 °C
- Précision :  $\pm 0,5$  °C



### **MM611**

#### **Capteur d'humidité**

Surveillance du taux d'humidité en liaison directe

- Courbe de mesure réglable pour pin sylvestre, épicéa commun ou WME
- Mesure aussi la résistance électrique
- Longueur du câble : 1 m
- Plage de mesure : voir page 13
- Écart maximal : voir page 13

## La maîtrise totale du béton.

Notre boîtier jaune a été conçu dans un seul but : rendre compte de l'évolution de la résistance du béton pour savoir quand il est prêt.



### Suivre de près la résistance du béton

Le modèle TC603 a un coffret robuste et étanche à l'eau. Il est conçu pour être utilisé avec deux capteurs à thermocouple externes. Plusieurs types de capteur peuvent être utilisés. Le type par défaut est le fil de thermocouple T qui se visse sur les connecteurs. Le boîtier a également un capteur interne qui mesure la température ambiante. Ce modèle est typiquement utilisé pour mesurer la température du béton pour calculer sa résistance.

### La résistance du béton

La courbe ci-dessus est un exemple de courbe telle qu'elle se présente sur une tablette, un smartphone ou un ordinateur lors d'un coulage de béton. Après avoir choisi une recette de béton dans le service cloud, vous obtenez un calcul de la résistance. Vous pouvez alors planifier plus efficacement le moment du décoffrage. Si aucune des recettes prédéfinies ne convient pour votre projet, vous pouvez ajouter vos propres recettes.

### TC603

- Pour la température et la résistance du béton
- Surveillance en liaison directe de la température du béton
- Entrées pour 2 capteurs filaires externes (à commander séparément)
- Capteur interne pour la température ambiante
- Plage de mesure : suivant le type de thermocouple (capteur externe), -30 °C à +70 °C (capteur interne)



## La mise en service est on ne peut plus rapide.

Après ces quatre étapes simples, les données de mesure sont collectées et transmises à Celsiview.



**1** Si vous n'avez pas encore de compte, vous devez en créer un puis vous connecter.



**2** Retirez le couvercle à pression et scannez le code QR à l'intérieur du boîtier.



**3** Déposez vos boîtiers dans le panier.



**4** Ouvrez le panier et payez le service cloud.



### CONSULTEZ TOUTES LES VALEURS À N'IMPORTE QUEL MOMENT

Toutes les données de mesure sont envoyées au fur et à mesure au service cloud Celsiview pour y être stockées, à condition que votre abonnement soit valable. Sur votre smartphone, tablette ou ordinateur, vous pouvez à tout moment consulter les derniers chiffres concernant la température et l'humidité dans différents environnements, par exemple.

## Le service cloud Celsiview vous donne accès à tout instant à toutes les données de mesure.

En cas de franchissement des limites que vous avez définies, une alarme est aussitôt envoyée par mail et/ou SMS. Vous pouvez paramétrer la fréquence des mesures et des envois de données.

### Dernières mesures et alarmes

À l'aide d'un navigateur web ordinaire sur votre smartphone, tablette ou ordinateur, prenez connaissance des dernières mesures, où que vous soyez. De plus, en cas de franchissement d'une des valeurs plafond ou plancher définies, une alarme est aussitôt envoyée par mail ou SMS (option).

### Paramétrage simple des fréquences d'envoi et d'enregistrement

C'est vous qui décidez des fréquences des mesures et des transmissions vers le cloud. Vous pouvez facilement les définir vous-même. Par défaut, sur la plupart des modèles, les mesures sont effectuées toutes les cinq minutes et les données sont envoyées toutes les trois heures. Avec ces valeurs, le boîtier a une autonomie d'environ un an.

### Service cloud

Après avoir scanné le code QR de vos nouveaux boîtiers, vous pouvez soit créer un nouveau compte cloud, soit les ajouter à un compte existant. Que vous les rassemblez dans un même compte ou que vous en créez un pour chaque boîtier, le tarif du service cloud est le même. Ainsi, vous pouvez regrouper les boîtiers de manière logique dans votre projet (par chantier, étage, profil utilisateur, etc.). Nous vous conseillons de donner aux boîtiers des noms « parlants » pour les identifier facilement.

### Choisissez une recette de béton et suivez l'évolution de la résistance

Si vous coulez du béton et que vous avez acheté le boîtier TC603, vous pouvez suivre la résistance du béton directement sur votre smartphone ou votre ordinateur après avoir choisi une recette de béton dans le service cloud (prix forfaitaire par boîtier). Si aucune des recettes prédéfinies ne convient pour votre projet, il est possible d'en ajouter de nouvelles.

### Stockage illimité

Nous stockons toutes vos mesures tant que votre abonnement est actif, ce qui vous permet de suivre la température et l'humidité, par exemple, sur une longue durée. Cela peut s'avérer utile si vous devez montrer après coup que les valeurs sont restées dans les limites définies.



**« Nous avons fait le maximum pour que l'aspect technique soit aussi transparent que possible pour l'utilisateur. »**

STEFAN CARLSSON, CELSICOM AB

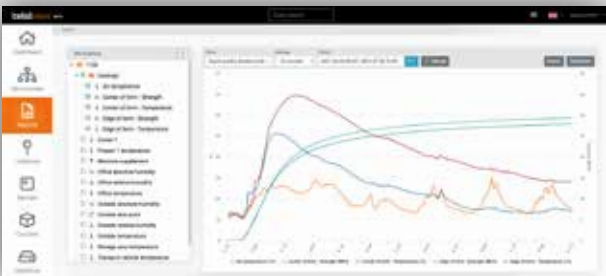




Écran d'accueil (tableau de bord) innovant que vous organisez vous-même par simple glisser-déposer. Des widgets clairs vous présentent toutes les données importantes dont vous avez besoin. S'affichent aussi les alarmes actives et en cours depuis les capteurs/emplacements que vous avez choisi d'afficher sur cet écran d'accueil.



L'option de menu « Rapports » vous donne un aperçu complet et rapide des points de mesure. Sélectionnez les emplacements et la période que vous souhaitez examiner puis exportez les résultats vers un fichier PDF ou Excel. Vous pouvez également envoyer le rapport directement par mail depuis la vue Rapport. Des envois automatiques, par exemples hebdomadaires, d'événements et de l'historique sont également possibles grâce à la fonction « Modèles de rapports ».



Si vous coulez du béton, vous pouvez facilement ajouter et gérer vos coulages dans l'option de menu « Béton ». Pour ajouter un coulage, sélectionnez les capteurs et la recette de béton que vous voulez utiliser. Le système se charge ensuite des enregistrements et du calcul de la résistance. Comme le montre le graphique ci-dessus, vous pouvez facilement suivre l'évolution de la température et de la résistance dans un navigateur web sur votre ordinateur, tablette ou smartphone. Vous recevez un message (par SMS et/ou mail) aussitôt que la valeur de résistance que vous avez définie est atteinte.



L'option de menu « Mon activité » vous permet de structurer l'ensemble de votre activité avec tous les points de mesure que vous avez définis. Vous pouvez lier certaines mesures à des utilisateurs en particulier en définissant le droit d'accès. Vous pouvez créer des divisions au sein de votre activité en restreignant l'accès de chaque division à ses propres capteurs et points de mesure. Les possibilités sont infinies !



Il vous suffit d'appuyer sur quelques touches pour transformer les valeurs de mesure en graphiques clairs.



MODÈLE	T600	TH600	TC602	THC600	DP600
Valeur de mesure	Température	Température, % HR, teneur en vapeur, point de rosée	2 entrées pour thermocouples de type T/K	CO <sub>2</sub> , pression atmosphérique, température, humidité relative et teneur en vapeur	Pression différentielle et température
Plage de mesure	-30 à +70 °C	-30 à +70 °C, 0 à 100 % HR	-200 à +400 °C	0 à 5 000 ppm de CO <sub>2</sub> , -30 à +70 °C, 260 à 1 260 mbar de pression absolue, 0 à 100 % HR	±125 Pa -30 °C à 70 °C
Écart maximal	±0,5 °C	±0,5 °C ±3 % HR (pour 0 à 90 % HR)	±0,5 °C**	±30 ppm + 3 % de la valeur mesurée (dans la plage 0 °C à 50 °C et 0 % à 85 % HR) ±0,5 °C ±1 mbar ±3 % HR	3 % de la valeur de mesure (Pa), ±2 °C
Indice IP	53	43	43	43	43
Dimensions	Coffret 78 (larg.) × 114 (haut.) × 30 (prof.) mm				
Poids	114 g (sans piles)			119 g	119 g
Alimentation	2 piles AA/LR6 1,5 V (non incluses)			2 piles au lithium AA 1,5 V (non incluses)	
Longueur du câble	-	-	-	-	-
Autonomie	Elle dépend de la fréquence d'envoi de données. Exemple à 20 °C, bonne qualité de signal, mesure toutes les 5 minutes*** et envoi de données toutes les 3 heures : > 12 mois				
Connexion	NB-IoT (LTE catégorie NB1) B20 Puissance de sortie 23 dBm				
Fréquence de mesure et de transmission	Paramétrable par l'utilisateur via le service cloud Celsiview				
Mémoire	200 mesures				
Homologation	CE				
Modes d'installation	Installation verticale, trous de vis vers le haut. <b>ATTENTION !</b> En cas d'installation sur du métal, utilisez le support magnétique 7040 0060.				

\* Susceptible d'être fortement amélioré avec le concept de calibrage Celsical. Contactez votre revendeur.


\*\* Précision de l'instrument sans capteur.

\*\*\* Fréquence de mesure une fois par heure dans le cas du modèle THC600.



T601x	TH601x	MM611	THR600	TC603
Température	Température, % HR, teneur en vapeur, point de rosée	Taux d'humidité	Radon, température et humidité relative	3 pour la température : 2 thermocouples 1 capteur interne
-40 à +105 °C	-30 à +70 °C 0 à 100% HR	Résistance : 50 kOhm à 1 GOhm Pin sylvestre (TräteK) : 11,5 % à 45 % Epicéa commun (TräteK) : 11,5 % à 46 % WME : 9,5 % à 50 %	0 à 4000 Bq/m <sup>3</sup> -30 à +70 °C 0 à 100 % HR (sans condensation)	Thermocouple -200 à +400 °C Capteur interne -30 °C à +70 °C
±0,5 °C	±0,5 °C ±3 % HR* (pour 20 à 80 % HR)*	Résistance : ±15 % (200 kOhms à 800 Mohms) Pin sylvestre (TräteK) : 3 % de la valeur de mesure (12 % à 26 %) Epicéa commun (TräteK) : 3 % de la valeur de mesure (12,5 % à 27 %) WME : 3 % de la valeur de mesure (10 % à 25 %)	±25 % à 200 Bq/m <sup>3</sup> , ±0,5 °C, ±3 % HR	Thermocouple ±0,5 °C ** Capteur interne ±0,5 °C
53 (coffret) 67 (capteur)	53	53 (coffret) 68 (nœud de mesure)	20	53 (IP 67 sans câble)
Coffret 78 (larg.) × 114 (haut.) × 30 (prof.) mm			Coffret 110 (larg.) × 225 (haut.) × 63 (prof.) mm	Coffret 125 (larg.) × 200 (haut.) × 75 (prof.) mm
114 g (sans piles)			510 g	620 g (avec piles)
2 piles AA/LR6 1,5 V (non incluses)		2 piles alcalines AA 1,5 V (non incluses)	12 V c.c. / ≥1 A (non incluse)	2 piles AA/LR6 1,5 V (incluses)
2 ou 5 m	0,4 m ou 2 m	1 m	-	-
Elle dépend de la fréquence d'envoi de données. Exemple à 20 °C, bonne qualité de signal, mesure toutes les 5 minutes*** et envoi de données toutes les 3 heures : > 12 mois				
NB-IoT (LTE catégorie NB1) B20 Puissance de sortie 23 dBm				
Paramétrable par l'utilisateur via le service cloud Celsiview				
200 mesures				
CE				
Installation verticale, trous de vis vers le haut. <b>ATTENTION !</b> En cas d'installation sur du métal, utilisez le support magnétique 7040 0060.			-	Installation crochet vers le haut

## Accessoires.

		DIMENSIONS (larg. x haut. x prof.)	QUANTITÉ	RÉFÉRENCE
<p><b>Fil de thermocouple type T</b> Fil de thermocouple avec gaine en PVC en rouleau. Brun/blanc. La gamme comprend également du fil avec gaine en fibre de verre.</p>		–	1	100 m : A10TX-100 50 m : A10TX-50 25 m : A10TX-25
<p><b>Support magnétique NB</b> Le support magnétique s'utilise pour fixer les boîtiers Celsicom Easy Connect sur des surfaces métalliques (à l'exception de certaines surfaces en acier inoxydable) pour faciliter l'installation et éviter des problèmes de transmission.</p>		–	1	7040 0060
<p><b>Support magnétique Celsicom pour câbles</b> Supports magnétiques orientables pour capteurs Celsicom. Pour un câblage rapide.</p>		–	5	7040 0003
<p><b>Support magnétique Celsicom pour serre-câble</b> Ces supports magnétiques facilitent l'installation. Le serre-câble permet d'attacher facilement les capteurs, les câbles, etc.</p>		–	5	7040 0006
<p><b>Coffret étanche à l'eau – capteur interne</b> Coffret robuste, incassable, étanche à l'eau et à la poussière, qui protège le boîtier Celsicom Easy Connect avec capteur de température interne dans la plupart des conditions météorologiques. Placez le boîtier dans le coffret et fermez le couvercle.</p>		132 × 90 × 42 mm	1	7040 1020
<p><b>Coffret étanche à l'eau – capteur externe</b> Coffret robuste, incassable, étanche à l'eau et à la poussière, qui protège le boîtier Celsicom Easy Connect dans la plupart des conditions météorologiques. Placez le boîtier dans le coffret et fixez le capteur externe dans le rebord.</p>		162 × 97 × 45 mm	1	7040 1040
<p><b>Malette pour boîtiers de mesure</b> Malette pratique et résistante pour quatre boîtiers gris Celsicom Easy Connect, les capteurs, supports et autres accessoires.</p>		390 × 310 × 140 mm	1	7016 6012
<p><b>Malette pour boîtier jaune (béton)</b> Malette pratique et résistante pour le boîtier jaune Celsicom Easy Connect (béton). Des emplacements sont également prévus pour des accessoires, notamment un rouleau de 100 mètres de fil thermocouple.</p>		390 × 310 × 140 mm	1	7016 6036
<p><b>Boîte de référence d'humidité</b> Boîte contenant une solution saline pour contrôler et étalonner les enregistreurs et instruments de mesure d'humidité. 85 % HR.</p>		–	1	0160 2185
<p><b>Mastic d'étanchéité</b> Pour perçages. Bostik PV.</p>		5 × 1 m	1	2460 0004
<p><b>Testeur d'étanchéité</b> Vessie en caoutchouc pour contrôler l'étanchéité des perçages.</p>			1	3560 0001
<p><b>Tube de mesure</b> Pour les perçages, en mesurant l'humidité dans le béton. 120 mm de longueur.</p>			12	3560 0120
<p><b>Câble métallique pour Celsicom TC603</b> Câble métallique pour suspendre un boîtier béton Celsicom TC603.</p>			1	7040 0040



**celsicom**  
*easy*connect

[celsicom.se](http://celsicom.se)