

Slimme meetoplossingen

**ATAL**  
**ATAL**

# Draadloos klimaat monitoring systeem



Communicatie via Europees dekkend SigFox netwerk of lokaal met behulp van een Micro Basis Station.

**ATAL.NL**

# ASF-serie: Draadloze en batterij gevoede sensoren met landelijke dekking (Sigfox).

Overall en altijd: meten, analyseren en alarmeren.



24/7 monitoring via [www.onlinesensor.eu](http://www.onlinesensor.eu)

De ASF-sensoren zijn batterij gevoede draadloze IoT-sensoren die gebruik maken van een landelijk dekkend netwerk, genaamd Sigfox. Dankzij het landelijk dekkende netwerk kunnen de sensoren worden ingezet voor uiteenlopende binnen- en buitentoepassingen. Denk bijvoorbeeld aan (temperatuur) meting aan bruggen, vorst aan de grond-signalering, watertemperatuurmetingen ter voorkoming van legionella en binnenklimaatonderzoek.

ATAL biedt diverse modellen aan voor meting van o.a. temperatuur, relatieve vochtigheid, CO<sub>2</sub>, atmosferische druk en contacten. De sensoren werken volledig autonoom en versturen de data via het landelijk dekkende Sigfox netwerk direct door naar de OnlineSensor server. De innovatieve sensoren maken gebruik van de licentievrije frequentieband waardoor lange afstanden op betrouwbare wijze kunnen worden overbrugd. Daarmee wordt bekabeling overbodig en kan aanzienlijk worden bespaard op de installatiekosten. Door het lage energieverbruik van deze sensoren kan een batterijlevensduur worden gegarandeerd variërend van enkele maanden tot enkele jaren, afhankelijk van de gekozen meetinterval. De kortst mogelijke meetinterval is 1x per 10 min.



## Kenmerken

- Robuuste sensoren voor het meten van temperatuur, relatieve vochtigheid, CO<sub>2</sub>, atmosferische druk en status (aan/uit) signalen
- Communicatie via Europees dekkend Sigfox netwerk of via het optionele Micro Access Station
- Batterij gevoed (Lithium batterij met lange levensduur)
- Directe weergave van de meetwaarden op LCD display
- Batterij status en netwerk connectie worden eveneens getoond op LCD scherm
- Goede bescherming tegen opspattend water en stof
- Levering incl. 1-punts kalibratiecertificaat
- 24/7 monitoring en alarmering via OnlineSensor platform

# Belangrijke kenmerken

## Micro Access Station Altijd optimale dekking!

Bij "Deep-indoor" toepassingen en voor projecten met veel sensoren wordt een Micro Access Station aanbevolen. Het Access Station is voorzien van een PoE LAN aansluiting en een USB aansluiting voor internet toegang via een 3G/4G USB Dongle.



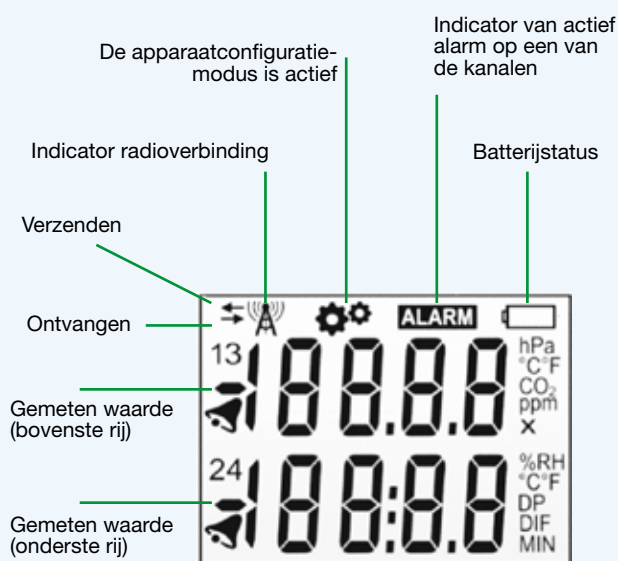
Sigfox Micro Access Station



3G/4G USB Dongle

## Uitgebreid LCD display

De Standard en Advanced modellen zijn uitgevoerd met een overzichtelijk LCD display. De actuele meetwaarden en belangrijke statusmeldingen zijn in oogopslag zichtbaar.



## Sigfox: Draadloos netwerk met landelijke dekking!

Het Sigfox-netwerk wordt gebruikt om zeer korte dataverichten te verzenden en is geoptimaliseerd voor een laag stroomverbruik. Hierdoor heeft de batterij een levensduur tot 8 jaar (afhankelijk van model en interval van het berichtenverkeer). Het werkt op een radiofrequentie zonder licentie, waardoor gewerkt kan worden met een minimale interval van 10 minuten. Alle dataverichten worden versleuteld verzonden en elk bericht wordt 3x verstuurd om dataverlies te voorkomen.



## Kalibratie certificaat

Bij een premium sensor hoort een kalibratiecertificaat. Daarom worden de Sigfox sensoren compleet met kalibratiecertificaat geleverd (o.b.v. een 1-punts kalibratie).

Optioneel kan een meerpuntskalibratie worden verricht of kan een certificaat worden aangeboden dat is afgegeven door een geaccrediteerd laboratorium. Om de betrouwbaarheid van de meetwaarden op lange termijn te waarborgen kunnen wij de periodieke (her)kalibratie van al uw meetinstrumenten verzorgen (ook van fabrikaat derden). Alle kalibraties worden verricht volgens methodes die herleidbaar zijn tot (inter)nationale standaarden.



Via ons geautomatiseerde oproepsysteem wordt u bijtijds geïnformeerd dat een portable meter, datalogger of sensor voor herkalibratie in aanmerking komt.





## Voorbeelden van toepassingen

### Landbouw



Monitoren van meteogegevens zoals temperatuur, RV, atmosferische druk, alsook signaleren van vorst aan de grond.

### Laboratoria



Temperatuurmonitoring en bewaking van koel/vrieskasten in laboratoria waarin bijv. medicijnen, bloed en vaccins zijn opgeslagen. De draadloze sensoren zijn **batterij-gevoed** en zijn daarom ook geschikt voor het monitoren van bijv. koelboxen waarin vaccins zijn opgeslagen.

### Voedingsmiddelenindustrie



Voedselkwaliteit waarborgen en HACCP-voorschriften naleven gedurende voedselbereiding.

### Musea



Temperatuur en vochtigheid zijn twee van de belangrijkste parameters die de conditie van schilderijen en andere kunstwerken kunnen beïnvloeden.



### Logistiek / warehousing



### Medische sector

Leveranciers en producenten van temperatuur (en vocht) gevoelige producten stellen hoge eisen aan de bewaarcondities.

# Sigfox modellen

- Batterij gevoed
- Incl. 1-punts kalibratie certificaat
- 3 jaar garantie



## Sigfox ExtraPower:

- Compacte en robuuste modellen geschikt voor meting van temperatuur, relatieve vochtigheid, atmosferische druk en (aan/uit) contacten
- Zonder LCD display
- 4 verschillende modellen
- Batterij gevoed, extra lange levensduur tot 10+ jaar
- Goede bescherming tegen opspattend water en stof



## Sigfox Standard:

- Compacte en robuuste modellen geschikt voor meting van temperatuur, relatieve vochtigheid, atmosferische druk en (aan/uit) contacten
- Voorzien van LCD display
- 8 verschillende modellen
- Batterij gevoed, levensduur tot 7 jaar
- te verlengen met PowerPack
- Goede bescherming tegen opspattend water en stof



## Sigfox Advanced:

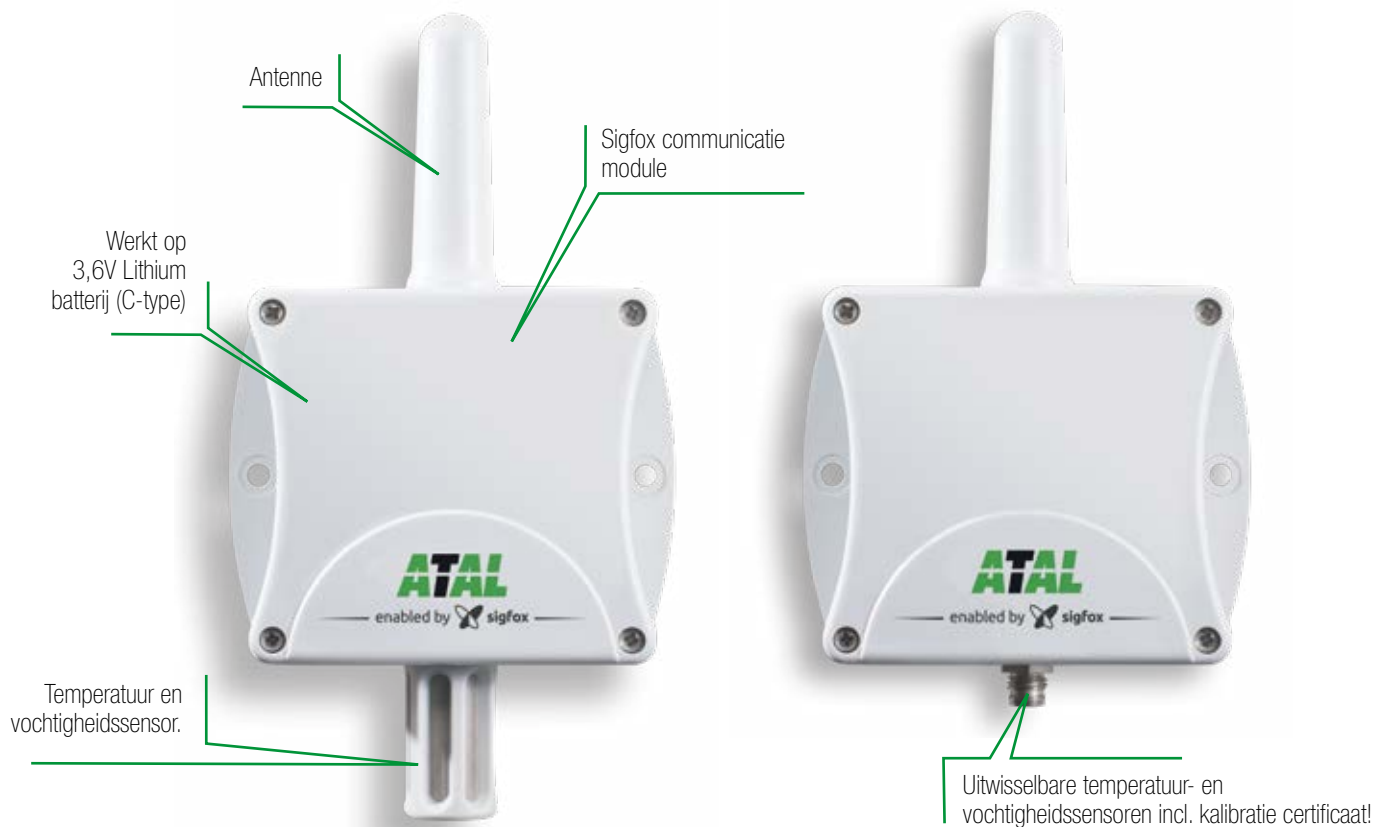
- Robuuste modellen geschikt voor meting van temperatuur, relatieve vochtigheid, atmosferische druk en CO2
- Voorzien van LCD display
- 5 verschillende modellen
- Batterij gevoed (sommige modellen kunnen optioneel worden gevoed via netadapter)
- Modellen leverbaar met 4 aansluitingen voor Pt1000 temperatuur sensor
- CO2 modellen kunnen worden voorzien van een 2<sup>e</sup> Lithium batterij
- CO2 probes leverbaar met 10.000 of 50.000ppm bereik





## Kenmerken

- Compacte en robuuste modellen geschikt voor meting van temperatuur, relatieve vochtigheid, atmosferische druk en (aan/uit) contacten
- Zonder LCD display
- 4 verschillende modellen
- Extra lange batterij levensduur!
- Goede bescherming tegen opspattend water en stof





Groot LCD display voor een betere leesbaarheid van de actuele waarden, Min/Max waarden, alarmindicatie

Temperatuur en vochtigheidssensor.



Antenne

Werkt op 3,6V Lithium batterij / maat AA

Twee contact ingangen



Uitwisselbare temperatuur- en vochtigheidssensoren incl. kalibratie certificaat!



## Kenmerken

- Compacte en robuuste modellen geschikt voor meting van temperatuur, relatieve vochtigheid, atmosferische druk en (aan/uit) contacten
- Voorzien van LCD display
- 8 verschillende modellen
- Batterij gevoed, levensduur tot 7 jaar te verlengen met PowerPack
- Goede bescherming tegen opspattend water en stof

## Sigfox ExtraPower en Standard modellen

## algemene specificaties

Bedrijfscondities	-30 tot 60°C (LCD display van -20 tot 60°C) 0 tot 100%RV (niet condenserend)
Afmetingen	126x89x40mm (zonder connectoren, kabeldoorvoer, antenne of sensorfilter)
Meetinterval	1x per minuut
Zendinterval	Instelbaar 1x per 10/20/30 minuten, 1x per 1/3/6/12/24 uur
Type batterij	Lithium 3,6V, AA, 2200mAh (Standard) / Lithium 3,6V - C-type (ExtraPower)
Batterij levensduur	Zie tabel

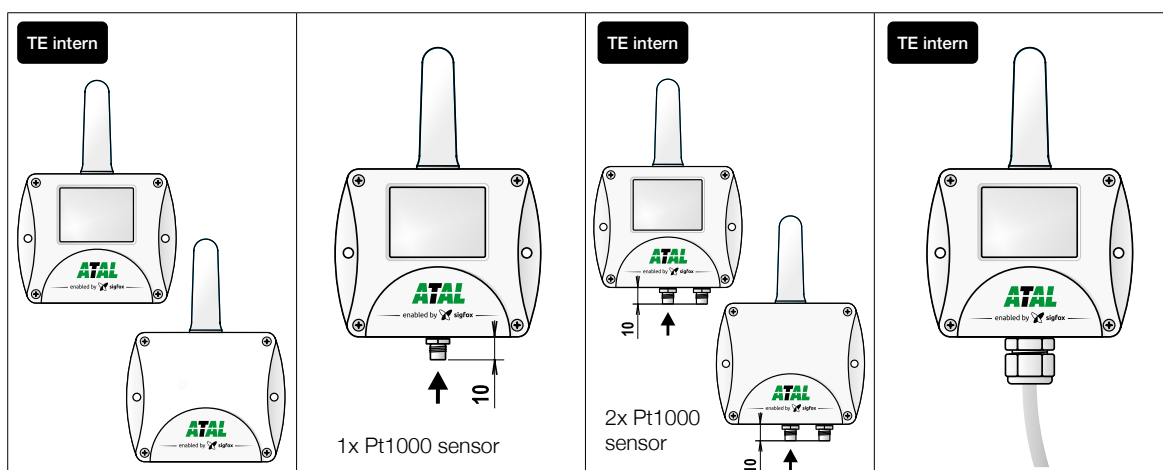
## Sigfox zender

## specificaties

Frequentieband	Zenden 868,130 MHz, ontvangen 859,525 MHz
Max. zendvermogen	25mW (14dBm)
Antenne	Intern (versterking 2 dBi), verticaal omhoog monteren
Zendbereik	50km open veld, 3km in bebouwde omgeving

## Sigfox ExtraPower en Standard modellen

## specificaties per model

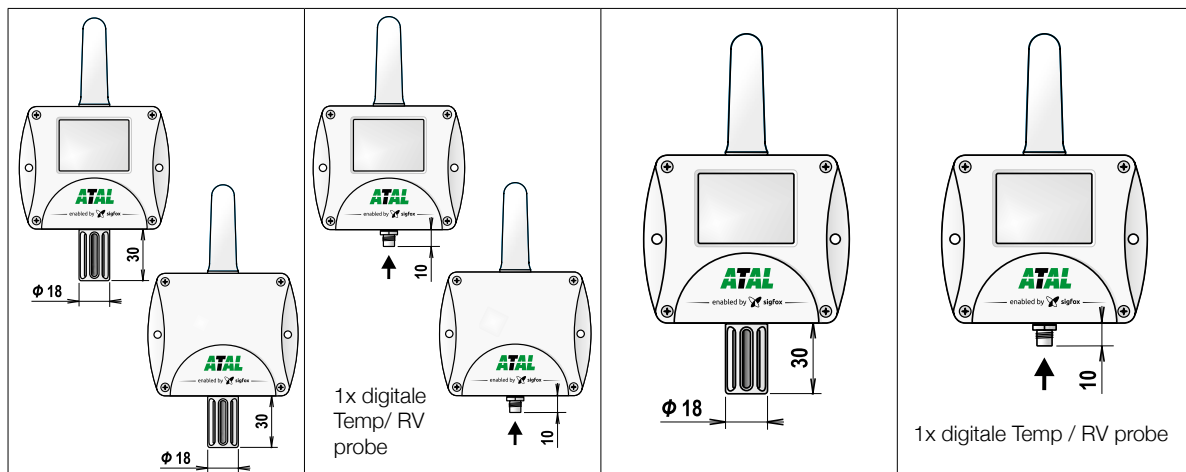


ATL code met LCD display	ASF-01	ASF-02	ASF-03	ASF-20
ATL code zonder LCD display + extra power	ASF-01-EP	-	ASF-03-EP	-
Uitvoering	Temp intern	Temp extern	Temp intern / 2x Temp extern	Temp intern 2x status (open/dicht)
Bereik temp intern	-30 tot 60°C (±0,4°C)	-	-30 tot 60°C (±0,4°C)	-30 tot 60°C (±0,4°C)
Bereik temp extern		-90 tot 260°C (±0,2°C*)	-90 tot 260°C (±0,2°C*)	
Bereik RV	-		0 tot 100% (±1,8%**)	-
Status meting	-	-	-	2 ingangen, geschikt voor potentiaal vrije contacten en spanningspulsen laag <1,5V en hoog >4V
Sensor aansluiting	-	Hirschmann 3-polig	Hirschmann 3-polig	4-aderige kabel, kabellengte 1m.
IP klasse	IP65	IP65	IP65	IP65

\* Nauwkeurigheid zonder probe in het bereik van -90 tot 100° C

\*\* Van 0 tot 90% bij 23° C





ATAL code met LCD display	ASF-11	ASF-11R	ASF-18	ASF-18R
ATAL code zonder LCD display + extra power	ASF-11-EP	ASF-11R-EP	-	-
Uitvoering	Temp/RV intern	Temp/RV extern	Temp/RV/ atm.druk intern	Temp/RV extern Atm.druk intern
Bereik temp intern	-30 tot 60°C (±0,4°C)	Afhankelijk van ext probe (zie blz 12)	-30 tot 60°C (±0,4°C)	Afhankelijk van ext probe (zie blz 12)
Bereik temp extern			-	
Bereik RV	0 tot 100%RV (±1,8%RV**)		0 tot 100%RV (±1,8%RV**)	
Bereik dauwpunt	-60 tot 60°C		-60 tot 60°C	
Bereik atm. druk	-	-	600 tot 1100hPa (±1,3hPa)	600 tot 1100hPa (±1,3hPa)
Sensor aansluiting	-	Hirschmann 4-polig	-	Hirschmann 4-polig
IP klasse	IP65/IP40 (sensor tip)	IP65/IP40 (sensor tip)	IP54/IP40 (sensor tip)	IP54/IP40 (sensor tip)

\*\* Van 0 tot 90% bij 23° C

## Voor elke toepassing de juiste batterij oplossing!

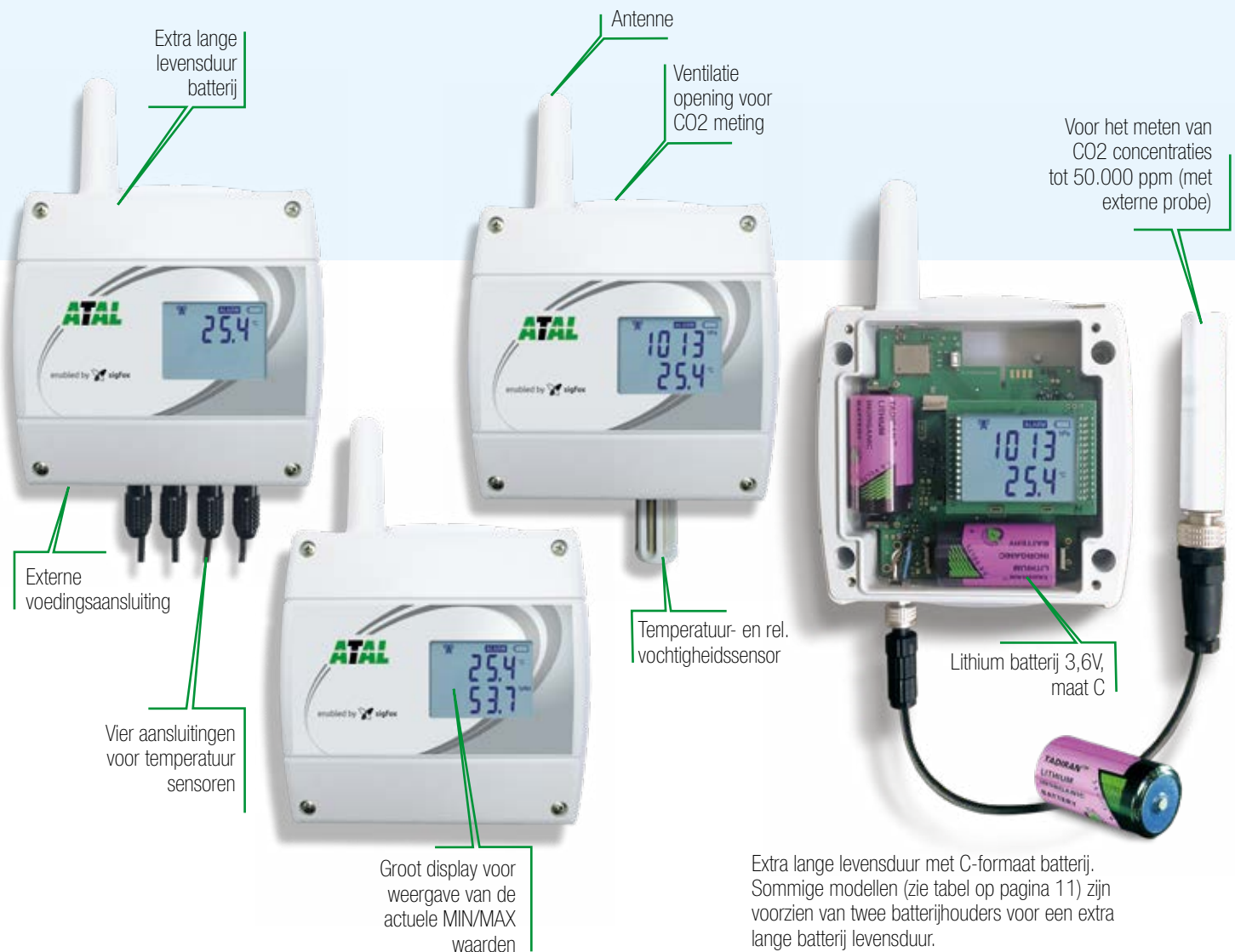
Sigfox <b>ExtraPower</b> zonder LCD display en extra lange batterij levensduur								
Zend interval, 1x per	10 minuten	20 minuten	30 minuten	1 uur	3 uur	6 uur	12 uur	24 uur
Standaard sensor	1 jaar	2 jaar	3 jaar	5 jaar	10 jaar	> 10 jaar	> 10 jaar	> 10 jaar

Sigfox <b>Standard</b> met LCD display								
Zend interval, 1x per	10 minuten	20 minuten	30 minuten	1 uur	3 uur	6 uur	12 uur	24 uur
Standaard sensor	4 maanden	7 maanden	11 maanden	1,5 jaar	3,6 jaar	5 jaar	6 jaar	7 jaar
Sensor met PowerPack + 1 batterij	1 jaar	2 jaar	3 jaar	5 jaar	10 jaar	> 10 jaar	> 10 jaar	> 10 jaar
Sensor met PowerPack + 2 batterijen	2 jaar	4 jaar	6 jaar	10 jaar	> 10 jaar	> 10 jaar	> 10 jaar	> 10 jaar

(opgave bij bedrijfstemperatuur lager dan 35°C)



ASF-AC015  
PowerPack t.b.v. Sigfox Standard modellen



## Sigfox Advanced modellen

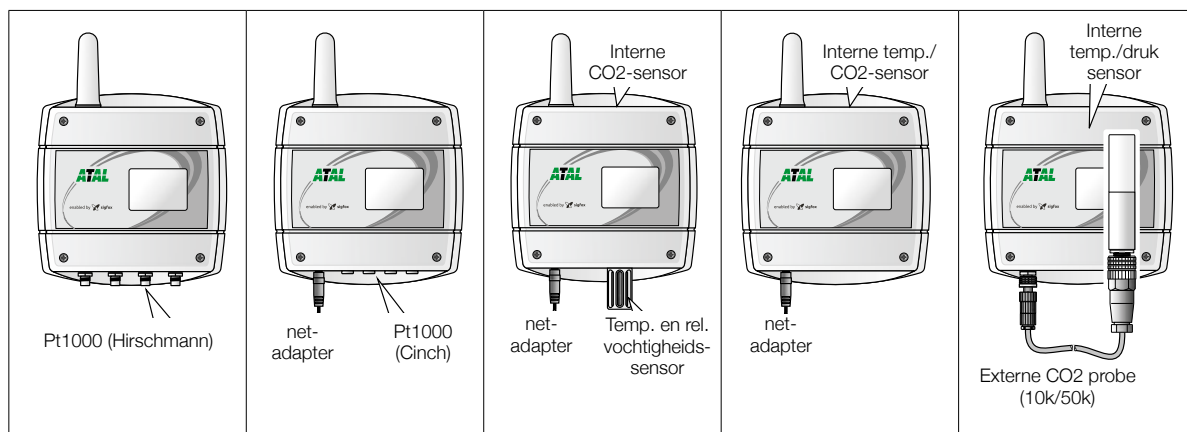
## algemene specificaties

Bedrijfscondities:	-30 tot 60°C (LCD display van -20 tot 60°C) 0 tot 100%RV (niet condenserend)
Afmetingen:	170x134x45mm (zonder connectoren, kabeldoorvoer of sensorfilter)
Meetinterval:	1x per minuut
Zendinterval:	Instelbaar 1x per 10/20/30 minuten, 1x per 1/3/6/12/24 uur
Type batterij:	Lithium 3,6V, size C, 8,5Ah
Batterij levensduur:	Zie tabel op pagina 11

## Sigfox Advanced zender

## specificaties

Frequentieband	Zenden 868,130 MHz, ontvangen 859,525 MHz
Max zendvermogen	25mW (14dBm)
Antenne	Intern (versterking 2 dBi), verticaal omhoog monteren
Zendbereik	50km open veld, 3km in bebouwde omgeving



ATAL code	ASF-05	ASF-05C	ASF-CT	ASF-22	ASF-23
Uitvoering	4-kanaals temp Hirschmann connector	4-kanaals temp Cinch connector	Temp/RV/CO2 intern	Temp/CO2 intern	Temp/atm.duk intern CO2 extern
Bereik temp intern	-	-	-20 tot 60°C (±0,4°C)	-20 tot 60°C (±0,4°C)	-20 tot 60°C (±0,4°C)
Bereik temp extern	-90 tot 260°C (±0,2°C)*	-90 tot 260°C (±0,2°C)*	-	-	-
Bereik RV	-	-	0 tot 95%RV (±1,8%RV**)	-	-
Bereik dauwpunt	-	-	-60 tot 60°C	-	-
Bereik atm. druk	-	-	-	-	600 tot 1100hPa (±1,3hPa)
Bereik CO2	-	-	0 tot 5000 ppm (± 50ppm + 3% vd meetwaarde)	0 tot 5000 ppm (± 50ppm + 3% vd meetwaarde)	10.000 ppm of 50.000 ppm
Sensor aansluiting	Hirschmann 3-polig	Cinch / RCA	-	-	Hirschmann 4-polig
Optie 2e batterij	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja
Optie vaste voeding	Nee	Ja	Ja	Ja	Nee
IP klasse	IP65 (behuizing)	IP20 (behuizing)	IP20 (behuizing)	IP20 (behuizing)	IP54 (behuizing) / IP65 (probe)

\* nauwkeurigheid zonder probe in het bereik van -90 tot 100° C

\*\* van 0 tot 90% RV bij 23° C

## Voor elke toepassing de juiste batterij oplossing!

Sigfox <b>Advanced</b>									
Zend interval, 1x per	10 minuten	20 minuten	30 minuten	1 uur	3 uur	6 uur	12 uur	24 uur	
4-kanaals temp. (ASF-05 en ASF-05C)	1 jaar	2 jaar	3 jaar	5 jaar	10 jaar	> 10 jaar	> 10 jaar	> 10 jaar	
Modellen met CO2, 1 batterij	10 mnden	1 jaar	1,5 jaar	2 jaar	3 jaar	3,5 jaar	3,5 jaar	3,5 jaar	
Modellen met CO2, 2 batterijen	1,5 jaar	2 jaar	3 jaar	4 jaar	6 jaar	6,5 jaar	6,5 jaar	6,5 jaar	

(opgave bij bedrijfstemperatuur lager dan 35°C)



EPND-AC01



BATT-LIT-C

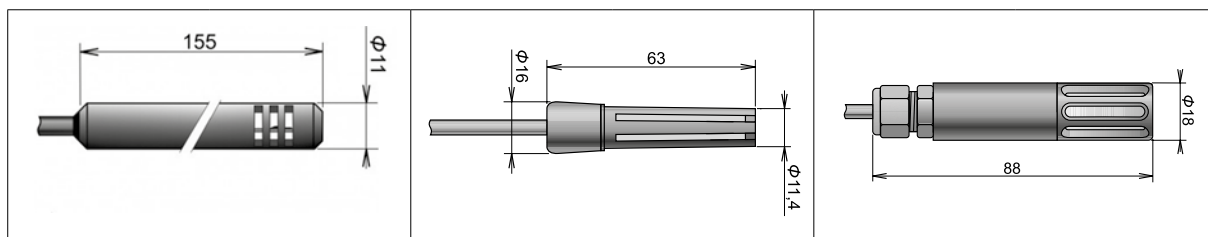


ATXV-AC07 (AA)



## Externe temperatuur- en relatieve vochtigheidssensoren

### Externe digitale Te/RV sensoren (uitwisselbaar)



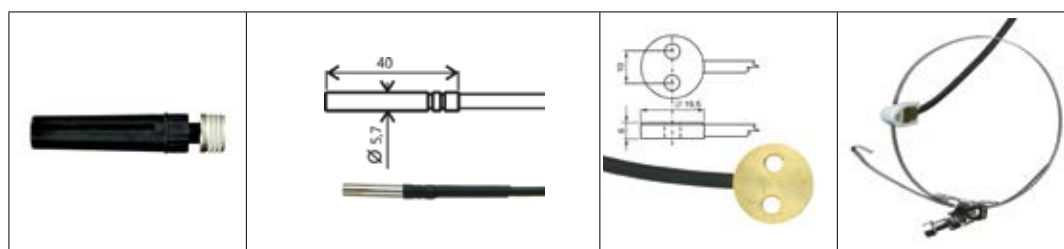
ATAL code	TRHD-104E		TRHD-103E		TRHD-102E*	
Bereik	Temp: -10 tot 60°C	Nauwkeurigheid ± 0,4°C	Temp: -10 tot 60°C	Nauwkeurigheid ± 0,4°C	Temp: 30 tot 105°C	Nauwkeurigheid ± 0,4°C
	RV 0 tot 100%RV	Nauwkeurigheid ± 1,8%RV	RV 0 tot 95%RV	Nauwkeurigheid ± 1,8%RV	RV 0 tot 100%RV	Nauwkeurigheid ± 1,8%RV
Kabellengte	1, 2, 5m (Hirschmann connector, 3-polig)		1, 2, 5, 10, 15m (Hirschmann connector, 3-polig)		1, 2, 5, 10, 15m (Hirschmann connector, 3-polig)	
IP klasse	IP30		IP30		IP40	

### \*Sensor filters geschikt voor de TRHD-102E



ATAL code	ATS-AC12P	ATXV-AC19	ATS-AC12B
Bereik	Teflon sensor filter voor toepassingen met opspattend water. Niet absorberend, roest niet. Bereik -40 tot +125°C	Bronzen sensor filter voor toepassingen in agressieve omgevingen	RVS sensor filter voor stoffige omgevingen
Filter	0,025mm	0,025mm	0,025mm

### Pt1000 Sensoren, klasse A, (voorzien van Hirschmann of Cinch connector)



ATAL code (Hirschmann)	TEP-101B	TEPS-102B	TEPS-103B	TEPS-104B
ATAL code (Cinch)	TEP-101C	TEPS-102C	TEPS-103C	TEPS-104C
Toepassing	Omgeving, ruimte	Algemeen, ook leverbaar in waterdichte uitvoering (WP)	Oppervlakte metingen	Leiding montage
Bereik	-30 tot 80°C	-80 tot 200°C	-30 tot 200°C	-30 tot 130°C
Kabellengte	-	2, 5 of 10m	2, 5 of 10m	2, 5 of 10m

### Externe CO2 sensor

	PRB-CO2-10K	PRB-CO2-50K
Meetbereik	0 tot 10.000 ppm (1 vol%)	0 tot 50.000 ppm (5 vol%)
Nauwkeurigheid		
Kabellengte	1, 2 of 4m (los te bestellen)	1, 2 of 4m (los te bestellen)
Sensor aansluiting	Hirschmann 4-polig	Hirschmann 4-polig







## Eenvoudig en overal het binnenklimaat monitoren

Communicatie  
via Sigfox



Communicatie  
via Wi-Fi



Communicatie  
via LoRa



Communicatie  
via GPRS



Mensen brengen gemiddeld 90% van hun tijd in gebouwen door. Een gezond en comfortabel binnenklimaat is dus heel belangrijk. Een goed binnenklimaat heeft een positief effect op de arbeidsproductiviteit en zorgt voor minder gezondheidsklachten.

Air Quality-parameters geven aan wat de status is van het binnenklimaat. Voor een helder beeld daarvan is het noodzaak om die parameters voortdurend te monitoren.

ATAL levert al ruim 27 jaar meetoplossingen om de kwaliteit van het binnenklimaat te kunnen borgen. Ons innovatieve platform OnlineSensor is de optelsom van onze jarenlange expertise op het gebied van het meten en registreren in gebouwen en woningen. Binnenklimaatmeting kan tegenwoordig veel slimmer en gemakkelijker. OnlineSensor bewijst dat.

OnlineSensor Realtime weergave





# Centrale toegang tot uw meetgegevens via ATAL OnlineSensor platform

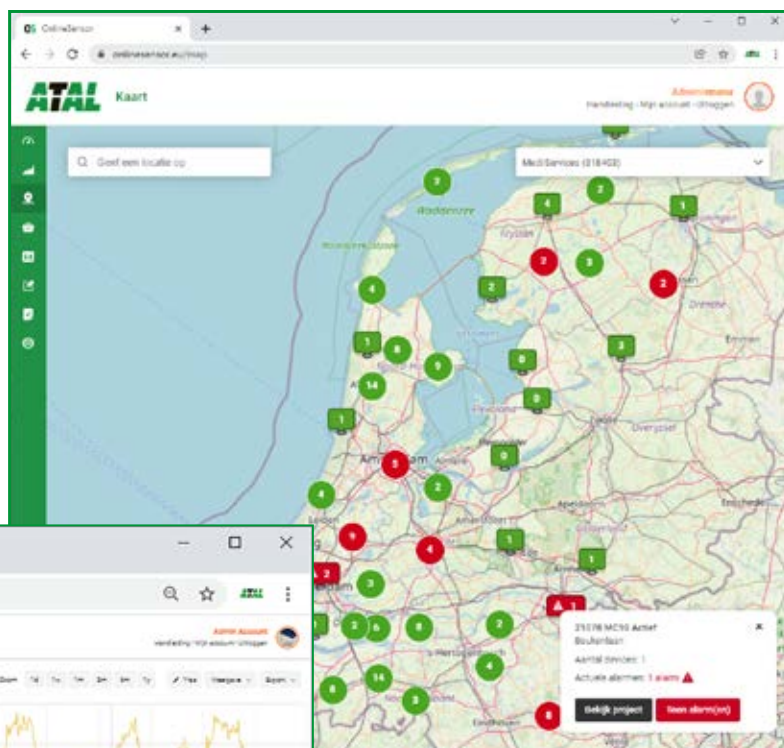
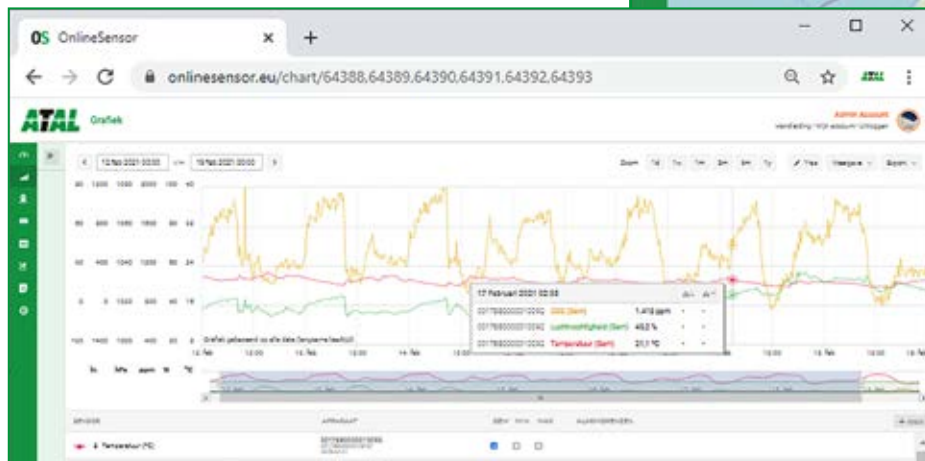
OnlineSensor

- ✔ Na inlog **24/7 real-time toegang** tot uw meetgegevens.
- ✔ De portal is **tweetalig**; Nederlands en Engels.
- ✔ Zeer toegankelijk van opzet, gebruikersvriendelijk en functioneel
- ✔ Mogelijkheid voor monitoren van o.a. CO<sub>2</sub>, temperatuur, relatieve vochtigheid, atmosferische druk, fijnstof, licht, beweging
- ✔ Ontwikkeld voor meetapplicaties in o.a. **scholen, kinderopvang, kantoorgebouwen, musea, zorginstellingen, logistieke centra, landbouw**
- ✔ **Volledig automatische registratie** en verslaglegging; besparing op arbeidskosten
- ✔ Mogelijkheid om uw meetdata te verrijken en/of te vergelijken met actuele meteorologische gegevens van het **externe aanbieders**
- ✔ Mogelijkheid om bestanden te uploaden van bijvoorbeeld uw meetlocatie(s)
- ✔ **Onbeperkt aantal meetlocaties** aanmaken en beheren
- ✔ **Onbeperkt aantal gebruikers** toevoegen met specifieke gebruikersrollen
- ✔ Minimaal 36 maanden dataopslag, **optimaal beveiligd**
- ✔ De meetdata worden max. om de 10 min. ververst
- ✔ Geeft een **actueel overzicht** van al uw locaties
- ✔ Er wordt een actueel overzicht weergegeven van specifieke ruimtes waar de ingestelde grenswaarden worden/zijn overschreden
- ✔ Een actueel overzicht per ruimte/vestiging (numeriek en grafisch)
- ✔ Een weergave met een **weekoverzicht** per ruimte/vestiging (overschrijdingen)
- ✔ De alarmering geschiedt standaard **per email** op de ingestelde Min-Max. waarde per sensor
- ✔ **Groot aantal rapporten** waaronder:
  - ▶ rapport per locatie/vestigingsplaats in PDF-formaat
  - ▶ rapporten met statistische waarden en weergave van grafisch verloop
  - ▶ rapporten genereren met data van afgelopen 12 maanden

## NIEUW:

Medio 2022 beschikbaar:  
iOS en Android APP voor  
alarm (push) notificaties

OnlineSensor  
Grafiek weergave



OnlineSensor  
Kaart weergave

## Meet- en registratie oplossingen voor:



- Sensoren
- IoT-meetoplossingen
- 24/7 Online monitoring
- Dataloggers
- Monitoring Systemen
- Portable meetinstrumenten
- Warmtebeeld camera's
- Ethernet/wifi meetsystemen
- Kalibratie- en verhuur service

# ATAL

ATAL B.V.  
Ampèrestraat 35-37  
NL-1446 TR Purmerend

Tel: +31(0)299 630610  
E-mail: [info@atal.nl](mailto:info@atal.nl)  
Website: [www.atal.nl](http://www.atal.nl)