

# Draadloze sensoren temperatuur/R.V.,CO<sub>2</sub> en processignalen



Voor het draadloos verzenden van meetgegevens naar een centraal punt voor opslag, bewaken en presenteren van meetgegevens zijn diverse radio-standaarden beschikbaar. Bij de ontwikkeling van de ATAL-WirelessProbe-serie is gekozen voor de licentievrije 868 MHz-frequentieband waardoor grote afstanden op betrouwbare wijze kunnen worden overbrugd (in pandig 50 tot 80 m.) Door het lage energieverbruik van de zendertechnologie kan een batterijlevensduur worden gegarandeerd van ca. 3 jaar. Daarmee wordt bekabeling overbodig en kan

aanzienlijk worden bespaard op de installatiekosten. De ATAL-WirelessProbe-serie bestaat uit een zgn. base station en diverse sensormodellen met een geïntegreerde zender. Maximaal kunnen 99 sensoren met 1 base station worden gecombineerd. Het base station heeft een intern geheugen voor 100.000 meetwaarden en kan stand-alone gegevens verzamelen zonder PC. Mocht onverhoopt de communicatie worden onderbroken, dan kunnen 10.000 meetwaarden lokaal (tijdelijk) worden opgeslagen in het interne geheugen van de zender. Zodra de communicatie weer is hervat, wordt het geheugen van het base station aangevuld.

## Eigenschappen

- ▶ **Robuuste sensoren voor meting van temperatuur, relatieve vochtigheid, CO<sub>2</sub> en processignalen**
- ▶ **Communicatie via 868 MHz frequentieband**
- ▶ **Verschillende configuratiemogelijkheden, zoals koppeling aan de ATM-monitoring systemen**
- ▶ **Inpandige zender reikwijdte 50-80m**

### Algemene specificaties:

|                       | Zender/Sensor   | Ontvanger/Base   |
|-----------------------|---|--|
| Bedrijfstemperatuur:  | -20 tot 80 °C   | 0 tot 60 °C  |
| Voeding:              | Batterij Lithium 3,6V (AA)  | 8-30 Vdc   |
| Behuizing:            | IP65, grijs   | IP40, kleur grijs  |
| Afmetingen:           | 88 x 120 x 36   | 130 x 180 x 60 (b x h x d)   |
| Goedkeuring:          | R&TTE, CE   | R&TTE, CE  |
| Configuratie:         | M.b.v. Atal Sensor Trend software   | M.b.v. Atal Sensor Trend software  |
| Frequentieband:       | 868-870 MHz (915MHZ US)   | 868-870 MHz (915MHZ US)  |
| Radio standaard:      | ETS 300 220   | ETS 300 220  |
| Open veld reikwijdte: | 1000 m (inpandig 50-80 m)   | —  |
| Antenne:              | Intern  | Extern   |
| Meetinterval (M):     | Vanaf 1 sec. /max. 99 sec. /standaard 10 sec. (Met PC instelbaar)   | —  |
| Zendinterval (Z):     | Vanaf 5 sec. /max. 5 mm. /standaard 10 sec. (Met PC instelbaar)   | —  |
| Geheugen:             | 10.000 meetwaarden van toepassing indien zender en ontvanger separaat wordt gebruikt)                     | Optioneel, 100.000 meetwaarden   |
| Netwerk:              | —   | Max. 100 sensoren, 9 repeaters   |
| Alarmering:           | Instelbaar min. en max. grenswaarden (van toepassing indien zender en ontvanger separaat worden gebruikt) | —  |
| Optioneel:            | Externe voeding   | Relais output board 4x 4-20 mA output board RS485 output board Ethernet/ GPRS output board |
| Communicatie:         | —   | RS232 / RS485 (ATM-RS ingang)  |



Base-station (ontvanger). Optioneel kan de ontvanger worden geleverd met een outdoor antenne.

# Draadloze sensoren voor temp., R.V., CO<sub>2</sub> & processignalen

## Zender/sensoruitvoeringen:

**Modellen voor  
temperatuur /  
R.V.**

**Robuuste  
vormgeving**

|                                | WTT-201                     | WTT-202 (Pt1000)            | WTT-202a (Pt100)            | WHT-201/temp. & R.V.                                  |
|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---|
| Sensorbereik:                  | -20 tot 80 °C               | -50 tot 200 °C              | -50 tot 200 °C              | -20 tot 80 °C / 10 - 95% R.V.                         |
| Bedrijfscondities electronica: | -20 tot 80 °C               | -20 tot 80 °C               | -20 tot 80 °C               | -20 tot 80 °C   |
| Resolutie:                     | 0,1 °C                      | 0,1 °C                      | 0,1 °C                      | 0,1 °C / 0,1% R.V.                                    |
| Nauwkeurigheid:                | ±0,5 °C (van -10 tot 80 °C) | ± 0,1 °C (van 0 tot 100 °C) | ±0,5 °C (van -10 tot 80 °C) | ±1 °C (van 0 tot 40 °C)<br>±3,5 % R.V. (van 20 - 80%) |
| Sensor:                        | Digitaal                    | Pt1000 (3-draads)           | Pt100 (3-draads)            | Digitaal  |
| Probe:                         | Intern                      | Extern                      | Extern                      | Intern  |

**Model voor  
temperatuur,  
R.V. en CO<sub>2</sub>**



| WHTC-205/Temp., R.V. & CO <sub>2</sub> |  |
|--|--|
| Type sensorelementen:                  | Intern, digitaal   |
| Bereik:                                | 0-50°C / 10-95% R.V. / 0-2000 ppm  |
| Resolutie:                             | 0,1°C / 0,1% R.V. / 1 ppm  |
| Nauwkeurigheid:                        | +/- 1°C (van 0 tot 40°C)<br>+/- 3% R.V. (van 20 tot 80% R.V.)<br>+/- 40 ppm + 3% van de meetwaarde, bij 22°C |
| Voedingsspanning:                      | 8-12Vdc (niet geschikt voor batterijvoeding)   |
| Afmeting behuizing:                    | 96 x 134 x 52,5 mm. (b x h x d), geschikt voor wandmontage   |

### Gecombineerde sensor voor temperatuur, relatieve vochtigheid en CO<sub>2</sub>

Voor meting van de belangrijkste comfortparameters temperatuur, relatieve vochtigheid en koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) is nu ook een draadloze sensor beschikbaar.

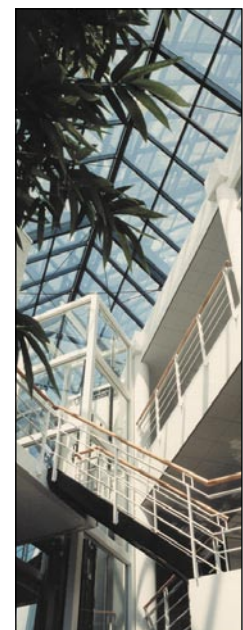
De sensor is uitgevoerd in een robuuste behuizing, geschikt voor wandmontage.



**Modellen voor  
processignalen**

**Robuuste**

|                                | WTT-204V30/-V4                                   | WTT-204A   | WTT-204C  |
|--------------------------------|--|--|---|
| Bedrijfscondities electronica: | -20 tot 80 °C                                    | -20 tot 80 °C                                    | -20 tot 80 °C   |
| Sensorbereik:                  | 0-30Vdc (model -V30)<br>0-4Vdc (model -V4)       | 0-25mA   | potentiaal vrije contacten<br>open < 7,5 kOhm /<br>tdicht > 240kOhm |
| Resolutie:                     | 30 mV  | 25 µA  |   |
| Nauwkeurigheid:                | ± 0,25% van het bereik                           | ± 0,25% van het bereik                           |   |
| Ingangsimpedantie:             | ~ 100 kOhm                                       | ~ 45 kOhm  |   |
| Optioneel leverbaar:           | Met 6-24V voedingsaan-<br>sluiting (WTT-204V-EP) | Met 6-24V voedingsaan-<br>sluiting (WTT-204A-EP) | Met 6-24V voedingsaan-<br>sluiting (WTT-204C-EP)                    |



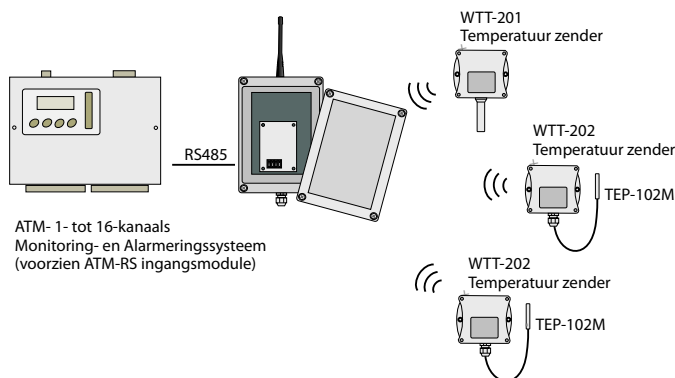
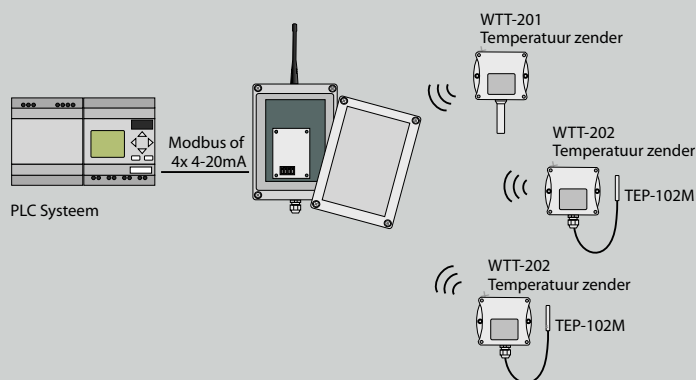
Draadloze sensoren  
temperatuur/R.V./CO<sub>2</sub>  
en processignalen

## Draadloze sensoren / configuratiemogelijkheden

### Koppeling met PLC/GBS (4-20 mA of Modbus)

Een nieuw of bestaand PLC/GBS-systeem kan eenvoudig worden uitgebreid met een draadloos sensorsysteem. Per ontvanger kunnen in dit geval 4 sensoren worden gekoppeld. De ontvanger heeft namelijk de mogelijkheid om max. 4 analoge 4- 20 mA uitgangssignalen extern door te geven. Het 4-20 mA-signaal komt overeen met de waarde van de draadloze temperatuur of temperatuur/R.V.-sensor.

type ontvanger: **WRC-100P** Koppeling met PLC/GBS mbv RS485 Modbus interface  
**WRC-100M** (voorzien van SD geheugen kaart houder)



ATM- 1- tot 16-kanaals Monitoring- en Alarmeringsysteem (voorzien ATM-RS ingangsmodule)

type ontvanger: **WRC-100N**

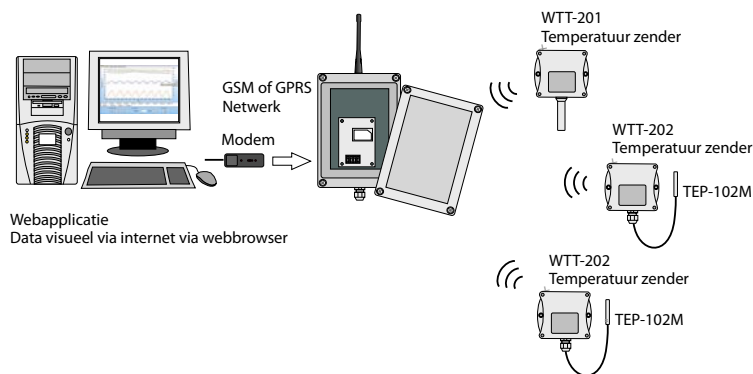
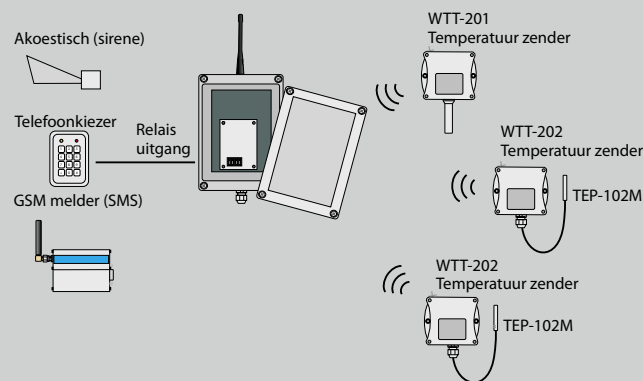
### Koppeling met ATAL-ATM-systeem (RS485)

Het ATM-systeem is een flexibel monitoringsysteem. Wilkeurig kunnen max. 16 sensoren worden aangesloten (zowel bekabeld als draadloos). De ATM-unit dient te worden voorzien van een ATM-RS-ingangsmodule. Op deze ingangsmodule kan een ontvanger (voorzien van RS485 I/O-board) worden aangesloten. Indien de ATM-RS-ingangsmodule op ingang #1 wordt gemonteerd, dan worden voor de ontvanger de ingangen #1 t/m #16 gereserveerd en kunnen max. 16 draadloze sensoren worden aangesloten. De registratie en alarmering van deze sensoren geschiedt (stand-alone) via het ATM-systeem.

### Koppeling met signaalgevers (sirene, tel.-kiezers)

De ontvanger kan worden uitgebreid met een relais I/O-board. Met het ATAL-Sensor Trend-softwareprogramma kunnen grenswaarden worden ingevoerd voor het doormelden van alarmen. Bij overschrijding van de ingestelde grenswaarden zal het relais worden bekrachtigd en zal vervolgens de aangesloten signaalgever aansturen. Enkele voorbeelden van signaalgevers zijn bijv.: sirene, telefoonkiezer, SMS-melder etc.

type ontvanger: **WRC-100R**



Webapplicatie Data visueel via internet via webbrowser

type ontvanger: **WRC-100G** (geschikt voor GPRS of Ethernet communicatie)

### Koppeling via Ethernet of GPRS

De ontvanger kan worden uitgebreid met een Ethernet of GPRS I/O-board. Op deze wijze kan de ontvanger via het lokale bedrijfsnetwerk of via internet worden benaderd. Via een "embedded" webserver kunnen de meetgegevens (beperkt) realtime worden gepresenteerd, evenals de historische gegevens.

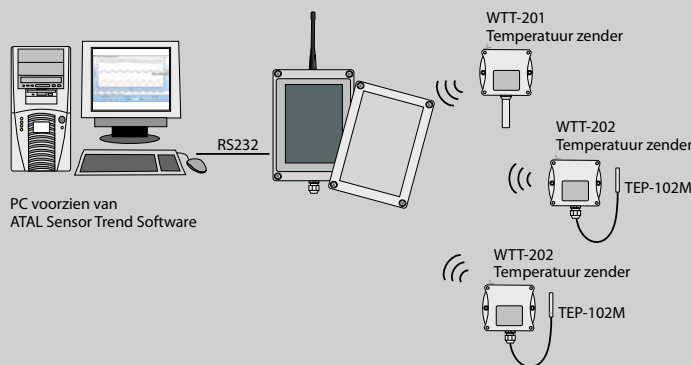
De data van uw draadloze ontvanger(s) wordt centraal opgeslagen en beschikbaar gesteld via internet. De meetgegevens kunnen via een webbrowser worden weergegeven.

# Draadloze sensoren voor temp., R.V., CO<sub>2</sub> & processignalen

## Koppeling met PC (RS232)

De ontvanger kan standaard met RS232 worden gekoppeld aan een PC voorzien van de ATAL-Sensor Trend Software. Met dit softwareprogramma kan een uitgebreid monitoring-systeem worden opgezet tot max. 99 sensoren. De software is eenvoudig van opzet en biedt mogelijkheden om de sensoren te configureren, om de sensormeetgegevens te registreren en om te alarmeren. Het programma is geschikt voor Windows®. Met de speciale ATAL-Sensor Trend Software kan een volwaardig, draadloos, temperatuur/R.V. monitoring- en bewakings-systeem worden gerealiseerd. Een op Windows® gebaseerd PC-systeem, voorzien van de Sensor Trend Software, dient permanent gekoppeld te zijn aan het base station. Dit draagt zorg voor een betrouwbare opslag van alle meetgegevens. Indien ingestelde alarmgrenzen worden overschreden, zullen

deze alarmsignalen via deze PC per email of SMS worden doorgezonden. Met de software kunnen tevens de Wireless-Probe-instellingen worden gewijzigd (sensorbeschrijving, alarmgrenzen, meet- en zendinterval). De historische meetgegevens kunnen op grafische wijze worden geanalyseerd en afgedrukt.

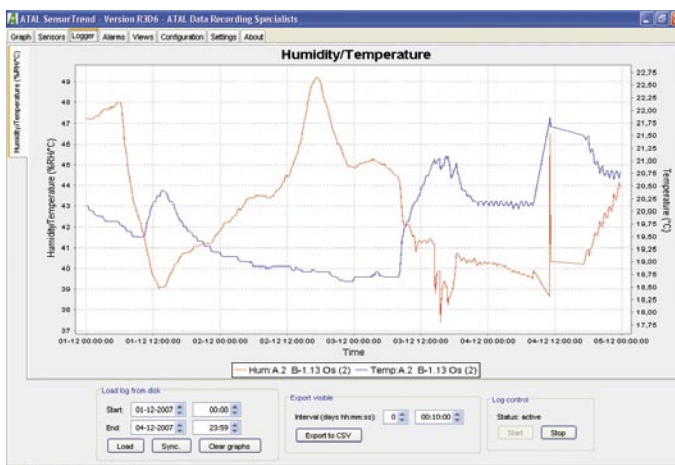


type ontvanger: **WRC-100**

Bij aanschaf van een WRC Base-station wordt standaard de SensorTrend software meegeleverd. SensorTrend is een uiterst eenvoudig te bedienen Windows® software programma. Met behulp van de software kunnen de draadloze sensoren worden geconfigureerd. Parameters als sensorbeschrijving, meet- en zendinterval, alarmgrenzen etc. kunnen eenvoudig worden ingesteld. Het pairen van bijvoorbeeld nieuwe sensoren verloopt eveneens via de SensorTrend software.

De software is overzichtelijk opgebouwd in verschillende tab-bladen. De belangrijkste zijn;

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Graph</b>         | Realtime grafische weergave van de sensoren                |
| <b>Sensors</b>       | Realtime numerieke + statistische weergave van de sensoren |
| <b>Logger</b>        | Presentatie van historische meetgegevens                   |
| <b>Alarms</b>        | Alarminstellingen  |
| <b>Configuration</b> | Ontvanger en zender instellingen                           |



Accessoires:



|   |  |
|---|--|
| <b>Specificaties: RS232-ENET</b> RS232-Ethernet converter |  |
| Ethernet  | 10 Base T (RJ45) 10/100 compatibel                                   |
| Communicatie  | RS232 (middels null-modem kabel)                                     |
| Max. snelheid   | 250 Kb/s   |
| RS verbinding   | Sub D9 female  |
| Voeding   | Externe, jack connector (+4,5Vdc tot 5,5Vdc) of externe voedingsbron |

**Specificaties: WTT-AC02** Speciale outdoor antenne  
**WTT-AC03** Hoogwaardige kabel voor outdoor antenne (3 meter)

|                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| Frequentie bereik     | 824 - 960 MHz              |
| Versterking           | 6 dBi                      |
| Verticale straal hoek | 30 graden                  |
| Impedantie            | 50 Ohm                     |
| VSWR                  | < 1.5:1 avg.               |
| Connector             | Integraal N-Female         |
| Gewicht               | 1.1 Kg                     |
| Lengte                | 600 mm                     |
| Diameter              | 33 mm                      |
| Materiaal             | Wit Fiberglass             |
| Bevestiging           | 31.7mm tot 50.8mm diameter |
| Polarisatie           | Vertical                   |
| Bedrijfstemperatuur   | -40° C tot 85° C           |



Draadloze sensoren  
temperatuur/R.V., CO<sub>2</sub>  
en processignalen