



## ST308/02TF Draadloze Dobber met dubbele temperatuursensor SafeHost Process Control

Het proces van betonsterkte-ontwikkeling wordt steeds complexer; met het oog op kwaliteit en timing van oplevering is procesbeheersing van bouwprojecten van groot belang. Expertise en gedegen kennis van de diverse betonmengsels en de daarbij behorende sterkteontwikkeling zijn cruciaal om met zekerheid vast te stellen wanneer de gewenste sterkte is bereikt om te ontkisten of doorte bouwen.

De ST308 Draadloze Dobber is het resultaat van een intensieve samenwerking tussen Verboom Techniek en Sensite Solutions, waarbij meer dan 30 jaar ervaring in betontechnologie en draadloze technieken worden samengevoegd, voor draadloze temperatuurmeting op elke positie en diepte in beton. Een eenvoudig te bedienen webapplicatie zorgt voor real-time berekening van gewogen rijpheid en (desgewenst) druksterkte die 24/7 en wereldwijd beschikbaar is. De gewogen rijpheid wordt gemeten volgens de methode de Vree, omschreven in de Nederlands norm NEN 5970.

### OVER DE ST308 DRAADLOZE TEMPERATUUR SENSOR

Voor betrouwbare en robuuste temperatuurmeting in verhardend beton, maakt de ST308 gebruik van standaard NTC-weerstand (Negative Temperature Coëfficiënt). Door het zeer geringe gewicht van de dobber is deze eenvoudig op gegoten beton te plaatsen. Iedere 10 minuten worden temperatuurmetingen doorgegeven. Via de website kan de sensor op afstand worden ingesteld voor verschillende beton-samenstellingen, en kan de sensormeting worden gestart of gestopt. De dobber is uitgevoerd met een temperatuursensor in de punt voor het meten in beton, en een sensor bovenin voor het meten van de omgevingstemperatuur. Deze combinatie maakt het mogelijk om dreigende krimp door temperatuurverschillen in een vroegstadium te herkennen.

Alle meetdata wordt draadloos verstuurd naar een centrale, redundante cloud-server voor analyse, procescontrole, meldingen en rapportages.

### VOORDELEN

- Draadloos en realtime monitoren van betontemperaturen
- *Proven technology*: gebaseerd op vertrouwde MCR21 Rijpheidscomputer van Verboom
- *Proven technology*: onderdeel van Sensite's standaard SafeHost telemetrienetwerk
- Plug-and-play, gemakkelijk in gebruik
- Op afstand starten en stoppen van meting, invoeren van gegevens, via webportaal
- Robuust ontwerp maakt gebruik in uitdagende klimatologisch en/of mechanische omgevingen mogelijk
- Superlicht in gewicht
- Herkennen thermische krimp in vroeg stadium
- 8 jaar continue gebruik zonder opladen
- Geen (her)calibratie nodig



## ST308/02TF TECHNISCHE SPECIFICATIE

### RF eigenschappen

Operating frequency	868.3 MHz (ITU Region II), 910.0 MHz (ITU Region I),
Max. Transmit power	Normal power: 8 dBm ERP. High power: 18 dBm ERP
Quasi peak transmit power (@ 1 sec interval)	Normal power: 3 dBm ERP. High power: 13 dBm ERP
Duty cycle	< 1%

### Temperatuur sensors specificaties

Meetbereik	-40 °C tot +85 °C
Resolutie	0.01°C
Nauwkeurigheid	Max. afwijking $\pm = 0.71 + 0.0042 * T$ °C (T in °C)

### Interfaces

Configuratie	Draadloos, via BCT51 Tag programmer
Lage batterij spanning indicatie	Via speciaal bericht, bij $\pm 90\%$ of lifetime

### Mechanische specificaties

Afmetingen behuizing	130 l, 50 Ø
Afmetingen meetpunt	50 l, 48 Ø
Gewicht	336 gram
Materiaal behuizing / rating	ABS / Ip67
Materiaal meetpunt	Teflon

### Electrictrische specificaties

Voeding	Via geïntegreerde niet-vervangbare Lithium batterij
Batterijlevensduur	Meer dan 3,5 miljoen R en/of V metingen, incl high power transmissies

### Omgevingscondities

Temperatuur	Werktemperatuur -40°C tot +60°C; opslag: -55°C tot +60°C
Opslagtemperatuur	-20°C tot +50°C
Relatieve luchtvochtigheid	0-99% RH non-condensing
Schok	Van 1.8 m op beton
Vibratie	5 - 8.6 Hz; displacement amplitude 10 mm, 8.6 - 150 Hz; acceleration 3G

### Standaarden

Veiligheid	EN 60950
EMC, low-voltage devices	EN 55022 EN 301489-1 en 301489-3, EN 300220-3, FCC part 15C
Radio transmissie	
Schokken en trillingen	EN300 019-2-2/3 V2.1.2, IEC60068-2-6/32/64, QF MEQ104899 LK
Betonrijpheid	NEN 5970



[www.verboomtechniek.nl](http://www.verboomtechniek.nl)



**Sensite solutions**  
industrial wireless monitoring

subject to change without notice  
[www.sensite-solutions.com](http://www.sensite-solutions.com)