

# Profound IS – Geotechnische Monitoring



## BAT-sensor

Grondwater Monitoring Systeem

### Profound BAT-sensor (ISB.0020X)

De BAT-sensor in combinatie met de BAT-filtertip meet nauwkeurig en tegen lage kosten de waterspanning in de grond.

Deze bijzondere, herwinbare sensor is uitgerust met een 24 bit AD-converter, netwerkcontroller, klok, geheugen en microprocessor. Zonder dat lastige omrekeningsfactoren nodig zijn, geeft deze Intelligente Sensor (IS) direct de gemeten waterdruk aan. Indien gewenst, vindt ook de verdere databewerking zoals middeling in de sensor plaats. Na de meting wordt de sensor herwonnen.

De BAT-sensor is verder uitgerust met een temperatuurmeter die de temperatuur meet aan de punt van de sensor.

De sensor is, in combinatie met de batterijhouder, zelfstandig te gebruiken of is onderdeel van een volledig digitaal netwerk met andere IS sensoren.

Daarnaast is het mogelijk om met extra accessoires de doorlatendheid van de grond te meten of grondwatermonsters te nemen.

### Technische specificaties BAT<sup>®</sup>-sensor

Drukbereik	0...5 bar (absoluut)
Maximale druk	16 bar
Druk hysteresis (0 → Pmax → 0)	≤ 0.1%
Lineariteitsfout	≤ 0.15 % (getest)
Gebruikstemperatuur	-20 °C tot 80 °C
Temperatuurnauwkeurigheid	± 0.5 °C
Elektrostatische ontlading	2500 V
Geheugen	≈ 6500 metingen
Stroomverbruik	≤ 30 mA bij 15 V (werkend)
Bescherming	IP 68
Materiaal	Roestvrij staal 316
Gewicht sensor	224 gram
Afmetingen sensor	Ø 22 mm, lengte 170 mm
Afmetingen sensor incl. AD-converter	Ø 22 mm, max. lengte 248 mm
Gewichtenset	988 gram
Afmetingen gewichtenset	Ø 23 mm, lengte 415 mm
Standaard kabellengte	10 of 20 meter
Extra	Peilbuis sensor beschermingsdop

### Accessoires

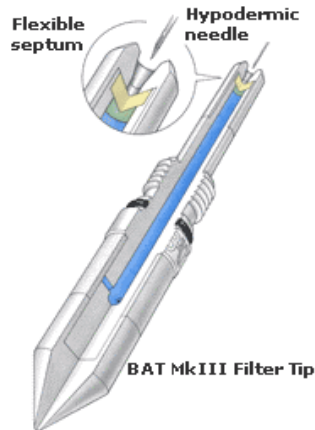
ISB.00010 BAT <sup>®</sup> -filtertip Mk III	POM met poreus HDPE filter Ø 31 mm, lengte 209 mm
ISB.00020 BAT <sup>®</sup> -filtertip Mk III STS (rvs)	Roestvrij staal SS2343 met poreus HDPE filter
ISB.00025 BAT <sup>®</sup> -filtertip Mk III Vadose	POM met fijn poreus keramisch filter
IS-batterijhouder	1 D Lithium (meetduur ≈ 8 maanden) 1 D Alkaline (meetduur ≈ 4 maanden)
Preparatieset	Enkelzijdige injectienaald (blauw), -spuit
ISB.00080 Losse doorlatendheidsset, ook geschikt voor het nemen van watermonsters	
ISB.00330 IS-field unit (programmering, uitleesunit inclusief interne luchtdruksensor)	
ISIS-module	Internet Solar Module – tot 10 sensoren
IS – power supply	Tot 100 sensoren



Postbus 469  
2740 AL Waddinxveen  
Nederland

Tel. +31 (0)182 640 964  
info@profound.nl  
www.profound.nl

## BAT-filtertip MkIII



©2005, BAT



### BAT-filtertip MkIII

(ISB.00010)

De BAT-filtertip in combinatie met de BAT-sensor meet op een eenvoudige manier de waterspanning in de grond.

In de filtertip is een flexibele, rubberen schijf gemonteerd, zodat de sensor met een injectienaald minimaal meer dan vijfhonderd maal gekoppeld kan worden aan de tip. Tegelijkertijd zorgt de schijf voor een lekvrije en gasdichte afsluiting van de filtertip.

De filtertip wordt gedraaid in de meegeleverde gegalvaniseerde koppelpijp en met één inch koppelpijpen weggedrukt tot de gewenste diepte.

De standaard filtertip is geschikt voor klei, slib en zandbodems. Voor hardere bodems is een roestvrijstalen filtertip beschikbaar.

Ook is het mogelijk om met de aanvullende doorlatendheidsset de doorlatendheid van de grond te meten en grondwater en/of gasmonsters te nemen.

### Technische specificatie BAT<sup>®</sup>-filtertip MkIII

Drukbereik	0...16 bar (absoluut) 0...160 m H <sub>2</sub> O (absoluut)
Flowfactor	F = 0,23 meter <sup>1</sup>
Doordringingweerstand	Max. ≈ 25 MPa
Aantal koppelingen	» 500
Max. belasting	20 kN
Correctiehoogte (BAT <sup>®</sup> -sensor)	215 mm
Materiaal filter	Poreus HDPE
Materiaal behuizing	Thermoplastisch materiaal (POM)
Gewicht filtertip	122 gram
Afmetingen filter	Ø 31 mm, lengte 36 mm
Afmetingen filtertip	Ø 31 mm, lengte 209 mm
Afmetingen bijgeleverde koppelpijp	Ø 1 inch, lengte 250 mm
Gewicht koppelpijp	565 gram

<sup>1</sup> Hvorslev, M.J. "Time lag and soil permeability in ground water observations". 1951. Bulletin No. 36, Corps of Engineers. Waterways Experiment Station, U.S. Army .

### Accessoires

ISB.002xx BAT <sup>®</sup> -sensor met geïntegreerde datalogger	
Gaspijp per meter met koppelstukken	Draad: 1 duims gas BSP (diameter 33,2 mm, 11 gangen per inch) Buis: één inch (33,9 mm uitwendig, 27,2 inwendig)
Preparatieset	Injectienaald (geel) en -spuit, centralisatie adapter (wit)



Postbus 469  
2740 AL Waddinxveen  
Nederland

Tel. +31 (0)182 640 964  
info@profound.nl  
www.profound.nl

### BAT - waterspanningsmeting



Postbus 469  
2740 AL Waddinxveen  
Nederland

Tel. +31 (0)182 640 964  
info@profound.nl  
www.profound.nl