

Atal InfoLoggers

Een veelzijdige serie data-recorders voor uiteenlopende applicaties



De voor velen bekende productlijn van AXIOM is nu onder de naam ATAL beschikbaar. Deze data-recorders, ook wel data-loggers genoemd, vormen al meer dan 10 jaar een onderdeel van het leveringsprogramma van ATAL.

Dat de InfoLoggers veelzijdig en kwalitatief hoogwaardig zijn blijkt wel uit hun meettoepassingen. De data-recorders zijn reeds ingezet in woestijngebieden, in de ruimtevaart en op de noordpool. De reeks wordt gevormd door de SmartReader-Plus, de OWL, de Nautilus en de SmartButton loggers.

De SmartReader-Plus wordt o.a. geleverd in een uitvoering voor het registreren van elektrische wisselstromen, maar bijvoorbeeld ook als unieke lage-drukverschil-recorder of als meervoudige temperatuurrecorder. De instrumenten beschikken over diverse communicatiemogelijkheden. Met een externe batterij kunnen er meetfrequenties tot 25Hz behaald worden en bij sommige uitvoeringen is er een geheugen voor één miljoen meetwaarden.

De Nautilus doet zijn naam eer aan, door zijn inzetbaarheid onder water. Een zeer compacte 1-kanaals recorder voor registratie van de temperatuur in vloeistoffen en tijdens b.v. sterilisatieprocessen. De kleinste; de SmartButton is een 1-kanaals temperatuurrecorder die werkelijk overal inpast. Eenvoudig te plaatsen in bijvoorbeeld een productverpakking of in een koelkast.

De laatste, de OWL 1-kanaals recorder is leverbaar in diverse uitvoeringen en communiceert via een optische interface.

- Beproefd ontwerp, wereldwijd tien-duizenden in gebruik.
- Uitgebreide communicatiefuncties; o.a. "alarm-dial-out" en data-overdracht via (GSM) modem.
- Robuuste vormgeving en 1 tot 8-kanaals uitvoeringen.
- Fraaie Windows software. Gevalideerd volgens FDA regulation 21, CFR Part 11.
- Een batterijlevensduur van 10 jaar voor bijna alle modellen.

ATAL

°C

RV

Vac

A
Amp.Pa
drukDC
puls

SmartReader-Plus

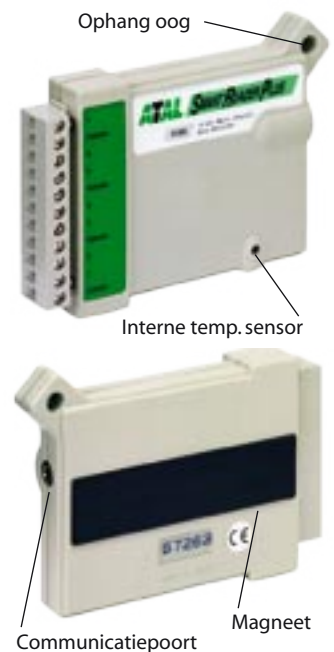
SmartReader-Plus Algemene specificaties

Afmetingen	107 x 74 x 22 mm
Gewicht	110 gr.
Materiaal behuizing	Noryl® plastic
Bedrijfscondities	-40 °C tot 70 °C; 0 - 95% RV (niet condenserend)
Afwijking klok	± 2 sec. per dag
Batterij	3,6 volt Lithium-ion, 1 Amp-uur
Registratie methoden	1) continu (first-in-first-out, niet beschikbaar bij meetfrequentie korter dan 8 seconden) 2) stop-indien-vol 3) met startvertraging
Meetfrequentie	Instelbaar van 25x per seconde tot 1x per 8 uur. NB: Speciale fast-sampling batterij BP-101 en/of voeding vereist bij meetfrequenties korter dan 8 seconden.
Resolutie	12 bits

Stroomverbruik	5 - 10 µA (continu)
PC vereisten	IBM compatible PC, Windows 3.1, 95, 98, 2000, ME, NT, XP
Certificaten/normering	Voldoet aan Part 15 van FCC IEC801-2, 3, 4 EN55011 m.b.t. ESD, RFI immuniteit, EFT/Burst, CE

Interne temperatuursensor

Standaard bij	Alle modellen SmartReader-Plus behalve model 9
Type	Negatieve temperatuurscoëfficiënt Thermistor 10.000Ω bij 25 °C
Nauwkeurigheid	± 0,2 °C (tussen 0 - 70 °C)
Meetbereik	-40 °C tot 70 °C
Resolutie	0,03 °C bij 25 °C < 0,07 °C tussen -25 °C en 70 °C < 0,13 °C tussen -40 °C en -25 °C



Geheugencapaciteit (beschikbaarheid model afhankelijk)

32 KB -> 21.500 meetwaarden **128 KB** -> 87.000 meetwaarden **1,5 MB** -> 1.000.000 meetwaarden

8-Bits uitvoering De SmartReader

Naast de SmartReader-Plus 12-Bits uitvoeringen, zoals ze zijn gespecificeerd in deze brochure, zijn er ook, van bijna alle uitvoeringen, 8-Bits modellen beschikbaar. De specificaties van deze units zijn op aanvraag te verkrijgen. U kunt hiervoor ook de website van ATAL raadplegen, www.atal.nl.

SmartReader-Plus 1 Temperatuur Info-Logger

Kanalen 2 ►
1x (intern) temp. sensor
Optioneel:
1x (extern) temp. kanaal
Tevens geschikt voor weerstand of droge contacten.

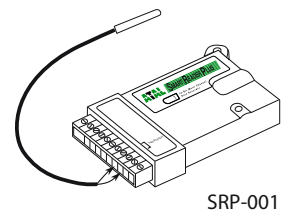
Kalibratie nauwkeurigheid: ± 0,05 °C

32 KB **128 KB** **1,5 MB**

Selectietabel externe temperatuursensoren, standaard voorzien van 5 m. kabel

Type	PH-008	PH-080	PH-004	ET-081	ET-086
Toepassing	Algemeen / ruimte	Leiding / aanleg	Algemeen / ruimte	Hoge temp.	Oven temp.
Meetbereik	-35 °C tot 95 °C	-35 °C tot 95 °C	-60 °C tot 50 °C	10 °C tot 170 °C	70 °C tot 225 °C

Sensor nauwkeurigheid: ± 0,2 °C



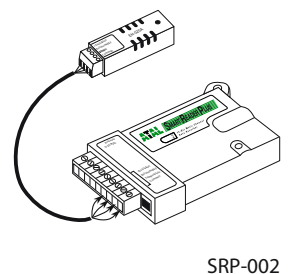
SmartReader-Plus 2 Temperatuur en relatieve vochtigheid Info-Logger

Kanalen 4 ►
1x (intern) temp. sensor
1x (intern) RV
Optioneel:
2x (extern) temp. sensor (PH-008/PH-80) en/of gecombineerde temp./RV sensor (EH-020)

128 KB

Om een maximale stabiliteit over de tijd te waarborgen dient de sensor niet blootgesteld te worden aan organische oplosmiddelen, zuren of sterke basen.

RV Sensor	Capacitieve dunne polymeer film
Werking	Veranderingen in de relatieve vochtigheid veroorzaken een verandering in de capaciteitswaarde van de sensor. Deze meting van de RV wordt gecompenseerd voor temperatuursveranderingen doormiddel van een gelijktijdige meting met de thermistor.
Meetbereik	0 - 95 % (niet condenserend)
Nauwkeurigheid	± 3% RV tussen 10% en 90% (-20 tot 40 °C)
Resolutie	< 0.04% tussen 25% - 60% RV (25 °C)
Reactietijd	± 5 min (geen luchtstroming)

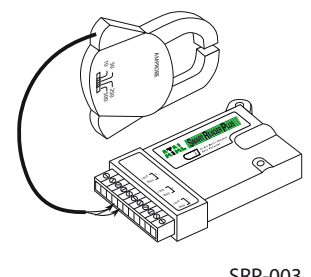


SmartReader-Plus 3 Elektrische stroom, processignaal en temperatuur Info-Logger

Kanalen 8 ►
1x (intern) temp. sensor
4x stroom, 3x 0-5 VDC
Additioneel te bestellen:
4x (extern) Amprobe® stroomtangen (A65CE-> 250A max., A75CE-> 500A max.)

32KB **128 KB** **1,5 MB**

Model	A65CE	A75CE
Spanningsfrequentie	50Hz	50Hz
Stroombereiken (instelbaar)	5A, 25A, 100A, 250A	10A, 50A, 250A, 500A
Nauwkeurigheid	± 3% F.S. boven 10% van het meetbereik	
Spanning	3-fasen 500VAC m.b.v. optionele transducer (uitgang 3x 0-5 VDC)	



SmartReader-Plus

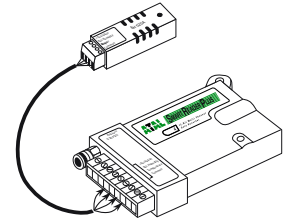
SmartReader-Plus 4 Druk, Temperatuur en RV Info-Logger

Kanalen 4 ►
1x (intern) temp. sensor
1x (intern) druk
Optioneel:
1x gecombineerde
temp/RV sensor (EH-020)

Kalibratie nauwkeurigheid ± 0,5% van range plus resolutie

32 KB 128 KB

Media	Niet-corrosieve gasen en droge lucht				
Meetbereik drukopnemer	25 mBar (2,5 kPa)	350 mBar (35 kPa)	2 Bar (200 kPa)	7 Bar (700 kPa)	10 Bar (1000 kPa)
Resolutie	0,015 mBar (1,5 Pa)	0,2 mBar (20 Pa)	1 mBar (100 Pa)	3,5 mBar (350 Pa)	5 mBar (500 Pa)
Nauwkeurigheid	± 2% F.S. (25°C)	± 1% F.S. (25°C)	± 0,5% F.S. (25°C)	± 0,5% F.S. (25°C)	± 0,5% F.S. (25°C)
Relatieve uitv.	SRP-004-010	SRP-004-5G	SRP-004-30G	SRP-004-100G	SRP-004-150G
Absolute uitv.	—	—	SRP-004-30A	SRP-004-100A	SRP-004-150A



SRP-004

SmartReader-Plus 4 LPD Lage-drukverschil Info-Logger

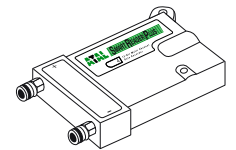
Kanalen 2 ►
1x (intern) temp. sensor
1x (intern) drukverschil

Lange termijn stabiliteit ± 0,5% F.S.

Kalibratie nauwkeurigheid 2,5 Pa (3 kleinste meetbereiken), 12,5 Pa (2 grootste meetbereiken).

32 KB

Media	Niet-corrosieve gasen en droge lucht				
Meetbereik	125 Pa	250 Pa	500 Pa	1250 Pa	2500 Pa
Resolutie	0,25 Pa	0,25 Pa	0,25 Pa	2,5 Pa	2,5 Pa
Max. druk	± 4x F.S.				
Hysteresis	± 0,05 % F.S.				
Bedrijfstemp.	-40 tot 70 °C (gecompenseerd van 0 tot 70 °C)				
T Nauwkeurigheid	± 0,5% F.S. (0-70°C)				
Non-lineariteit	± 0,05% F.S.				



SRP-004-LPD

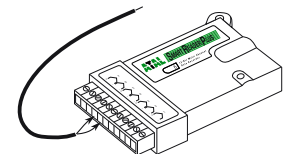
SmartReader-Plus 6 Meerkanaals thermokoppel Info-Logger

Kanalen 8 ►
1x (intern) thermistor voor koudelascensatie
7x (extern) thermokoppel-ingangen

32 KB 128 KB 1,5 MB

Thermokoppel type	J	K	S	T	E
Meetbereik	-50 tot 600 °C	-100 tot 1150 °C	0 tot 1450 °C	-200 tot 400 °C	-50 tot 680 °C
Resolutie	0,30 °C	0,50 °C	1,0 °C	0,40 °C	0,24 °C

Nauwkeurigheid: ± 0,5% F.S. plus resolutie.



SRP-006

Deze InfoLogger is ook beschikbaar in een uitvoering met 2 externe thermokoppel-ingangen. Type: SmartReader-Plus 5

SmartReader-Plus 7 Processignalen Info-Logger

Kanalen 8 ►
1x (intern) thermistor
7x (extern) analoge ingangen

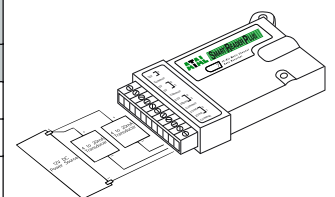
Kalibratie nauwkeurigheid: ± 0,5% F.S.
De ingangen van de SRP-007 zijn niet galvanisch gescheiden. Bij het gebruik van signaalvormers wordt daarom aanbevolen gebruik te maken van een gemeenschappelijke voeding om "ground-loops" te voorkomen.

32 KB 128 KB 1,5 MB

Standaard ingangen	0-2,5 volt	0-5,0 volt	0-10,0 volt	0-200 mV	0-25 mA
Aantal kanalen	1	2	1	1	2
Resolutie	± 0,025%				
Ingangsimpedantie	> 1MΩ	> 1MΩ	> 1MΩ	> 1MΩ	20 Ω
Overload bescherming	± 40 volt	± 40 volt	± 40 volt	± 40 volt	± 70 mA*

* Beschermd tegen polariteitsverwisseling.

De SRP-007 is ook leverbaar in uitvoeringen met uniforme meetbereiken. Bijvoorbeeld: 7x 0-5 VDC ingangskanalen.



SRP-007

SmartReader-Plus 8 Acht-kanaals temperatuur Info-Logger

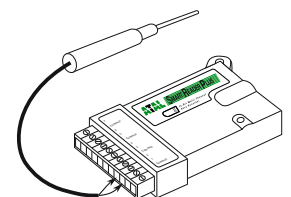
Kanalen 8 ►
1x (intern) temp. sensor
Optioneel:
7x (extern) temp. kanaal
Tevens geschikt voor weerstand of droge contacten.

Kalibratie nauwkeurigheid: ± 0,05 °C

32 KB 128 KB 1,5 MB

Selectietabel externe temperatuursensoren, standaard voorzien van 5 m. kabel

Type	PH-008	PH-080	PH-004	ET-081	ET-086
Toepassing	Algemeen / ruimte	Leiding / aanleg	Algemeen / ruimte	Hoge temp.	Oven temp.
Meetbereik	-35 °C tot 95 °C	-35 °C tot 95 °C	-60 °C tot 50 °C	10 °C tot 170 °C	70 °C tot 225 °C
Sensor nauwkeurigheid: ± 0,2 °C					



SRP-008

Externe Display De 'RealTime Display Module'

Eind 2003 zal er een displaymodule ('RDM') beschikbaar komen welke direct aan de SRP gekoppeld kan worden. De unit beschikt over een overzichtelijke LCD-display met een directe weergave van de meetwaarde per kanaal en een batterij met een lange levensduur.



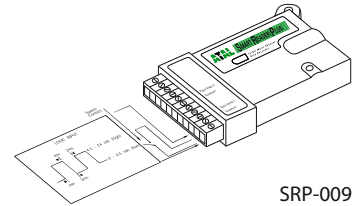
SmartReader-Plus

SmartReader-Plus 9 Pulssignalen Info-Logger

Kanalen 2 ►
2x (extern) puls-
ingangen

32 KB 128 KB

Tel-bereik	4095 pulsen per meetinterval
Minimale pulsbreedte	2 msec.
Type ingang	Spanningspuls of potentiaal vrije contacten
Spanningspuls	Laag: 0 - 0,5 VDC, Hoog: 4,5 - 24 VDC
Maximale puls-frequentie	100 kHz
Ingangsimpedantie	750 KΩ



SRP-009

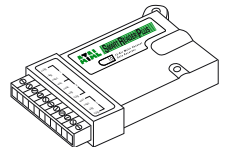
SmartReader-Plus 10 Temperatuur/ RTD Info-Logger

Kanalen 4 ►
1x (intern) thermistor
Optioneel:
3x (extern) Platina RTD
opnemer

Kalibratie nauwkeurigheid: $\pm 0,06\%$ F.S.

128 KB

RTD type	100Ω of 1000Ω platina RTD met een temperatuursweerstandcoëfficiënt (TCR) van 0,00385 2, 3 of 4 draads aansluiting
Meetbereik	-230 tot 300°C
Nauwkeurigheid	$\pm 0,3$ °C
Resolutie	$\pm 0,14$ °C (RTD)



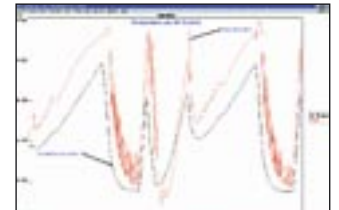
SRP-010

Software voor data-analyse en configuratie

TrendReader Software Voor SmartReader-Plus, SmartReader en OWL data-recorders

De data-recorders worden via een seriële kabel op een PC aangesloten. Dit kan direct maar ook via een netwerk- of via een modemconfiguratie. Zo kan alle informatie van één of meer data-recorders eenvoudig worden beheerd en geanalyseerd. De drie belangrijkste functies binnen het TrendReader softwarepakket zijn:

- **Configuratie van de dataloggers** — Via een duidelijke menu-interface kunnen parameters zoals; meetfrequentie, startvertraging en vergelijkingen worden ingesteld.
- **One-Touch Table View** — Een overzicht van alle data in een tabelformaat. De gegevens kunnen direct worden overgenomen in één van uw favoriete Windows applicaties.
- **Trendgrafieken** — Meerdere meetbestanden, van verschillende InfoLoggers, kunnen in één grafiek weergegeven worden. Hierbij zijn uitgebreide zoom-functies beschikbaar en kunnen verklarende teksten in de grafieken worden opgenomen.



TrendReader software:

Nederlandstalige Windows-software, voldoet aan data validatie criteria van de FDA, regulation 21, CFR Part 11.

Aanvullende module ► RealTime Graphing Software

Real-time trendgrafieken van de geregistreeerde gegevens op uw PC terwijl de data-recorder ook nog alles opslaat. De, in de software, binnengehaalde gegevens kunnen via het ASCII formaat eenvoudig naar andere programma's worden geëxporteerd. Deze module werkt in combinatie met zowel de SmartReader-Plus als de SmartReader.



Aanvullende module ► TalkBack Software

Periodiek data ophalen en alarmacties voor de SmartReader-Plus. De geregistreeerde data wordt met een vooraf ingestelde interval geheel automatisch in de software binnengehaald. Zodra een alarmwaarde in de SmartReader-Plus wordt overschreden, zoekt deze unit direct contact met de PC. Via de TalkBack software worden er diverse alarmacties gegenereerd.



Netwerk- en modemcommunicatie

Voor de communicatie op afstand met de SmartReader-Plus kan zowel een analoog- als GSM-modem worden toegepast. Alle functies zoals het configureren, uitlezen en zelfs real-time weergeven van meetgegevens kunnen via dit modem plaatsvinden. Nieuw is de mogelijkheid tot koppeling van de SmartReader-Plus aan een Ethernet-netwerk. Daarnaast kunnen er tot maximaal tien SmartReader-Plus units (tot 80 kanalen) verbonden worden tot een zelfstandig logger-netwerk.



Nautilus, de waterdichte Info-Logger

Sensor type	Negatieve Temperatuurs Coëfficiënt Thermistor (NTC) 10.000Ω (25 °C)
Afmetingen	18 x 127 mm
Gewicht	51 gr. aluminium uitvoering 112 gr. RVS uitvoering
Materiaal behuizing	Geanodiseerd aluminium of RVS
Bedrijfscondities	Maximale druk 135 Bar
Afwijking klok	± 2 sec. per dag
Batterij	3,6 volt Lithium-ion, 0.95 Amp-uur (vervanging door fabriek)
Stroomverbruik	5 - 10 µA (continu)
Levensduur batterij	Nautilus 85 : ca.10 jaar Nautilus 135 : ca. 3 jaar
Geheugencapaciteit	32 KB (244.800 meetwaarden)
Registratie- methoden	1) continu (first-in-first-out) 2) stop-indien-vol 3) vertraagde start
Meetfrequentie	Interval van 1x per 8 seconden tot 1x per 34 minuten. Opgeslagen meetwaarden kunnen zowel als spot- waarden of als gemiddelden over het meetinterval opgeslagen worden. (niet mogelijk bij een 8 seconden interval)
Resolutie	8 bits
PC vereisten	IBM compatible PC, Windows 95, 98, 2000, ME, NT, XP 2 MB vrije harddiskruimte en een vrije seriële-poort



Nautilus 85 specificaties

Kanalen	1 ► temperatuur
Meetbereik	-40°C tot 85°C
Resolutie	0,4 °C
Sensor Nauw- keurigheid	± 0,2 °C (bij 25°C)

Nautilus 135 specificaties

Kanalen	1 ► temperatuur
Meetbereik	10°C tot 135°C
Resolutie	0,4 °C
Sensor Nauw- keurigheid	± 0,2 °C (bij 25°C)

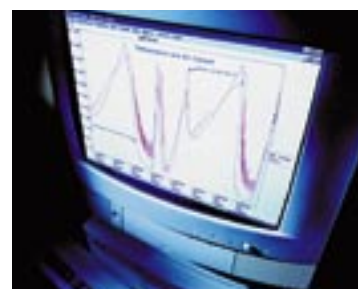


TrendReader Express Software Data-overdracht en analyse

De Nautilus data-recorders kunnen via een seriële-kabel op een PC worden aangesloten.

De functies van het TrendReader Express pakket:

- Heldere presentatie van de meetwaarden.
- Exporteren naar veelgebruikte spreadsheetprogramma's.
- Indicatie van de batterij-capaciteit.
- Weergave van de data in tabelformaat.



OWL

OWL 1-kanaals Info-Loggers

Compacte (60 x 48 x 19 mm) data-recorders met een capaciteit voor 32.000 meetwaarden. Data-overdracht met de PC vindt plaats via een optische interface. De meetwaarden kunnen met de TrendReader software verwerkt worden. De unit beschikt over een goed zichtbare Alarm-Led. De levensduur van de batterij is ca.10 jaar.



Beschikbare modellen:

- OWL-100** Waterbestendige temperatuur logger (IP67)
- OWL-100-P** Temperatuur logger (interne sensor)
- OWL-200-P** Temperatuur logger (externe sensor)
- OWL-300-P** AC-stroom logger (250A/ 500A)
- OWL-400-P** Volt DC logger (0-38 VDC)
- OWL-500-P** DC-stroom logger (0-20 mA)

Smartbutton

SmartButton miniatuur temperatuur Info-Logger

Een RVS temperatuur data-recorder die slechts 6 mm hoog is en een diameter heeft van 17 mm.

Deze SmartButton heeft een opslagcapaciteit voor 2000 meetwaarden en een meetbereik van -10°C tot 85°C. De gegevens zijn eenvoudig met een PC in te lezen via een seriële-kabel. De batterijlevensduur is ca. 10 jaar.

Het SmartButton starterspakket bevat; een seriële-kabel en Windows-software. Met de software worden de meetwaarden gepresenteerd en kunnen de meetfrequentie, alarmwaarden en startvertraging eenvoudig worden ingesteld.



De InfoLoggers; enkele voorbeeldapplicaties



Energiemanagement van gebouwen en machines.

Registratie van het exacte energieverbruik. "Trouble-shooting" van productieprocessen. Inzichtelijk maken van energie besparende maatregelen.

► SRP-003, OWL-300



Cleanrooms en operatiekamers.

Registratie van de relatieve overdruk. Registratie van het regelgedrag van compressoren en afsluiters. Temperatuurregistratie bij sterilisatieprocessen en registratie in het kader van de GLP-regelgeving.

► SRP-004/008, OWL-100/200, SmartButton, Nautilus



Tuinbouw.

Bewaking van het energieverbruik. Monitoren van de temperatuur en relatieve luchtvochtigheid in het kader van de "Groen-Label-Kas" certificering.

► SRP-001/002/003/005/006/008, OWL-100



Productieprocessen.

Pulsregistratie. Temperatuur monitoren van pompen, motoren en lagers. Registratie in het kader van de GMP-regelgeving.

► SRP-001/003/004/005/006/007/008/009/010, SmartButton



Koel- en klimaattechniek.

Registratie van temperatuur en/of relatieve luchtvochtigheid van b.v. ketelinstallaties, koel- vriescellen en analyse van comfortklachten.

► SRP-001/002/006/008/010, OWL-100/200, SmartButton



Bereiding en distributie van voedingsmiddelen.

Registratie van o.a. oventemperaturen, transporttemperatuur, ontdooicycli in het kader van de HACCP-regelgeving.

► SRP-001/006/008, OWL-100/200, Nautilus, SmartButton

Selectie van de overige ATAL producten

Voor een volledig overzicht zie www.atal.nl.

ATV/ATX data-recorders

De effectieve oplossing voor alle loggingsvraagstukken op het gebied van met name de temperatuur en relatieve vochtigheid. Zeer compact.

- Aantrekkelijk geprijsd.
- 1,2,3 en 4 - kanaals uitvoering.
- ATV serie met LCD display.
- IP-67 behuizing (batterij intern).



ATM stationair monitoring systeem

De 16-kanaals universele data-recorder. Beschikbaar is een zeer grote variëteit aan ingangsmodule o.a. stroom, spanning, thermokoppel, temperatuur, frequentie etc.

- 16-bits resolutie.
- Te koppelen met andere units tot een netwerk.
- Uitgerust met 1 of 16 relais contacten.
- Communicatie via (GSM) modem.



ATC/ATD portable meetinstrumenten

Meerkanaals lichtgewicht instrumenten voor de meting van o.a. temperatuur, relatieve luchtvochtigheid, dauwpunt en atm. druk.

- ATD-serie met een datalogfunctie.



CO₂-sensoren

Voor toepassingen in het binnenklimaat. Uitvoeringen voor wand- of kanaalmontage. Ook te koppelen aan InfoLoggers of ATM-monitoring-systemen



ATAL's kalibratieservice

Diverse normen en kwaliteits-waarborgsystemen zoals ISO-9000, HACCP, GMP/GLP maken een regelmatige controle en kalibratie van uw meetapparatuur noodzakelijk. ATAL kan deze periodieke kalibratie voor u verzorgen. Voor meer informatie over de procedure en onze interessante tarieven kunt u contact met ons opnemen.



Tel: +31-(0)299 - 630610
Fax: +31-(0)299 - 630611
E-mail: info@atal.nl
Website: www.atal.nl

Distributeur: