



## DATALOG 20 / 90 / 140

DATALOG 20 / 90 / 140, systèmes d'acquisition autonomes modulaires de 2, 9 ou 14 cartes d'entrées / sorties

Les systèmes d'acquisition DATALOG (2, 9 ou 14 cartes d'entrées / sorties) sont destinés à mesurer, conditionner, traiter, surveiller et enregistrer les paramètres analogiques et numériques issus des capteurs physiques usuels.

# Description

Les systèmes d'acquisition DATALOG sont destinés à mesurer, conditionner, traiter, surveiller et enregistrer les paramètres analogiques et numériques issus des capteurs physiques usuels. Ils sont disponibles en trois modèles de 2 (DATALOG 20), 9 (DATALOG 90) ou 14 (DATALOG 140) cartes d'entrées sorties.

Les systèmes sont modulaires avec choix des cartes d'entrées/sorties ainsi que des options telles que afficheur ou imprimante incorporée. Les DATALOG mesurent, surveillent et enregistrent les signaux analogiques et numériques provenant de capteurs de grandeurs physiques ou électriques. Ces signaux peuvent être :

- Tension continue ou alternative : 0-100 V
- Courant : 0-20 mA et 4-20 mA avec shunts à connecter en entrée
- Thermocouples : Type K/T/J/N/E/R/S/B... avec ou sans compensation de soudure froide
- Résistance : 0-300 k $\Omega$
- Sondes résistives : capteurs de température (Pt100 / 500 / 1000)
- Jauges de contrainte
- Contacts secs

Les DATALOG sont équipées d'une interface RS 233, RS 485, protocole ASCII et Modbus RTU (communication par modem ou radio, sur demande). Combinées au logiciel d'exploitation VISULOG, elles deviennent un système avancé de supervision en temps-réel.

4 seuils sont programmables par voies. Chaque seuil peut être associé à une sortie relais spécifique et éventuellement à un traitement conditionnel.

2000 voies sont adressables par module. Ces voies peuvent être réelles (entrée ou sortie), ou fictives afin d'effectuer des calculs mathématiques, booléens et statistiques. Ces voies de calcul peuvent être définies sur une voie ou entre voies. L'opérateur a aussi accès à 100 tables de linéarisation de chacune 40 couples de points (valeur mesurée associée à valeur calculée) lui permettant des corrections de capteurs.

Les DATALOG sont équipées en standard de 6 mémoires de stockage de 8000 mesures (1 par tâche sur les 6 premières tâches). Toutes les DATALOG avec l'option clavier sont munies d'un lecteur PCMCIA autorisant le chargement de différentes configurations et un stockage de grande capacité.

La qualité métrologique de la mesure et la puissance de programmation offerte par les fonctions internes font des DATALOG des centrales d'acquisition adaptées à un grand nombre d'applications :

- Centrale de mesure autonome sans PC
- Système d'étalonnage de capteurs
- Banc de tests
- Validation d'enceintes ou d'autoclaves
- Interface d'entrées / sorties pour PC
- Module d'acquisition pour automate ou superviseur standard

# Spécifications

## Performances et spécifications techniques @23°C ±1°C

*L'exactitude est exprimée en % de la lecture + une valeur fixe.*

### Cartes d'entrées analogiques : AN 5885 / AN 5906 / AN 5905 / ATC 017

Ces cartes sont à entrées universelles. Chaque voie est banalisée et configurable en fonction de la grandeur à mesurer. Le raccordement s'effectue sur un connecteur à visser débrochable acceptant des fils de 0,5 à 2,5 mm<sup>2</sup>.

#### AN 5885 :

Cette carte offre 10 voies d'entrées, elle est la plus généraliste et autorise la mesure des fonctions Tension continue et alternative, Courant continu et alternatif, Résistance en montage 3 et 4 fils, Sondes platine et nickel, Thermocouples, Contacts secs, Jauges (nécessite la carte AN 3700).

#### AN 5906 :

Cette carte offre 10 voies d'entrées. Elle offre les mêmes fonctionnalités que la carte AN 5885, hormis les mesures de jauges. La mesure de tension est limitée à 60 V.

#### ATC 017 :

Cette carte est à utiliser dans le cas de mesures sur sources pouvant délivrer de l'énergie. Des résistances montées en série sur les entrées assurent alors la protection contre les courts-circuits de commutation éventuels. Elle offre 10 voies d'entrées et est dédiée aux mesures de : Tension continue et alternative et Courant continu et alternatif.

#### AN 5905 :

Elle permet la mesure de 20 voies et offre les fonctions : Tension continue et alternative, Courant continu et alternatif, Thermocouples et Contacts secs

Commutation : Elle s'effectue sur les cartes AN 5885, AN 5900 et ATC 017 à l'aide de relais 3 fils à contact sec.

Résistance différentielle :  $\leq 40 \text{ m}\Omega$

FEM parasite :  $\pm 2,5 \mu\text{V}$

Durée de vie : 108 manoeuvres

Pour la carte AN 5905, la commutation est statique et s'effectue au moyen d'optomos.

Tension maximale admissible entre voies : 150 V- ou ~

Pour la carte AN 5905 : 60 V- ou ~

### Tension continue : Mesure

Calibre	Résolution 7 mesures / s	Résolution 20 mesures / s	Résolution 100 mesures / s	Précision / 1 an à 7 mesures / s
---------	-----------------------------	---------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------

				<b>AN 5885</b>	<b>AN 5905</b>
60 mV	1 $\mu$ V	1 $\mu$ V	30 $\mu$ V	0,01% L + 7 $\mu$ V	0,06% L + 7 $\mu$ V
600 mV	1 $\mu$ V	10 $\mu$ V	300 $\mu$ V	0,01% L + 7 $\mu$ V	0,06% L + 7 $\mu$ V
6 V	10 $\mu$ V	100 $\mu$ V	3 mV	0,01% L + 40 $\mu$ V	0,06% L + 40 $\mu$ V
60 V	100 $\mu$ V	1 mV	30 mV	0,01% L + 400 $\mu$ V	0,06% L + 400 $\mu$ V
600 V	1 mV	10 mV	300 mV	0,01% L + 4 mV	0,06% L + 4 mV

La carte 20 voies AN 5905 offre les mêmes incertitudes que la carte AN 5906, par contre le calibre maximum est de 60 V.

A 20 m/s, l'incertitude est très légèrement dégradée par rapport à 7 m/s.

A 50 m/s, incertitude sur 1 an de l'ordre de 4 UR (résolution de mesure).

A 100 m/s, incertitude sur 1 an de l'ordre de 12 UR (résolution de mesure).

Les calibres "courant process" nécessitent un shunt extérieur de 50  $\Omega$  à 0,1 %.

Taux de réjection à 50 Hz  $\pm$ 1 % sur calibre 60 mV à 7 et 20 m/s :

- Mode série : > 60 dB

- Mode commun : > 140 dB

Impédance d'entrée : > 100 M $\Omega$  sur calibres £ 6 V, 10 M $\Omega$  sur calibres supérieurs

Coefficient de température :

- De 0 à 35°C : (0,001% L + 0,5 UR)/°C

- De 35 à 50°C : (0,001% L + 1 UR)/°C

Reproductibilité entre 2 voies £ Constante C

### Tension alternative : Mesure

<b>Calibre</b>	<b>Résolution</b>	<b>Précision / 1 an à 1 mesure / s</b>
60 mV	10 $\mu$ V	0,5% L + 100 $\mu$ V
600 mV	100 $\mu$ V	0,5% L + 1 mV
6 V	1 mV	0,5% L + 10 mV
60 V	10 mV	0,5% L + 100 mV
600 V	100 mV	0,5% L + 1 V

Mesure de la valeur efficace vraie (mode AC + DC). Les incertitudes sont données pour une tension sinusoïdale sans composante continue.

Temps de scrutation minimum de la mesure : 2 s

Domaine de mesure : 4 à 110% du calibre de 40 à 400 Hz

Influence du facteur de crête (FC) : 1 % pour FC = 3

Reproductibilité entre 2 voies £ C

Coefficient de température : (0,05% + 0,5 UR) /°C.

Impédance d'entrée : £ 100 M $\Omega$  sur calibres £ 6 V, 10 M $\Omega$  sur calibres supérieurs

Nota : Les cartes AN 5905 et AN 5906 sont limitées au calibre 60 V

### Résistance : Mesure

--	--	--	--	--

Calibre	Résolution 7 mesures / s	Résolution 20 mesures / s	Résolution 100 mesures / s	Précision / 1 an à 7 mesures / s
				AN 5885 et AN 5906
60 Ω	1 mΩ	1 mΩ	30 mΩ	0,02% L + 7 mΩ
600 Ω	1 mΩ	10 mΩ	300 mΩ	0,02% L + 7 μΩ
3 kΩ	10 mΩ	100 mΩ	3 Ω	0,02% L + 60 mΩ
30 kΩ	100 mΩ	1 Ω		0,02% L + 600 mΩ
300 kΩ	2 Ω	10 Ω		0,02% L + 4 Ω

Fonction non valide pour la carte AN 5905.

Raccordement en montage 3 fils équilibrés ou 4 fils.

Les incertitudes à 20 m/s sont du même ordre qu'à 7 m/s.

Pour 50 m/s, incertitude sur 1 an de l'ordre de 4 UR.

Pour 100 m/s, incertitude sur 1 an de l'ordre de 12 UR.

En mesure 3 fils, majorer les incertitudes de 100 mΩ et du déséquilibre de ligne éventuel.

Courant de mesure : 1 mA pour calibres de 60 Ω à 3 kΩ, 10 μA pour 30 et 300 kΩ

Résistance de ligne admissible : £ 100 Ω par fil

Reproductibilité entre 2 voies : 3 fils : £ (100 mΩ + 3 UR), 4 fils : £ (10 mΩ + 3 UR)

## Sondes résistives : Mesure

Capteur	Etendue de mesure	Résolution 7 mesures / s	Résolution 20 mesures / s	Résolution 100 mesures / s	Précision / 1 an à 7 mesures / s
					AN 5885 and AN 5906
Pt25	-220°C à +1200°C	0,01°C	0,1°C	1°C	0,02% L + 0,07°C
Pt50	-220°C à +1200°C	0,01°C	0,1°C	1°C	0,02% L + 0,04°C
Pt100	-220°C à +1200°C	0,01°C	0,1°C	1°C	0,02% L + 0,02°C
Pt1000	-220°C à +600°C	0,01°C	0,1°C	1°C	0,02% L + 0,02°C
Ni100	-60°C à +180°C	0,01°C	0,1°C	1°C	0,02% L + 0,01°C

Les incertitudes à 20 m/s sont du même ordre qu'à 7 m/s.

A 50 m/s, l'incertitude sur 1 an est de l'ordre de 2 UR.

A 100 m/s, l'incertitude sur 1 an est de l'ordre de 3 UR.

En mesure 3 fils, les incertitudes ci-dessus sont à majorer de 0,25°C et de la valeur du déséquilibre de ligne convertie en °C.

Courant de mesure : 1 mA

Résistance de ligne admissible : £ 100 Ω par fil

Coefficient de température : (0,002% + 0,0025°C) / °C

Reproductibilité entre 2 voies :  
 4 fils : £ 0,05°C, 3 fils : £ 0,2°C

### Thermocouples : Mesure

Capteur	Etendue de mesure	Résolution 7 mesures / s	Résolution 20 mesures / s	Résolution 100 mesures / s	Précision / 1 an à 7 mesures / s	
					AN 5885 et AN 5906	AN 5905
K	-250 à -200°C -200 à -100°C -100 à +1370°C	0,5°C 0,2°C 0,1°C	0,5°C 0,2°C 0,1°C	1°C 1°C 1°C	0,01% L + 1,5°C 0,01% L + 0,6°C 0,01% L + 0,3°C	0,06% L + 1,5°C 0,06% L + 0,7°C 0,06% L + 0,3°C
T	-250 à -200°C -200 à -100°C -100 à +400°C	0,5°C 0,2°C 0,1°C	0,5°C 0,2°C 0,1°C	1°C 1°C 1°C	0,01% L + 1,5°C 0,01% L + 0,6°C 0,01% L + 0,3°C	0,06% L + 2°C 0,06% L + 0,6°C 0,06% L + 0,3°C
J	-210 à -120°C -120 à +1100°C	0,2°C 0,1°C	0,2°C 0,1°C	1°C 1°C	0,01% L + 0,4°C 0,01% L + 0,3°C	0,06% L + 0,5°C 0,06% L + 0,3°C
S	-50 à +550°C +550 à +1768°C	1°C 0,5°C	1°C 0,5°C	1°C 1°C	0,01% L + 2°C 0,01% L + 0,8°C	0,06% L + 2°C 0,06% L + 1°C
B	-400 à +900°C +900 à +1820°C	1°C 0,5°C	1°C 0,5°C	1°C 1°C	0,01% L + 2°C 0,01% L + 1°C	0,06% L + 2°C 0,06% L + 1°C
N	-250 à -200°C -200 à -100°C -100 à -0°C +0 à +1300°C	1°C 0,5°C 0,2°C 0,1°C	1°C 0,5°C 0,2°C 0,1°C	1°C 1°C 1°C 1°C	0,01% L + 2°C 0,01% L + 0,8°C 0,01% L + 0,4°C 0,01% L + 0,3°C	0,06% L + 2,5°C 0,06% L + 1°C 0,06% L + 0,4°C 0,06% L + 0,3°C
E	-250 à +1000°C	0,1°C	0,1°C	1°C	0,01% L + 1°C	0,06% L + 1,5°C
C	-20 à +2320°C	0,2°C	0,2°C	1°C	0,01% L + 0,6°C	0,06% L + 0,6°C
Mo	+0 à +1375°C	0,1°C	0,1°C	1°C	0,01% L + 0,2°C	0,06% L + 0,2°C
R	-50 à	1°C	1°C	1°C	0,01% L +	0,06% L +

	+550°C +550 à +1768°C	0,5°C	0,5°C	1°C	2°C 0,01% L + 0,7°C	2°C 0,06% L + 0,8°C
L	-200 à +900°C	0,1°C	0,1°C	0,1°C	0,01% L + 0,3°C	0,06% L + 0,4°C
U	-200 à -100°C -100 à +600°C	0,2°C 0,1°C	0,2°C 0,1°C	1°C 1°C	0,01% L + 0,4°C 0,01% L + 0,3°C	0,06% L + 0,5°C 0,06% L + 0,3°C
Platine	-100 à +1400°C	0,1°C	0,1°C	1°C	0,01% L + 0,4°C	0,06% L + 0,4°C

La précision est garantie pour une jonction de référence (JR) à 0°C.

Avec utilisation de la JR interne, ajouter une incertitude supplémentaire  $\pm 0,2^\circ\text{C}$  pour la carte AN 5885 et AN 5906,  $\pm 0,3^\circ\text{C}$  pour la carte AN 5905.

Reproductibilité entre 2 voies :

- sur une même carte 1 UR,
- entre 2 cartes différentes 1 UR majoré de l'erreur de CSF.

Résistance d'entrée :  $\approx 100\text{ M}\Omega$

Résistance de ligne admissible : 1 k $\Omega$  par fil

### Contraintes par jauges : AN 3700 + AN 5885

Mesure des contraintes par jauges extensométriques ou autres transducteurs résistifs.

Cette carte ne fonctionne qu'avec les entrées 10 voies AN 5885.

Alimentation de capteurs : Une carte d'alimentation spécifique commune à toutes les voies «jauges» de la centrale occupe l'emplacement banalisé d'une carte d'entrées-sorties.

- Tension disponible : 2 V ou 10 V commutée sur chaque pont mesuré
  - Courant de mesure : 1 mA ou 8 mA commuté sur chaque demi-pont ou quart de pont mesuré
- Les choix de la tension et du courant s'effectuent à l'aide d'interrupteurs placés sur la carte alimentation jauge.

Possibilité de raccorder trois jauges de compensation pour trois configurations quart de pont  
Signaux mesurés appliqués sur les entrées banalisées des cartes d'entrées analogiques à raison :

- d'une voie par quart de pont,
- deux voies consécutives par demi-pont ou pont complet. Les voies disponibles restent utilisables.

Capteurs utilisables : Jauges ou transducteurs de 120  $\Omega$  minimum, chute de tension maximale admissible dans une jauge : 3,2 V.

Tensions de déséquilibre admissibles compatibles avec les calibres 30 mV et 300 mV du voltmètre de la centrale.

Cadence de mesure : 7 mes/s, 20 mes/s ou 50 mes/s.

Nota : la centrale permet également la mesure en pont complet alimenté par l'extérieur, dans ce cas la carte jauge n'est pas nécessaire.

<b>Configurati on</b>	<b>Calibre</b>	<b>Alimentatio n</b>	<b>Domaine de mesure (1)</b>	<b>Résolution 7 mesures / s</b>	<b>Précision / 1 an à 7 mesures / s</b>
---------------------------	----------------	--------------------------	--------------------------------------	---	---



Pont complet



# Modèles et accessoires

## Instrument :

D2AO affichage	Centrale d'acquisition, emplacement pour 2 cartes E/S, sans clavier ni
D2CO affichage*	Centrale d'acquisition, emplacement pour 2 cartes E/S, avec clavier et
D9AO affichage	Centrale d'acquisition, emplacement pour 9 cartes E/S, sans clavier ni
D9AB affichage	Centrale d'acquisition, emplacement pour 9 cartes E/S, sans clavier ni  Avec batterie rechargeable
D9CO affichage*	Centrale d'acquisition, emplacement pour 9 cartes E/S, avec clavier et
D9CB affichage*	Centrale d'acquisition, emplacement pour 9 cartes E/S, avec clavier et  Avec batterie rechargeable
D9CI affichage*	Centrale d'acquisition, emplacement pour 9 cartes E/S, avec clavier et  Avec imprimante interne
D14AO affichage	Centrale d'acquisition, emplacement pour 14 cartes E/S, sans clavier ni
D14AB affichage	Centrale d'acquisition, emplacement pour 14 cartes E/S, sans clavier ni  Avec batterie rechargeable
D14CO affichage*	Centrale d'acquisition, emplacement pour 14 cartes E/S, avec clavier et
D14CB affichage*	Centrale d'acquisition, emplacement pour 14 cartes E/S, avec clavier et  Avec batterie rechargeable
D14CI affichage*	Centrale d'acquisition, emplacement pour 14 cartes E/S, avec clavier et  Avec imprimante interne

## Livrées en standard avec :

- Notice d'utilisation

- Câble d'alimentation secteur
- Câble RS 232
- Poignée de transport
- Logiciel de configuration et d'exploitation LOGIDAT
- Interface PCMCIA en standard pour tous les modèles avec clavier

## Cartes :

AN5885	Carte 10 entrées universelles
AN5886	Carte 10 entrées numériques
AN5887	Carte 10 entrées analogiques
AN5888	Carte 5 sorties analogiques
AN3700	Carte conditionnement de jauges
AN5905	Carte 20 entrées analogiques 2 fils
AN5906	Carte 10 entrées opto
ATC017	Carte 10 entrées analogiques protégées

## Accessoires :

ER48276-000	Bornier débrochable pour carte E/S 10 voies
ER44007-024	Shunt pour mesure de courant de process
ATC012	Driver pour carte mémoire PCMCIA
ATC014	Carte mémoire flash PCMCIA - 32 Mo
ATC026	Capot de protection arrière pour DATALOG 20
ATC027	Capot de protection arrière pour DATALOG 90
ATC028	Capot de protection arrière pour DATALOG 140
ATC030	Set de 10 rouleaux de papier for DATALOG
ATC031	Voltmètre et unité centrale pour DATALOG
ATC032	Alimentation pour DATALOG
ATC052	Convertisseur RS 485 / RS 232
ATC053	Convertisseur RS 485 / USB
ATC054	Convertisseur RS 485 / Ethernet
ATC061	Convertisseur RS 232 / USB
ATC023	Kit de fixation rack pour DATALOG 20
ATC024	Kit de fixation rack pour DATALOG 90

ATC025                    Kit de fixation rack pour DATALOG 140

## Logiciel et modules additionnels :

VISULOG                    Logiciel de supervision temps réel 32 bits version complète - 1 licence

VISULOG-ETAL            Logiciel de supervision temps réel 32 bits version complète - 1 licence  
+ Module étalonnage

VISULOG-PHARMA        Logiciel de supervision temps réel 32 bits version complète - 1 licence  
+ Module de gestion avancée des droits d'accès et conformité 21 CFR Part 11

VISULOG-ETAL-PHARMA    Logiciel de supervision temps réel 32 bits version complète - 1 licence  
+ Module étalonnage  
+ Module de gestion avancée des droits d'accès et conformité 21 CFR Part 11

VISULOG-CARTO        Module de cartographie

LTC001                    Driver pour Labview (Disponible en téléchargement sur [www.aoip.fr](http://www.aoip.fr))

DAOPC                    Serveur OPC pour DATALOG

LTC003                    Librairie DLL library

## Licences logiciels :

LIC VISU                    Licence supplémentaire VISULOG

LIC VISU ETAL            Licence supplémentaire VISULOG avec module optionnel ETAL

LIC VISU PHARMA        Licence supplémentaire VISULOG avec module optionnel PHARMA

LIC VISU ETAL PHARMA    Licence supplémentaire VISULOG avec modules optionnel ETAL et PHARMA

LIC VISULOG WEB        Licence pour VISULOG WEB

## Certification :

QMA11EN                    Certificat de calibration COFRAC

## Information de transport :

Dimensions DATALOG 20                    160 x 149 x 410 mm

Dimensions DATALOG 90                    160 x 291 x 410 mm

Dimensions DATALOG 140                    160 x 393 x 410 mm



Poids 3 à 9 kg selon le modèle et les options