

# ATM-monitoringsystemen



*Universele 1-16 kanaals monitoring systemen*

*ATM-kenmerken*

*Specificaties en eigenschappen van de ATM*

*ATM-sensoren en accessoires*

*Communicatiemogelijkheden met de ATM*

*ATM-accessoires*

*Draadloze sensoren voor de ATM*



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

# ATAI ATIAL

Dank u vriendelijk voor uw belangstelling voor de meet- en registratieapparatuur van ATAL.

ATAL is al meer dan vijftien jaar de leverancier van betrouwbare data-recorders, portable meetinstrumenten, monitoringsystemen en sensoren. Onze instrumenten worden bij zeer uiteenlopende applicaties toegepast, onder andere bij de beheersing van het binnenklimaat, in de procesindustrie, bij onderzoeksinstellingen, in ziekenhuizen en in de voedingsmiddelenindustrie.

ATAL biedt u meetoplossingen en registratieoplossingen voor meer dan veertig verschillende parameters. Wij leveren compacte lichtgewicht éénkanaals- en meerkanaals data-recorders, stationaire meerkanaalsystemen, sensoren en portable meetinstrumenten.

Door de dialoog met de klant worden wij elke dag weer uitgedaagd om producten te ontwikkelen en aan te bieden die nog beter aansluiten op de specifieke wensen. In deze catalogus staat een groot aantal nieuwe producten gespecificeerd die hun oorsprong hebben in deze belangrijke en zeer gewaardeerde feedback. Zo beschikt de ATM-unit nu over een per kanaal instelbare intervaltijd en kan het systeem communiceren via ethernet netwerk en gsm modem.

Vanuit onze ervaring met zeer uiteenlopende meetapplicaties en ons zeer brede leveringsprogramma zullen wij ernaar streven u een oplossing te bieden die aansluit op uw meetapplicatie. Wij zijn u graag verder van dienst!

Het ATAL Sales- & Service-team



Bezoek onze website [www.atal.nl](http://www.atal.nl)

- ▶ Volledig overzicht van alle producten
- ▶ Live demo's
- ▶ Aanvullende documentatie
- ▶ Download van software en handleidingen
- ▶ 24/7 webshop

## Kalibratieservice

Wij kunnen de periodieke kalibratie van al uw meetinstrumenten verzorgen (ook van fabrikaat derden). Alle kalibraties worden verricht volgens methodes die herleidbaar zijn tot (inter)nationale standaarden en normen zoals bijvoorbeeld NEN-EN ISO/IEC 17025. ATAL beschikt bovendien over een geautomatiseerd oproepsysteem, waarbij u een maand voordat de kalibratietermijn van het desbetreffende meetinstrument afloopt van ons een schriftelijke herinnering ontvangt dat een herkalibratie wenselijk is.



ATAL B.V.

Postbus 783  
NL-1440 AT Purmerend  
Tel: +31-(0)299-630610  
Fax: +31-(0)299-630611

E-mail: [info@atal.nl](mailto:info@atal.nl)  
Website: [www.atal.nl](http://www.atal.nl)

# ATAL ATAL

<b>Introductie</b>	2
<b>Inhoud</b>	3
<b>Universele 1- tot 16-kanaals monitoringsystemen</b>	4
<b>Kenmerken ATM-monitoringsystemen</b>	6
<b>ATM-monitoringsystemen, modellen</b>	8
<b>ATM-monitoringsystemen, specificaties</b>	9
<b>ATM-055(D) ingangsmoedules</b>	10
<b>ATM-06D vrij programmeerbare ingangen</b>	11
<b>Analysesoftware</b>	12
<b>ATAL Database software</b>	14
<b>Aansluitmogelijkheden ATM-monitoringsystemen</b>	15
<b>Sensoren en accessoires ATM</b>	16
<b>Draadloze sensoren voor de ATM</b>	17
<b>Accessoires ATM-monitoringsystemen</b>	18-19



## ATM-systemen



De ATAL ATM-monitoringsystemen zijn stand-alone modulaire 1- tot 16-kanaalsdata-recorders die geheel naar uw wens geconfigureerd kunnen worden. De ATM-055-serie heeft 16 vrije ingangsslots en kan via ingangsmodule worden uitgebreid. Er is een keuze uit 34 verschillende ingangsmodule, galvanisch of niet-galvanisch gescheiden. De ATM-06D beschikt over 16 universele ingangen die via de software zijn te programmeren.

De systemen zijn ontwikkeld voor stand-alone registratie van o.a. temperatuur (via Pt100, Pt1000, Ni1000 en thermokoppels), DC-procesignalen (mA, volt) en pulsen (status of tellen). De ATM-systemen kenmerken zich door de eenvoudige installatie en de bijzonder gebruiksvriendelijke software. Standaard bezitten de ATM-systemen een aantal unieke kenmerken die u maximaal gebruiksgemak zullen verschaffen. Automatische dataoverdracht, netwerkmogelijkheden, "trigger"-mogelijkheden, (GSM) modem-communicatie, realtime grafische weergave zijn standaard voorzieningen!

### Dataopslag

De monitoringsystemen hebben een grote geheugen capaciteit voor opslag van 480.000 meetwaarden en kunnen zelfstandig, zonder PC, functioneren. De intervaltijd, voor de gegevensregistratie, kan voor ieder kanaal afzonderlijk worden ingesteld waarbij deze kan variëren tussen 1x per seconde en 1x per 24 uur. Het is ook mogelijk om tijdens de registratie de gegevens op een harde schijf van een PC of laptop op te slaan. Hiertoe dient de ATM via de RS232-poort, de RS485-poort, de USB-poort, een ethernetaansluiting of een modem aan een PC gekoppeld te worden. Met de meegeleverde Windows® analysesoftware kunt u alle geregistreerde gegevens eenvoudig analyseren en eventueel klaar maken voor rapporten.

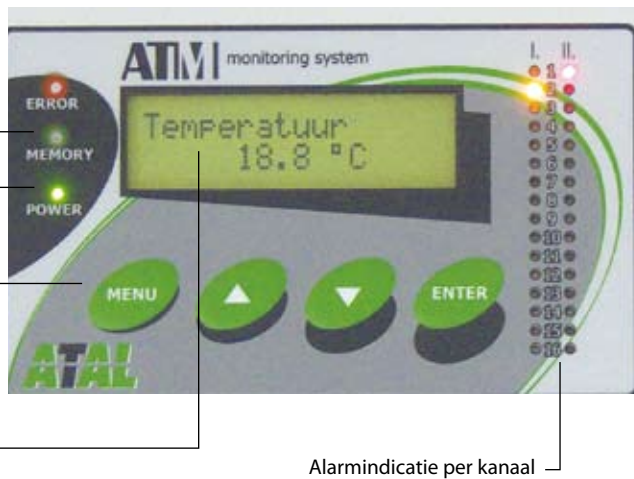
### Eigenschappen

- ▶ **ATM-055(D): modulair 1 tot 16 ingangen, keuze uit 34 ingangsmodule**
- ▶ **ATM-06D: 16 universele softwarematig te programmeren ingangen**
- ▶ **Geheugen 480.000 meetwaarden, automatisch downloaden naar PC mogelijk**
- ▶ **Hoge systeemnauwkeurigheid door 16 bits analoog/digitaal converter**
- ▶ **Eenvoudige installatie en configuratie, het systeem is nagenoeg "plug & play"**
- ▶ **Alarmeringsmogelijkheden; akoestisch, optisch, SMS en via relaisuitgangen**



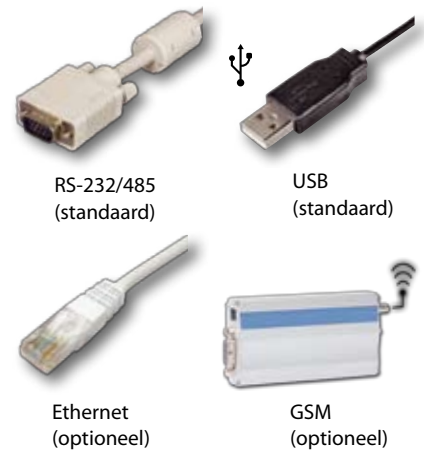
**ATM-055D**

- Indicatie geheugengebruik
- Indicatie in bedrijf
- Tiptoets menubediening voor displayweergave
- Tweeregelige LCD-display met kanaalnaam en actuele meetwaarde



Alarmindicatie per kanaal

**Communicatie-interfaces**



**Applicaties**

De ATM-units zijn in zeer diverse applicaties in te zetten, in een schone maar ook in een vervuilde industriële omgeving. Uitgerust met de optionele spatwaterdichte behuizing zijn ze zelfs in de buitenlucht inzetbaar. Hieronder vindt u een overzicht van een aantal veel voorkomende applicaties.



**Legionellabewaking**

Registratie en bewaking van de kritische waterleidingtemperaturen.



**Tuinbouw**

Registratie van temperatuur (i.v.m. Groen Label Kas), registratie van relatieve vochtigheid en energieverbruik.



**Koel- en koudetechniek**

Registratie en bewaking van temperaturen en drukken.



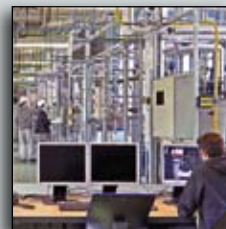
**Research & Development**

Het registreren en bewaken van processen, registratie van diverse parameters in test-opstellingen.



**Gebouw- en energiebeheer**

Registratie van comfortparameters (o.a. temperatuur, % R.V., koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) en lichtsnelheid), controle van luchtbehandelingskasten, registratie van energieverbruik.



**Procesindustrie**

Registratie van o.a. pulssignalen, drukken, temperaturen, spanningen en stromen.



**Voedingsmiddelen-industrie en supermarkten**

Registratie en bewaking van kritische temperaturen in het kader van de HACCP-regelgeving.



**Laboratoria en farmacie**

Registratie van temperaturen, koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) en andere kritische parameters in het kader van de GLP- of GMP-regelgeving.

## Registratie

### Ieder kanaal zijn eigen label

Per systeem kunnen 16 proceslabels worden aangemaakt die tijdens het procesverloop kunnen worden gekoppeld aan een kanaal. Een medewerker kan via de ATM functietoetsen het gewenste label selecteren. Naast de actuele meetwaarde wordt ook het gekozen label geregistreerd.



### "Trigger"-ingang voor het extern starten en stoppen

Voor bepaalde applicaties is het wenselijk de registratie te starten en te stoppen via een extern contact. Dit om het geheugen van de ATM-unit zo efficiënt mogelijk te benutten. Op iedere willekeurige ingang van het ATM-systeem kan een digitale ingang worden opgenomen die als "start/stop"-ingang fungeert. Zodra een digitale ingang wordt gesloten, kan de registratie worden gestart of gestopt.

Het is tevens mogelijk om een ander meetinterval te activeren indien een digitale ingang van status veranderd (zo is het in geval van storing bijvoorbeeld wenselijk om meer meetgegevens te verzamelen).



### Informatie op het display

De ATM-055D en ATM-06D units beschikken over een LCD-scherm waarop de actuele waarden van de diverse ingangen worden weergegeven. Door middel van functietoetsen kunnen alle waarden één voor één gepresenteerd worden. Verder is er een drietal LED's aanwezig voor de statusweergave van de netspanning en het geheugen. Deze statusmeldingen kunnen tevens akoestisch worden gemeld.

### Draadloze sensoren

Door gebruik te maken van draadloze sensoren, kunt u aanzienlijk op uw installatiekosten besparen! Geen kabels meer, geen doorgangen meer in muren of isolatiemateriaal.

De ATM-monitoring-unit kan worden geleverd met een externe ontvanger die draadloos in verbinding staat met 1 tot 16 sensoren. De sensoren werken op de 868 Mhz-frequentieband en hebben een open veldbereik van maximaal 400m. De sensoren hebben een lithiumbatterij met een lange levensduur. Meer informatie over deze sensoren treft u op pagina 17 aan.



### Optimale bedrijfszekerheid

Bij spanningsuitval zal de recorder stoppen met het verzamelen van meetgegevens. Tot het moment van spanningsuitval zullen de datum en tijd van uitval en de meetgegevens in een backupbatterij bewaard blijven. Na herstel van de netspanning zullen de ATM-units automatisch de metingen hervatten.



### Alarmpuncties

De ATM-units hebben uitgebreide voorzieningen voor alarmdoormelding. Iedere ingang (kanaal) heeft vier onafhankelijk instelbare voorwaarden met hysteresis en eventuele opkom- of afvalvertragingen. Een alarm kan zowel akoestisch (zoemer) als optisch (LED 1 tot 32) worden gemeld. De ATM-units beschikken over relaiscontacten voor doormelding naar een centraal meldsysteem of voor aansturing van een telefoonkiezer. In combinatie met de externe relais module zijn de vier alarmvoorwaarden per ingang flexibel toepasbaar. Zo kunnen bijvoorbeeld meerdere voorwaarden worden gebruikt om de relaisuitgangen aan te sturen en meerdere voorwaarden voor alarmdoormelding per e-mail en SMS.



### Alarmering via:

- ▶ GSM-modem
- ▶ E-mail bericht
- ▶ SMS-bericht
- ▶ Telefoonkiezer
- ▶ Zoemer (lokaal)

### Meerdere ATM-systemen gekoppeld via RS485- of ethernetnetwerkaansluiting

Indien 16 kanalen van één ATM-systeem niet toereikend zijn voor een bepaald meetproject, dan kunnen meerdere ATM-systemen met behulp van een RS485- of ethernet-netwerk worden gekoppeld. Iedere ATM-unit krijgt hierbij een uniek RS485- of IP-adres toegewezen. In geval van een RS485-netwerk dient bij de centrale PC een RS232/485-converter geplaatst te worden. De maximale afstand die via RS485 kan worden overbrugd, is 1 km.



## GSM & SMS Communicatie



### Communicatie via GSM-modem

Voor het communiceren op afstand met een ATM-unit kan een GSM-modem worden toegepast. Alle functies, zoals het instellen, uitlezen en zelfs het real-time weergeven van de meetgegevens, kunnen met behulp van modemcommunicatie geschieden. Het GSM-modem heeft als voordeel dat er geen vaste telefoonlijn aanwezig hoeft te zijn. De door ATAL aangeboden modems zijn uitvoerig in de praktijk getest, zodat u verzekerd bent van een maximale bedrijfszekerheid.

### Alarmering via SMS-bericht

Alle ATM-systemen zijn standaard voorzien van een RS232 "SMS-poort" waarop een door ATAL goedgekeurd GSM modem kan worden aangesloten voor het doormelden van alarmen via SMS berichten.

De ATM-unit kan naar 4 willekeurige mobiele nummers doormelden. Op de RS232-, RS485-, USB- of Ethernetpoort van het ATM-systeem kan een PC worden gekoppeld die onafhankelijk kan worden gebruikt van de "SMS-poort". Tevens kan op afstand contact worden gemaakt met de ATM-unit om instellingen te wijzigen, meetgegevens realtime te bekijken en om opgeslagen meetgegevens op te halen.



### Actuele meetgegevens opvragen via SMS-berichten

De systeemverantwoordelijke kan een SMS-bericht "INFO" naar het op afstand geplaatste ATM-systeem sturen en vervolgens een SMS-bericht retour ontvangen met alle actuele meetwaarden incl. alarm- en systeemstatus. Het ATM-systeem dient hiervoor te zijn gekoppeld aan een door ATAL goedgekeurd GSM-modem.

## ATM-055(D)

Middels 1 tot 16 ingangsmodule die in de ATM-055(D) worden geplaatst kan de gewenste configuratie worden samengesteld. Keuze uit meer dan 30 verschillende ingangsmodule (voor overzicht zie pagina 10).



**NIEUW: Virtuele (berekende) kanalen**

## ATM-06D

De ATM-06D serie heeft 16 universele softwarematig te programmeren ingangen. Keuze uit een beperkt aantal ingangsmogelijkheden (voor overzicht zie pagina 11).



**NIEUW: Virtuele (berekende) kanalen**

## ATM-055

Zonder LCD-scherm



## ATM-055D

Met LCD-scherm



## ATM-06D

Met LCD-scherm

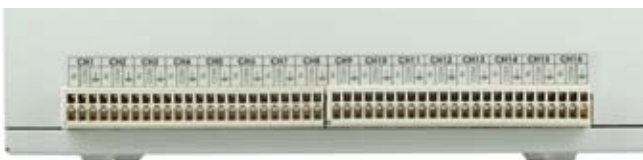


Belangrijke verschillen	ATM-055(D)	ATM-06D
Ingangen:	1 tot 16 modulair op te bouwen	16 universeel softwarematig te programmeren
Max te meten DC stroom waarde:	5 A dc	20 mA dc
Max. te meten DC spanning waarde:	75 V dc	10 V dc
Gevoeligste ingebereik DC spanning:	100 mV dc	18 mV dc
Max. te meten AC spanning waarde:	50 V ac	n.v.t.
Max. te meten AC stroom waarde	5 A ac	n.v.t.
Mogelijkheid voor meting frequentie:	0 tot 5 kHz	n.v.t.
Mogelijkheid voor het tellen van pulsen (voor bijv. energiemeters):	Ja	n.v.t.
Mogelijkheid voor galvanisch gescheiden ingangen:	Ja	RS485 ingang is galvanisch gescheiden. Analoge ingangen zijn niet galvanisch gescheiden.
Leverbaar in 19" rack versie:	Nee	Ja, model ATM-06DR

**Bovenaanzicht** (systeem aansluitingen)  
Standaard RS232, RS485 en USB. Ethernet is optioneel

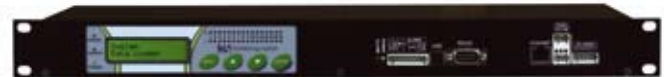


**Onderaanzicht** (sensor aansluitingen)



## ATM-06DR

19" rackmontage



## ATM-06DT

tafelmodel



**Bovenaanzicht** (systeem aansluitingen)  
Standaard RS232, RS485 en USB. Ethernet is optioneel



**Onderaanzicht** (sensor aansluitingen)








# ATM-monitoringsystemen, specificaties

De ATM-monitoringsystemen zijn leverbaar in verschillende uitvoeringen.

In de onderstaande tabel staan de kenmerkende verschillen tussen de systemen gespecificeerd.

De ATM-055(D)-serie is naar wens te configureren met behulp van ingangsmodule (keuze uit 34 verschillende modules).

De nieuwe ATM-06D serie heeft 16 universele softwarematig te programmeren ingangen.

	ATM-055	ATM-055D	ATM-06D
			
Ingangen:	1 tot 16 samenstellen m.b.v. ingangsmodule	1 tot 16 samenstellen m.b.v. ingangsmodule	16 universeel softwarematig te programmeren
Data-recording:	Ja	Ja	Ja
LCD-display en 4-knopsbediening:	Nee (optioneel extern)	Ja	Ja
Communicatie-interfaces, standaard voorzieningen: (voor koppeling met de PC)	Alle ATM-modellen zijn standaard uitgevoerd met: - RS232-aansluiting (voor directe koppeling met de PC of via(GSM)modem), - USB-aansluiting, - RS485 netwerkinterface (bij toepassen van afgeschermd kabel kan een afstand tot max. 1200 mtr. worden overbrugd)		
Communicatie-interface, optioneel:	ATM-modellen zijn optioneel leverbaar met: - Ethernet (LAN), communicatie via SNMP, SOAP en via webbrowser		
SMS/Data communicatie poort:	Standaard	Standaard	Standaard
Communicatiesnelheid:	9.600, 19.200, 57.600, 115.100 & 230.400 Baud		
Systeemvereisten:	ATM-software is geschikt voor Windows® XP en recentere Windows® versies		
Visuele alarmering:	Nee	Voorzien van LED-indicatie voor weergave alarmstatus, 2 LED's per kanaal	Voorzien van LED-indicatie voor weergave alarmstatus, 2 LED's per kanaal
Externe alarmering (relais):	1 (230VAC/8A)	1 (230VAC/8A)	1 (230VAC/8A)
Externe alarmering (spanning):	Alle ATM-modellen zijn uitgevoerd met een spanningsuitgang 0V/4,8V (max. 50mA) voor het aansturen van een externe zoemer of externe telefoonkieser, zie accessoires pag. 18/19		
Externe alarmering optioneel:	Alle ATM-modellen zijn uitbreidbaar met een 16-kanaals externe relaismodule (bestelcode ATM-05-AC01), zie accessoires pag. 18/19		
Afmetingen (b x h x d):	215 x 225 x 60 mm	215 x 225 x 60 mm	215 x 225 x 44 mm
Gewicht:	ca. 1150 gr.	ca. 1150 gr.	ca. 1150 gr.
Waterdichte behuizing:	Optioneel	Optioneel	Optioneel

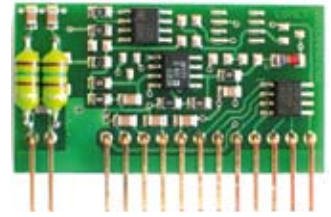
Algemene specificaties	
Materiaal behuizing:	Metaal
Bedrijfscondities:	0 tot 50 °C
Klok:	Realtimeklok
A/D-conversie:	16 bits resolutie
Intervaltijd:	In stappen instelbaar van 1 sec. tot 24 uur per kanaal afzonderlijk instelbaar
Geheugencapaciteit:	Standaard 2 MB (480.000 analoge meetwaarden)
Registratiemethoden:	"Stop-indien-vol" of "first-in-first-out"
Beschermingsklasse:	IP2x
Aansluitconnector:	Standaard Wago insteekconnector (afneembaar) ATM-055(D): Per kanaal zijn 3 aansluitingen beschikbaar (in, com, afscherming) ATM-06(D): Per kanaal zijn 4 aansluitingen beschikbaar (24V/25mA max. out, in, com, afscherming)
LED-indicatie: (alleen ATM-055D/ATM-06D)	- Bij aanwezigheid netspanning - Bij overschrijding alarmgrenswaarden (meerdere niveaus per ingang) - Bij overschrijding van instelbaar geheugen percentage
Voeding:	9-30Vdc (24Vdc aanbevolen)

# ATM-055(D)-Ingangsmodule

ATM-055D



Het basis ATM-055(D) systeem is standaard voorzien van 16 vrije ingangsslots waarin een willekeurige ingangsmodule kan worden geplaatst. Door de modulaire opbouw heeft u de vrijheid om met enkele ingangsmodule te starten en het systeem later uit te breiden en/of te wijzigen met een maximum van 16 ingangsmodule per ATM-055(D). Indien gewenst, kan ATAL deze herconfiguratie ook voor u verzorgen.



## Beschikbare ingangsmodule:

Code	Type	Bereik	Opmerking	Max. resolutie
ATM-A0	DC-stroom	4-20mA	loop wordt door module gevoed	0,001 mA
ATM-A1	DC-stroom	4-20mA	loop dient extern te worden gevoed	0,001 mA
ATM-B0	DC-stroom	0-20mA	—	0,001 mA
ATM-B1	DC-stroom	0-1A	—	0,0001 A
ATM-B2	DC-stroom	0-5A	—	0,001 A
ATM-C0	AC-stroom	0-20mA	galvanisch gescheiden	0,001 mA
ATM-C1	AC-stroom	0-1A	galvanisch gescheiden	0,0001 A
ATM-C2	AC-stroom	0-5A	galvanisch gescheiden	0,001 A
ATM-D0	DC-spanning	0-100mV	—	0,0001 V
ATM-D1	DC-spanning	0-1V	—	0,0001 V
ATM-D2	DC-spanning	0-10V	—	0,001 V
ATM-D4	DC-spanning	0-75V	—	0,01 V
ATM-D5	DC spanning	-10V tot +10V	galvanisch gescheiden	0,001V
ATM-E0	AC-spanning	0-100mV	galvanisch gescheiden	0,01 mV
ATM-E1	AC-spanning	0-1V	galvanisch gescheiden	0,0001 V
ATM-E2	AC-spanning	0-10V	galvanisch gescheiden	0,001 V
ATM-E4	AC-spanning	0-50V	galvanisch gescheiden	0,001 V
ATM-F	weerstand	2-draads	bereik vooraf specificeren	
ATM-J	RTD Ni1000	2-draads	bereik -50 tot +250 °C	0,01 °C
ATM-K	RTD Pt100	2-draads	bereik -140 tot +600 °C	0,1 °C
ATM-K1	RTD Pt1000	2-draads	bereik -140 tot +600 °C	0,1 °C
ATM-K3	RTD Pt1000	2-draads	bereik -10 tot +50 °C (nauwkeurigheid +/-0,06C)	0,01 °C
ATM-N	thermokoppel	K	bereik -70 tot 1300 °C	0,1 °C
ATM-O	thermokoppel	J	bereik -200 tot 750 °C	0,1 °C
ATM-P	thermokoppel	S	bereik 0 tot 1700 °C	0,1 °C
ATM-Q	thermokoppel	B	bereik +100 tot +1800 °C	0,1 °C
ATM-S	digitaal	contacten	niet galvanisch gescheiden	—
ATM-SG	digitaal	contacten	galvanisch gescheiden	—
ATM-S1	digitaal	spanning	ON-status: 3 tot 30 Vss galvanisch gescheiden	—
ATM-CTU	teller	spanning	ON-status: 3 tot 30 Vss galvanisch gescheiden max. puls frequentie 5 kHz voorzien van backupbatterij	—
ATM-CTK	teller	contacten	niet galvanisch gescheiden max. puls frequentie 5 kHz voorzien van backupbatterij	—
ATM-RP	RS485	Modbus protocol +ADAM Advantech	voor sensoren/ transmitters met RS-485-uitgang, galvanisch gescheiden. Communicatie via Modbus of ADAM Advantech. Ook toepasbaar i.c.m. ATAL draadloze sensoren	—
ATM-FU	frequentie	0-5 kHz	on status 3 tot 24 vdc galvanisch gescheiden min. puls duur 30 µs	1 Hz
ATM-FK	frequentie	0-5 kHz	potentiaal vrije contacten min. puls duur 30 µs	1 Hz

De modules A1 / B0 / B1 / B2 / D0 / D1 / D2 / D4 / D5 / F / J / K / K1 / N / T / O / P / Q en S zijn niet galvanisch gescheiden. De modules zijn optioneel ook als galvanisch gescheiden ingangsmodule leverbaar. Bij bestelling dient de letter "G" achter de artikelcode van de desbetreffende ingangsmodule vermeld te worden (bijv. de galvanisch gescheiden ingangsmodule voor 0-10VDC-signalen heeft artikelcode ATM-D2G).

# ATM-06D - Vrij programmeerbare ingangen



De ATM-06D datalogger is standaard voorzien van 16 universele vrij te programmeren ingangen. Op basis van de hieronder weergegeven ingangstypen met bijbehorend meetbereik kan iedere willekeurige combinatie worden gemaakt. Kortom een veelzijdige recorder met bijzonder veel gebruiksgemak en optimale flexibiliteit. Optioneel wordt een RS485 ingang aangeboden waarmee het mogelijk is om opnemers die communiceren volgens het Modbus protocol in te lezen, en vervolgens te registreren.

ATM 06D

Te programmeren ingangen en meetbereiken:

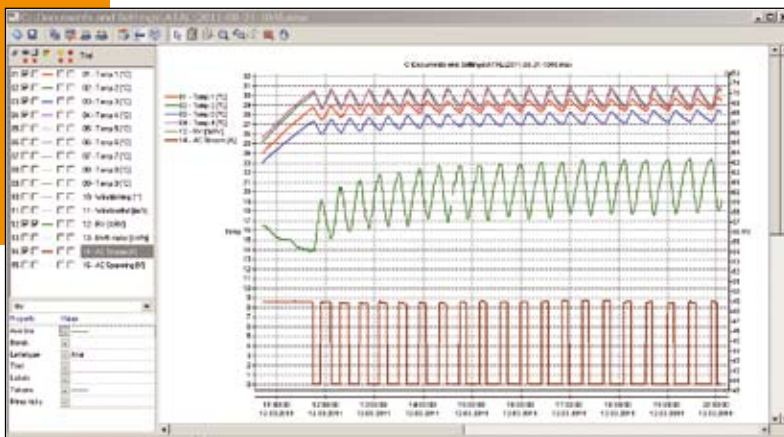
Meetwaarde	Nauwkeurigheid	Toelichting
DC-stroom 4 tot 20 mA	$\pm 0,1$ volle schaal ( $\pm 0,02$ mA)	geschikt voor actieve sensoren (via aansluitingen COM en GND) of voor passieve sensoren (via aansluitingen +24V en COM)
DC-spanning -10V tot +10V	$\pm 0,1\%$ volle schaal ( $\pm 10$ mV)	ingangsimpedantie $\pm 10$ Mohms, aansluitingen IN en COM
DC-spanning -1V tot +1V	$\pm 0,1\%$ volle schaal ( $\pm 1$ mV)	ingangsimpedantie $\pm 10$ Mohms, aansluitingen IN en COM
DC-spanning -100mV tot +100mV	$\pm 0,1\%$ volle schaal ( $\pm 100$ uV)	ingangsimpedantie $\pm 10$ Mohms, aansluitingen IN en COM
DC-spanning -18mV tot +18mV	$\pm 0,1\%$ volle schaal ( $\pm 18$ uV)	ingangsimpedantie $\pm 10$ Mohms, aansluitingen IN en COM
Thermokoppel K (NiCr-Ni) -200 tot +1300°C	$\pm 0,3\%$ van de meetwaarde + 1,5°C	gelineariseerd, koude las compensatie, aansluitingen IN en COM
Thermokoppel J (Fe-Co) -200 tot +750°C	$\pm 0,3\%$ van de meetwaarde + 1,5°C	gelineariseerd, koude las compensatie, aansluitingen IN en COM
Thermokoppel S (Pt10%Rh-Pt) 0 tot +1700°C	$\pm 0,3\%$ van de meetwaarde + 1,5°C	gelineariseerd, koude las compensatie, aansluitingen IN en COM
Thermokoppel B (Pt30%Rh-Pt) +100 tot +1800°C	$\pm 0,3\%$ van de meetwaarde + 1,0°C	gelineariseerd, zonder koude las compensatie, aansluitingen IN en COM
Thermokoppel T (Cu-CuNi) -200 tot +400°C	$\pm 0,3\%$ van de meetwaarde + 1,5°C	gelineariseerd, koude las compensatie, aansluitingen IN en COM
Platinum temperatuur sensor Pt100 -200 tot +600°C	$\pm 0,2^\circ\text{C}$ van -200 tot +100°C $\pm 0,2\%$ van de meetwaarde van +100 tot +600°C	2-draads aansluiting, meetstroom $\pm 0,8$ mA (puls 50ms), aansluitingen IN en COM
Platinum temperatuur sensor Pt1000 -200 tot +600°C	$\pm 0,2^\circ\text{C}$ van -200 tot +100°C $\pm 0,2\%$ van de meetwaarde van +100 tot +600°C	2-draads aansluiting, meetstroom $\pm 0,5$ mA (puls 50ms), aansluitingen IN en COM
Nickel temperatuur sensor Ni1000/6180ppm -50 tot +250°C	$\pm 0,2^\circ\text{C}$ van -50 tot +100°C $\pm 0,2\%$ van de meetwaarde van +100 tot +250°C	2-draads aansluiting, meetstroom $\pm 0,5$ mA (puls 50ms), aansluitingen IN en COM
Weerstand 2-draads 0 tot 300 Ohm	0,1% volle schaal ( $\pm 0,3$ Ohms)	2-draads aansluiting, meetstroom $\pm 0,8$ mA (puls 50ms), aansluitingen IN en COM
Weerstand 2-draads 0 tot 3000 Ohm	0,1% volle schaal ( $\pm 3$ Ohm)	2-draads aansluiting, meetstroom $\pm 0,5$ mA (puls 50ms), aansluitingen IN en COM
Weerstand 2-draads 0 tot 10000 Ohm	0,1% volle schaal ( $\pm 10$ Ohm)	2-draads aansluiting, meetstroom $\pm 0,1$ mA (puls 50ms), aansluitingen IN en COM
Digitale ingang aan/uit		ingangsspanning voor status "L" (IN-COM) $< 0,8$ V (Rin $< 1$ kOhm). Weerstand bij gesloten contact bij status "L" (IN-COM) $< 1$ kOhm. ingangsspanning voor status "H" (IN-COM) $> 2$ V. weerstand bij gesloten contact bij status "H" (IN-COM) $> 10$ kOhm. min. puls duur voordat puls wordt gedetecteerd: 200ms.
Optioneel RS485IN		communicatie ingang voor aansluiting van sensoren met RS485 uitgang (modbus of Advantech ADAM protocol). Ingang is geschikt voor max. 16 apparaten. Max. baudsnelheid 115200Bd. Galvanisch gescheiden

Let op: De ingangen zijn niet galvanisch gescheiden. Indien galvanisch gescheiden ingangen benodigd zijn kies dan voor het ATM-055(D) systeem met een uitgebreid aanbod aan galvanisch gescheiden ingangsmodule.



## Analysesoftware

Voor het uitlezen en verwerken van de verzamelde meetgegevens van de ATAL ATM-systemen, is een gebruiksvriendelijk software-programma beschikbaar. De gebruiksiinterface bestaat uit een "pull-down"-menu en een overzichtelijke menubalk, deze wijst u direct de weg naar het maken van duidelijke presentaties en rapporten van de meetgegevens. De software bestaat in grote lijnen uit twee onderdelen: het communicatie- en het analysegedeelte. De software is veelzijdig, compleet en zeer toegankelijk.



Heldere presentaties van de meetwaarden.

Zo kunnen zowel beginnende als ervaren PC-gebruikers direct met de ATAL-meetsystemen aan de slag. De software is geschikt voor Windows®.

### Eigenschappen

- ▶ **Heldere presentatie van de meetgegevens in grafieken en tabellen**
- ▶ **Eenvoudig gegevens exporteren naar MS-Excel®- en PDF-bestanden**
- ▶ **Uitgebreide afdruckmogelijkheden. Professionele layout voor opname van grafieken en gegevens in meetrapporten**

### Exporteren

Met één druk op de knop kunnen de meetgegevens geëxporteerd worden naar een XLS- of dbf-bestand voor verwerking en analyse in spreadsheet-programma's, zoals MS-Excel®. Deze export van meetbestanden kan ook volledig worden geautomatiseerd.



Statistieken C:\Documents and Settings\ATAL\2011-08-21-1045.mss

Analoge kanalen	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Standaard deviate	Aantal metingen
01 - Temp 1 [°C]	24.0	29.8	26.6	1.0	565
02 - Temp 2 [°C]	25.2	30.7	29.5	0.9	565
03 - Temp 3 [°C]	23.0	28.5	27.2	0.9	565
04 - Temp 4 [°C]	25.6	31.0	29.5	1.0	565
05 - Temp 5 [°C]	26.3	31.7	30.1	1.0	565
06 - Temp 6 [°C]	23.0	28.4	27.3	0.9	565
07 - Temp 7 [°C]	23.2	28.4	27.1	0.9	565
08 - Temp 8 [°C]	23.6	29.1	27.7	0.9	565
09 - Temp 9 [°C]	25.6	31.2	29.7	1.0	565
10 - Windrichting [°]	22.6	366.9	259.0	34.2	565
11 - Windsnelheid [m/s]	0.0	0.0	0.0	0.0	565
12 - RV [V/RV]	54.0	63.4	59.5	2.5	565
13 - kWh meter [kWh]	0.0000	0.0331	0.0136	0.0151	565
14 - AC Stroom [A]	0.0	8.7	3.7	4.2	565
16 - AC Spanning [V]	-0.3	220.9	94.0	107.7	565

Interval van 12-03-2011 10:42:00 tot 12-03-2011 20:07:00

Statistieken

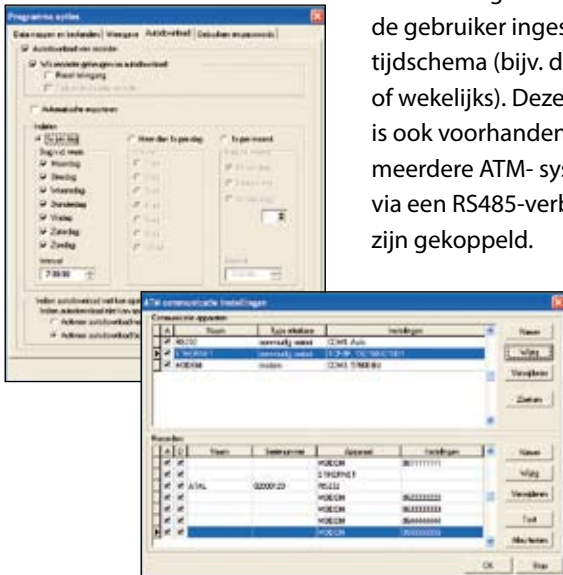
### Statistieken

In de tabelmode zijn de statistische gegevens eenvoudig op te vragen. Gegevens als minimum, maximum, gemiddelde, standaarddeviate en het aantal opgeslagen meetwaarden worden overzichtelijk weergegeven.

## Gegevensoverdracht

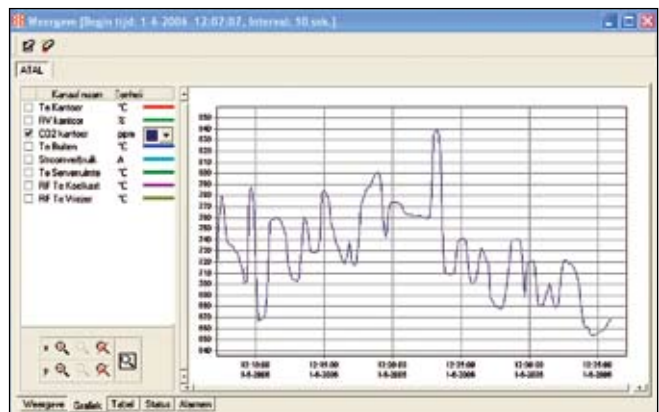
### Automatische gegevensoverdracht per project of van meerdere projecten

Indien een ATM-systeem via een seriële (RS232 of RS485), USB, ethernet- of (GSM)modemverbinding is gekoppeld, is de ATM-software in staat om de meetgegevens automatisch op te slaan volgens een door de gebruiker ingesteld tijdschema (bijv. dagelijks of wekelijks). Deze functie is ook voorhanden indien meerdere ATM-systemen via een RS485-verbinding zijn gekoppeld.



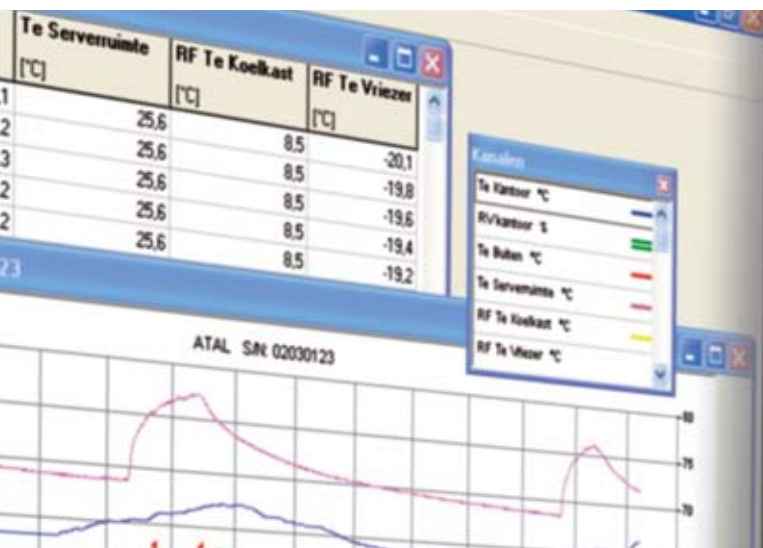
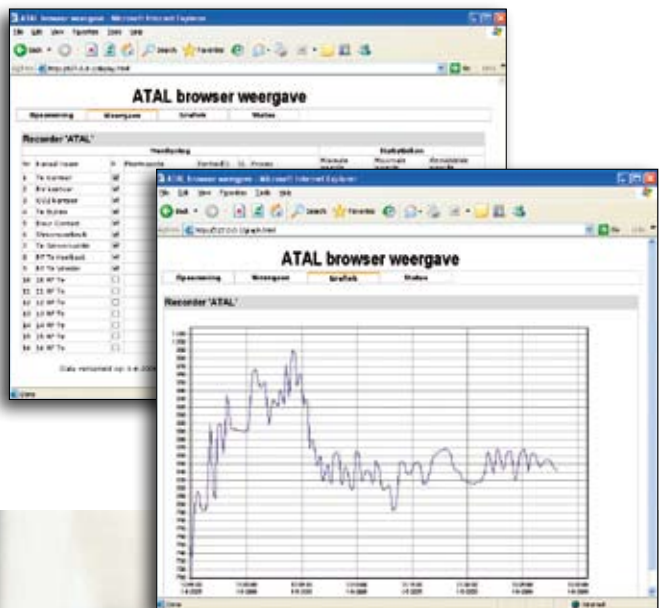
### “Realtime” 16-kanaalschrijverfunctie

De ATM-software heeft standaard voorzieningen om processen realtime zowel grafisch als numeriek te volgen. In een overzichtelijk venster worden aan de linkerzijde de numerieke waarden inclusief alarmstatus weergegeven en aan de rechterzijde wordt een grafisch verloop getoond van de geactiveerde ingangen. Deze “papierloze schrijver”-functie is bijzonder praktisch om kortstondige processen of tests te volgen en indien nodig direct gepaste maatregelen te nemen. Deze functie is ook te gebruiken indien het ATM-systeem aan een modem of via het ethernet is verbonden.



### Realtimefunctie HTML-pagina

De actuele meetgegevens van de ATM-systemen zijn nu ook via HTML-pagina's beschikbaar via de webbrowser. Meerdere gebruikersgroepen (bijvoorbeeld de technische dienst, de kwaliteitsdienst of het management) kunnen met behulp van deze functie simultaan “meekijken” met kritische processen. De actuele meetgegevens kunnen zowel numeriek als grafisch via de webinterface worden gepresenteerd. Voorwaarde is dat de PC, waaraan het ATM-systeem is gekoppeld, is opgenomen in het bedrijfsnetwerk. Deze PC fungeert namelijk als webserver. In deze modus kan de software tevens de realtime meetdata wegschrijven in een MySQL database.



## Eenvoudig beheer van meetbestanden via de ATAL Database-software

Voor gebruikers van ATX-, ATV data loggers, ATM meerkanaals monitoring systemen en (ethernet gebaseerde) sensoren zijn een aantal software oplossingen beschikbaar die het mogelijk maken om de meetgegevens centraal op te slaan in een MySQL- of MS-SQL database. Deze software module is bij uitstek geschikt voor klanten met meerdere instrumenten die

grote hoeveelheden data (van verschillende type instrumenten) willen vergelijken en analyseren. De database software biedt de mogelijkheid om data van verschillende instrumenten- of data van bijvoorbeeld verschillende weken in één grafiek te combineren.

### De DataBase-software oplossingen

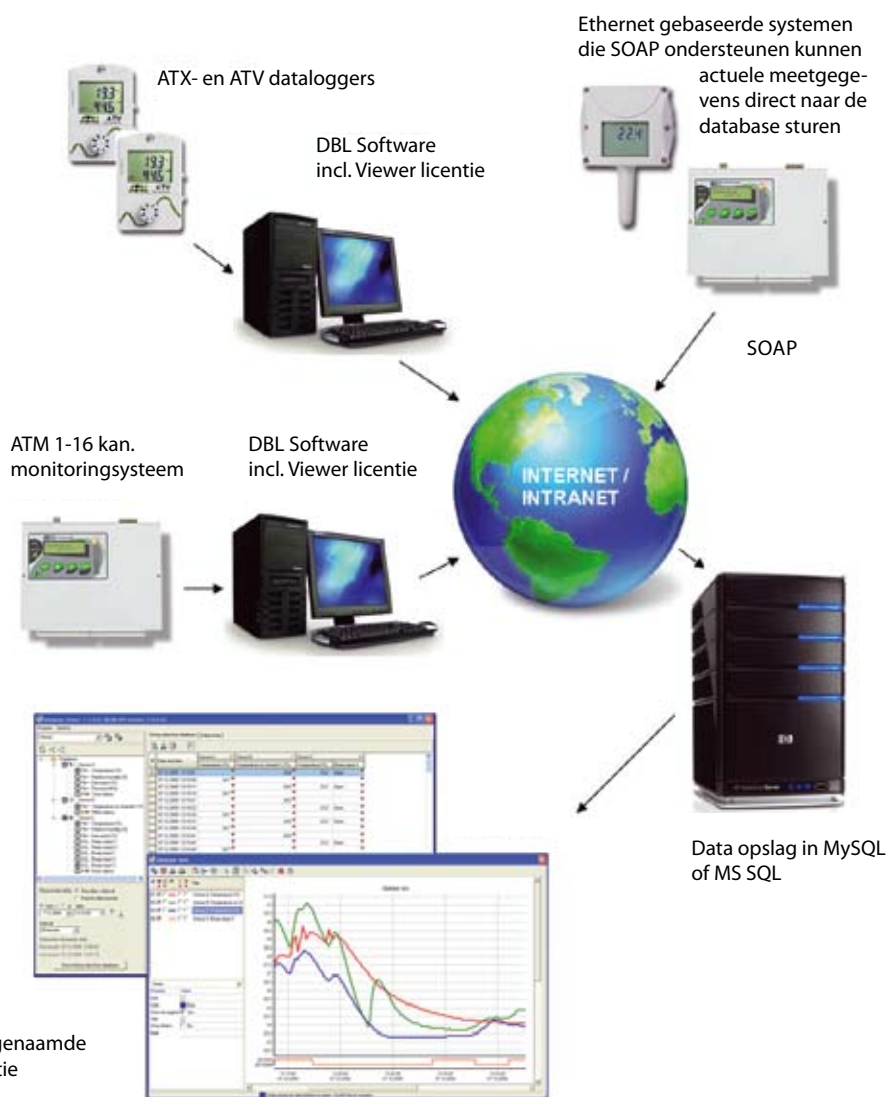
**DBL-WIN** Database software voor ATX- en ATV-dataloggers

**DBM-WIN** Database software voor ATM (universele) 1-16 kanaals monitoring systemen

**DBS-WIN** Database software voor Ethernet gebaseerde sensoren (met SOAP ondersteuning – push data)

**DBV-WIN** Database Viewer-licentie

Deze database versies vervangen uw huidige software en hebben additioneel de mogelijkheid om de data centraal op te slaan in een SQL database. In deze database softwareversies wordt een geïntegreerde Viewer-applicatie meegeleverd om de data te analyseren. Deze Viewer-applicatie is tevens los te bestellen voor andere gebruikers op het netwerk die eveneens de data willen analyseren. Enige ervaring met het installeren van PC-/netwerken is wenselijk om deze software te installeren.



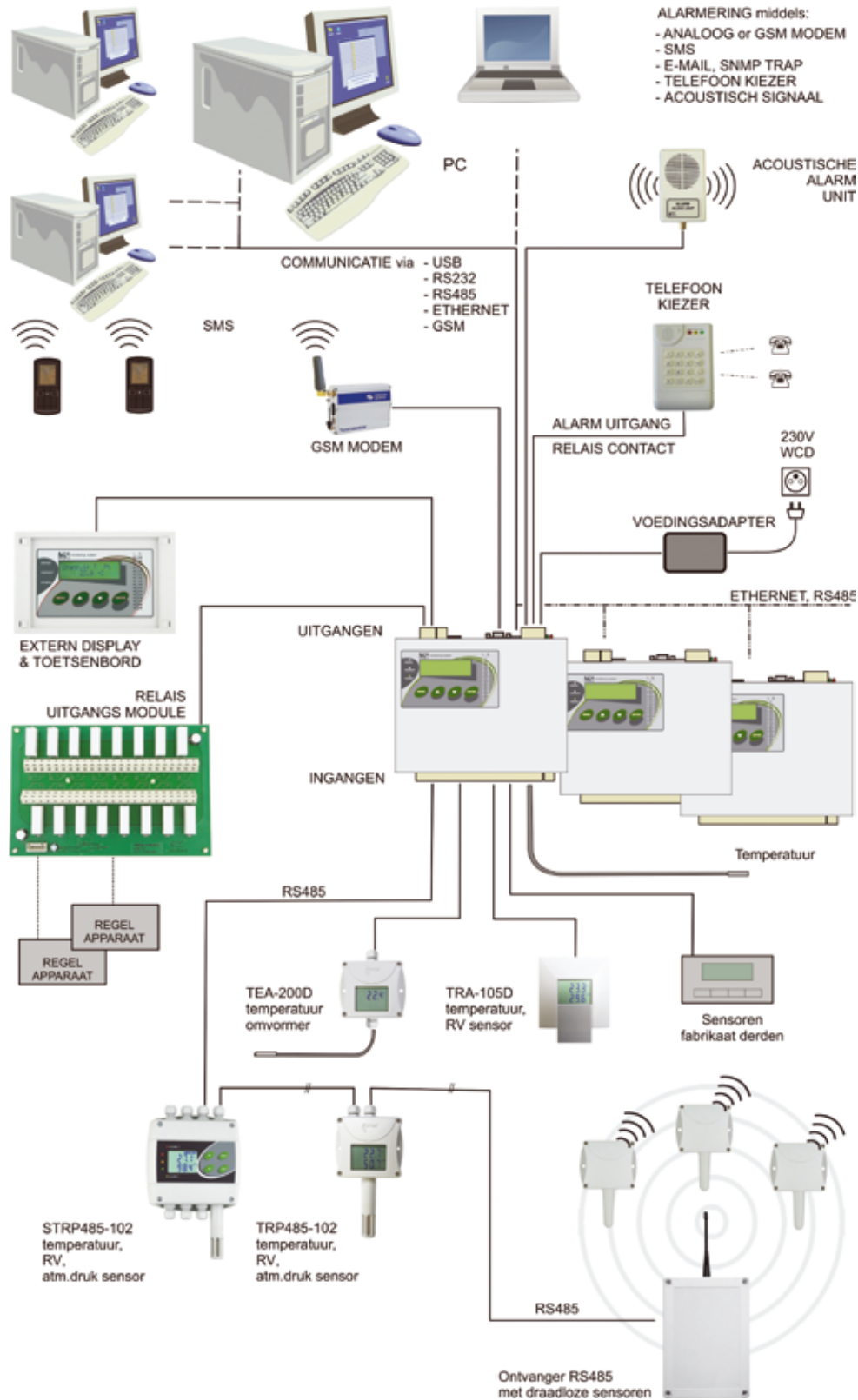
### Kenmerken Viewer software:

- Data kan eenvoudig worden afgedrukt naar printer of als PDF document. Export mogelijkheid naar CSV formaat.
- De instrumenten worden in een overzichtelijk venster weergegeven.
- De gewenste periode kan direct worden geselecteerd.
- De data van verschillende instrumenten kan eenvoudig worden samengevoegd in een tabel of grafiek.

## Aansluitmogelijkheden

Het ATM-systeem is een veelzijdig systeem met vele communicatiemogelijkheden, zoals via RS232, RS485, USB, Ethernet en GSM/analoomodem. Daarbij kan het systeem aan de meetzijde met behulp van ingangsmodule volledig naar wens worden geconfigureerd, zodat nagenoeg iedere meetapplicatie kan worden ingevuld. Sensoren kunnen

zowel in ster- als netwerk worden bekabeld. Voor moeilijke bekabelen projecten bieden onze draadloze sensoren uitkomst. Deze sensoren staan op pagina 17 gespecificeerd. Het onderstaande schema geeft een indruk van de diverse aansluitmogelijkheden.









## Sensoren/opnemers

### Actieve opnemers voor ATM Monitoring Systemen





ATAL levert een uitgebreid programma aan passieve en actieve temperatuur- en relatieve vochtigheidsopnemers, en omvormers voor fysische en elektrische grootheden.

Hieronder volgt een beknopt overzicht:

	<b>Koolstofdioxide CO<sub>2</sub>-sensoren</b>		<b>Drukverschil</b>
	Bereik:		0-10.000 ppm
	<b>AC-Spanning</b>		<b>Druk</b>
	Bereik:		0-500 VAC
	<b>Luchtsnelheid</b>		<b>AC-Stroom</b>
	Bereik:		0-20 m/s of 0-40 m/s
	Uitgang:		Uitgang:
	Voeding:		Voeding:
	Uitgang:		Uitgang:
	Voeding:		Voeding:





### CO<sub>2</sub>-sensoren

ATAL heeft verschillende typen CO<sub>2</sub>-sensoren die op de ATM-systemen aangesloten kunnen worden. Hieronder volgt een beknopt overzicht. Een volledig overzicht van onze CO<sub>2</sub>-sensoren vindt u in onze "CO<sub>2</sub>-Sensorcatalogus".

Model/type	AT-VLB-02	AT-VLH-03ND-A3	AT-VLH-03-A3	AT-VL-03T
				
Uitvoering:	CO <sub>2</sub> -sensor met 3 kleuren LED-indicatie/"stoplicht-signalering"	CO <sub>2</sub> , temperatuur en rel. vochtigheids-sensor met/zonder meekleurend LCD-scherm	CO <sub>2</sub> , temperatuur en rel. vochtigheids-sensor met/zonder meekleurend LCD-scherm	CO <sub>2</sub> - & temperatuur sensor v.v. LCD-scherm en 3 kleuren LED-indicatie/"stoplicht-signalering"
Uitgangssignaal:	0-5V / 0-10V	3x 0-5V / 0-10V	3x 0-5V / 0-10V	0-10V

### Temperatuur, relatieve vochtigheid en atmosferische (barometrische) druk

ATAL heeft een groot aantal temperatuur, relatieve vochtigheid en atmosferische druk sensoren beschikbaar die op de ATM-systemen gekoppeld kunnen worden. Er zijn uitvoeringen beschikbaar voor metingen in vertrekken of voor kanaalmontage. Daarnaast omvat het pakket indoor/interieursensoren en opnemers geschikt voor montage in de buitenlucht of voor industriële toepassingen. Hieronder volgt een beknopt overzicht. Een volledig overzicht van deze sensoren vindt u in onze "sensor" catalogus.

Model/type	TRA-102D / TRV-102D	TRV-104D	TRV-105D / TRA-105D	PV-101D / PA-101D
				
Uitvoering:	Temp. & R.V. sensor met LCD-scherm, voor algemene toepassingen	Temp. & R.V. sensor met LCD-scherm, met externe meetprobe	Temp. & R.V. interieur-sensor met LCD-scherm.	Atmosferische druk-sensor met LCD-scherm
Uitgangssignaal:	4-20mA / 0-10V	4-20mA	0-10V / 4-20mA	0-10V / 4-20mA



## Draadloze sensoren




Een meerkanaals, draadloos temperatuurregistratiesysteem is vanaf nu heel eenvoudig te realiseren. Met de combinatie van de nieuwe ATAL-draadloze temperatuursensoren en de ATM-monitoringsystemen kunt u bovendien aanzienlijk op uw installatiekosten besparen! Door onze draadloze temperatuursensoren toe te passen, worden de bekabelingskosten namelijk tot "nihil" gereduceerd.

Ook zijn er modellen beschikbaar voor meting van temperatuur, relatieve vochtigheid, CO<sub>2</sub> en processignalen. Bel voor meer informatie over de draadloze sensoren.



De ATM-data-recorder kan nu worden geleverd met een externe of geïntegreerde ontvanger die draadloos in verbinding staat met 1 tot 16 sensoren. De sensoren werken op de 868 Mhz-frequentieband en hebben een in pandig bereik van 50 tot 80 m. De sensoren zijn batterijgevoed en zijn leverbaar in diverse uitvoeringen.

Zenderspecificaties	
Bedrijfstemperatuur:	-20 tot +80 °C
Meetinterval (M):	Vanaf 1 sec/max. 99 sec/standaard 10 sec (Via PC instelbaar)
Zendinterval (Z):	Vanaf 5 sec/max. 5 mm/standaard 10 sec (Via PC instelbaar)
Frequentieband:	868-870 Mhz (915 Mhz US)
Radiostandaard:	ETS 300 220
Openveldbereik:	1000 m, in pandig bereik 50 tot 80 m via repeater is het bereik te vergroten
Configuratie:	Via SensorTrend software programma
Batterij:	1x AA 3,6 Lithiumbatterij, eenvoudig te vervangen, levensduur 3 jaar met standaardinstellingen "M"; en levensduur 5 jaar indien "M" en "Z" zijn ingesteld op 30 sec.
Externe voeding:	Optioneel leverbaar
Behuizing:	IP65, kleur grijs
Afmetingen:	Ca. 88 x 120 x 36 mm (afh. van sensoruitvoering)
Goedkeuring:	R&TTE, CE

	WTT-201 / temp.	WTT-202 / temp.	WHT-201 / temp. / R.V.
			
Bedrijfscondities zender:	-20 tot 80 °C	-20 tot 80 °C	-20 tot 80 °C
Bereik:	-20 tot 80 °C	-80 tot 200 °C (ext. sensor)	-20 tot 80 °C / 10 - 95 %
Resolutie:	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C / 0,1 % R.V.
Nauwkeurigheid:	±0,5 °C (van -10 tot 80 °C)	±0,5 °C (van -10 tot 80 °C)	±1 °C (van 0 - 40 °C) ±3,5 % R.V. (van 20 - 80 %)
Sensor:	Digitaal	Pt100 of Pt1000 (3-dr.)	Digitaal
Probe:	Intern	Extern (niet inbegrepen)	Intern

## Ontvanger (Base) WRC-100N

De ontvanger is gekoppeld aan een ATM-RP-ingangsmodule van de ATM-data-recorder. Indien de ATM-RP-ingangsmodule wordt geplaatst op positie 1 van de ATM-recorder dan worden de ingangen 1 t/m 16 gereserveerd voor draadloze temperatuur- en temperatuur & relatieve vochtigheids-sensoren.

WRC-100N	
Bedrijfstemperatuur:	0 tot 60 °C
Voeding:	8-30 Vdc
Radiostandaard:	ETS 300 220
Frequentie:	868-870 Mhz (915 Mhz US)
Communicatie:	RS232 / RS485 (ATM-RS-ingang)
Uitgang (optioneel):	0-20 mA (4x), alarmrelais
Netwerk:	Max. 100 sensoren, 9 repeaters
Antenne:	Extern
Afmetingen:	130 x 180 x 60 (B x H x D)
Configuratie:	Via Sensor Trend softwareprogramma
Behuizing:	IP40, kleur RAL7035 grijs
Goedkeuring:	R&TTE, CE

Neem contact met ons op voor informatie omtrent de overige uitvoeringen van draadloze sensoren (o.a. voor binnenklimaat metingen of met meting van processignalen en pulsen).

## Communicatie



**ATM-AC30**

Speciale connector voor het eenvoudig bekabelen van de RS232-poort.



**ATM-AC19**

Gëintegreerde Ethernet interface. Voor communicatie via het bedrijfs-netwerk.



**ATM-AC31**

USB interface kabel.



**ATM-AC06**

Externe GSM modem kit voor communicatie op afstand (modem dient op "master" RS232 poort van ATM-systeem te worden aangesloten).



**ATM-AC01**

RS232-RS485 Converter. Indien de afstand tussen de PC en het ATM-systeem langer is dan 10m.



**ATM-AC44**

Lantronic RS485-Ethernet converter. Meerdere ATM-systemen kunnen op 1 Ethernet aansluiting worden aangesloten.



**ATM-AC23**

USB-RS485 Converter. Indien de afstand tussen de PC en het ATM systeem langer is dan 10m.

## Montage ATM-systeem



**ATM-AC33**

Metalen bevestigingsbeugel om ATM systeem tegen de wand te bevestigen.



**ATM-AC34**

Accessoire om de ATM op een DIN-rail te kunnen bevestigen.

## Voeding



**ATM-PS02**

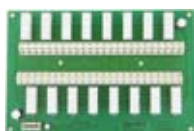
Universele geschakelde ac/dc adapter 230V-50Hz/24Vdc/1A/24W.



**ATM-PS03**

Geschakelde voeding geschikt voor DIN-rail montage (35mm) 230V-50Hz/24Vdc/2,5A.

## Relais Uitgangs Module



### ATM-05-AC01

Externe 16-kanaals Relais Uitgangs Module Voorzien van 16 relais met wisselcontact 230Vac/8A. Elk relais kan afzonderlijk worden geschakeld via het ATM-systeem voor alarm-/regel-doeleinden.



### ATM-AC35-60CM

### ATM-AC35-5M

### ATM-AC35-10M

Verbindingskabel tussen ATM en de Relais Uitgangs Module, verkrijgbaar in lengtes 0,6 m, 5m, 10m.

## Montage Relais Uitgangs Module



### ATM-AC34

Accessoire om de Relais Uitgangs Module op een DIN-rail te kunnen bevestigen.



### ATM-AC36

Kleine schroevendraaier speciaal voor het aansluiten van bekabeling op de Wago connector van de ATM-unit.



### ATM-AC38

DIN-rail incl. afstandshouders voor montage van Relais Uitgangs Module in de IP65 behuizing.

## Externe LCD-Display Module



### ATM-AC35-60CM

### ATM-AC35-5M

### ATM-AC35-10M

Verbindingskabel tussen de ATM en LCD Display Module.



### ATM-05-AC02

Extern LCD-scherm/toetsenbord, geschikt voor paneelinbouw. (Exclusief verbindingskabel, zie ATM-AC 35).



### ATM-05-AC02E

Extern LCD-scherm/toetsenbord, ingebouwd in een kunststof behuizing, geschikt voor wandmontage. Geleverd met 2 mtr. aansluitkabel.

## Waterdichte behuizingen



### ATM-AC37

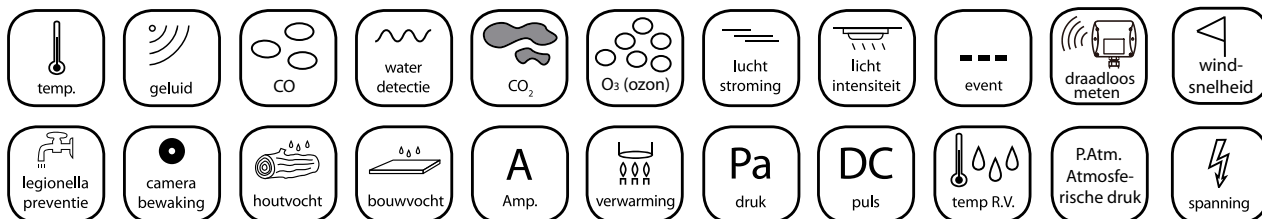
IP65-behuizing geschikt voor montage van ATM systeem. Voorzien van DIN-rail en houder voor ATM-055(D) of ATM-06D. Afmeting: 270 x 570 x 140mm.



### ATM-05D-WP

ATM ingebouwd in een IP65-behuizing. De externe LCD Display Module is in de deksel van de behuizing ingebouwd. Compleet met verbindingskabel, DIN-rail en houder voor ATM-055(D) of ATM-06D. Afm: 270 x 570 x 140mm.

Meet- en registratie oplossingen voor:



- *Monitoring systemen*
- *Data recorders / Data loggers*
- *Portable meetinstrumenten*
- *Sensoren*
- *Kalibratie service*

# ATAL ATAL

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

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

Distributeur:

Postbus 783,  
NL-1440 AT Purmerend