



DATALOG 20 / 90 /
140

Le système d'acquisition de données 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.

- Tension continue ou alternative, courant, résistance, jauges de contrainte
- Température: Thermocouples, sondes résistives
- Contacts secs
- Communication: Modbus RS485, RS 232

Description

La famille de centrales de mesure DATALOG est destinée à mesurer, conditionner, traiter, surveiller et enregistrer les paramètres analogiques et numériques issus des capteurs physiques usuels. Les systèmes sont modulaires avec choix des cartes d'entrées/sorties ainsi que des options telles que afficheur ou imprimante incorporée. Quel que soit le système retenu, la qualité métrologique de la mesure, la puissance de programmation offerte par les fonctions internes, font des DATALOG des ensembles adaptés à toutes les applications, en particulier :

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

Logiciel embarqué

La famille DATALOG offre à l'utilisateur un outil disposant d'une très grande puissance de programmation pouvant être utilisée ou non suivant les nécessités du travail à effectuer.

Voies

2000 voies sont adressables par module. Ces voies peuvent être réelles (entrée ou sortie), ou fictives afin d'effectuer des calculs.

Surveillance

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

Fonctions mathématiques

Il est possible de définir sur voie et entrevoies tout calcul mathématique, booléen et statistique. 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.

Traitement conditionnel

Des instructions du type SI, ALORS, FAITES sont accessibles et autorisent des changements de constantes, de seuils, de tâches, donc de scrutation sur condition.

Scrutation des voies

La centrale est organisée en "tâches de travail" (jusqu'à 100) permettant de définir la scrutation des entrées/sorties et l'émission vers les périphériques.

Stockage

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.

Configuration et exploitation

Toutes les DATALOG peuvent être configurées à l'aide d'un logiciel pour PC qui permet de récupérer les données stockées pour exploitation sur PC (courbes, calcul en différé, exportation vers tableurs ...).

Logiciels

En complément du logiciel de configuration et d'exploitation, un logiciel de supervision temps réel avec possibilité de mise en réseau est proposé. Divers utilitaires (recueil automatique des données via modem), une bibliothèque de DLL et un driver LABVIEW viennent compléter l'offre.

Spécifications

Cartes entrées analogiques AN 5885-AN 5906-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 mm².

AN 5885.....

Cette carte offre 10 voies d'entrées, elle est la plus généraliste et autorise la mesure des fonctions :

- U et I continu,
- U et I alternatif,
- Résistances en montage 3 et 4 fils
- Sondes platine et nickel
- Thermocouples
- Contact sec
- 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 et est limitée à 60V

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 :

- U et I continu,
- U et I alternatif,

Commutation.....

Elle s'effectue sur les cartes AN 5885 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 $\geq 10^8$ manoeuvres.

Pour les cartes AN 5906 et AN5905, la commutation est statique et s'effectue au moyen d'optomos.

Tension maximale admissible entre voies :

150 V- ou \sim .

Pour les cartes AN 5905 et AN5906 : 60 V- ou \sim .

Vitesses de mesure

Trois temps d'intégration sont programmables voie par voie. Ce critère agit sur le temps d'équilibrage et de conversion, la vitesse la plus lente offrant le maximum de résolution et de précision.

| Cadence de mesure | Temps d'intégration | Capacité d'affichage | Points de mesure | Unité de représentation (1) |
|-------------------|---------------------|----------------------|------------------|-----------------------------|
| 7 mes/s | 100 ms | 690 000 pts | 690 000 pts | 1 UR |
| 20 mes/s | 20 ms | 69 000 pts | 69 000 pts | 1 UR |
| 50 mes/s | 1 ms | 6 900 pts | 6 900 pts | 1 UR |
| 100 mes/s | (2) | 6 144 pts | 2 048 pts | 3 UR |

(1) UR : Unité de représentation, soit écart minimum entre deux valeurs affichée. Exemple pour un affichage décimal évoluant de 3 en 3 points, UR = 3

(2) Convertisseur analogique digital 12 bits à approximations successives. Pas de fonctionnement à cette vitesse pour les jauges de contrainte.

Pour les vitesses inférieures, convertisseur $\pm 690\,000$ p.

Tension continue

| Calibre | Résolution | | | Incertitude à 7 m/s sur 90 jours (1) | Incertitude à 7 m/s sur 1 an (1) |
|---------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| | 7 m/s | 20 m/s | 200 m/s | | |
| | | | | AN 5885 et 5906 | AN 5885 |
| 60 mV | 1 μ V | 1 μ V | 30 μ V | 0,008 % +3 μ V | 0,01 % +7 μ V |
| 600 mV | 1 μ V | 10 μ V | 300 μ V | 0,008 % +3 μ V | 0,01 % +7 μ V |
| 6 V | 10 μ V | 100 μ V | 3 mV | 0,008 % +20 μ V | 0,01 % +40 μ V |
| 60 V | 100 μ V | 1 mV | 30 mV | 200 μ V | 0,01 % +400 μ V |
| 100 V | 1 mV | 10 mV | 300 mV | 0,008 % +2mV | 0,01 % +4 mV |

La carte 10 voies AN 5906 offre les mêmes incertitudes que la carte AN 5885, 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 Ω à 0,1 %.

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

- Mode série > 60 dB.

- Mode commun > 140 dB.

Impédance d'entrée: >100M Ω sur les calibres <6V

10M Ω sur les calibres supérieurs
 Coefficient de température:
 -De 0 à 35°C: (0,001%+0,5UR/°C)
 -De 35°C à 50°C: 0,001%+1UR)/°C
 Reproductibilité entre 2 voies <Constante C

Tension alternative

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 secondes.

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.

| Calibre | Résolution | Incertitude à 1 m/s (1) | |
|---------|-------------|-------------------------|--------------------|
| | | 90 jours | 1 an |
| 60 mV | 10 μ V | 0,3 % +100 μ V | 0,5 % +100 μ V |
| 600 mV | 100 μ V | 0,3 % +1 mV | 0,5 % +1 mV |
| 6V | 1 mV | 0,3 % +10 mV | 0,5 % +10 mV |
| 60V | 10 mV | 0,3 % +100 mV | 0,5 % +100 mV |
| 100V | 100 mV | 0,3 % +1 V | 0,5 % +1 V |

Impédance d'entrée 100M Ω sur calibres<6V

10M Ω sur calibres supérieurs

Nota: Cartes AN 5906 limitées à 60V

Résistance

Raccordement en montage 3 ou 4 fils

| Calibre | Résolution | | | Incertitude à 7 m/s sur 90 jours (1) | Incertitude à 7 m/s sur 1 an (1) |
|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| | 7 m/s | 20 m/s | 50 et 200 m/s | | |
| 60 Ω | 1 m Ω | 1 m | 30 m Ω | 0,01 % +5 m | 0,02 % +7 m Ω |
| 600 Ω | 1 m Ω | 10 m Ω | 300 m Ω | 0,01 % +5 m Ω | 0,02 % +7 m Ω |
| 3 k Ω | 10 m Ω | 100 m Ω | 3 Ω | 0,01 % +40 m Ω | 0,02 % +60 m Ω |
| 30 k Ω | 100 m Ω | 1 Ω | | 0,01 % +400 m Ω | 0,02 % + 600m Ω |
| 300 k Ω | 2 Ω | 10 Ω | | 0,01 % +4 Ω | 0,02 % +6 Ω |

(1) En \pm (% L + C) à $23 \pm 5^\circ\text{C}$. Avec L = lecture et C = constante.

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 m Ω et du déséquilibre de ligne éventuel.

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

Résistance de ligne admissible \leq 100 Ω par fil.

Reproductibilité entre 2 voies :

3 fils < (100 m Ω + 3 UR),

4 fils < (10 m Ω + 3 UR).

Résistance thermoélectrique

Raccordement en montage 3 fils équilibrés ou 4 fils.

Linéarisation des résistances thermométriques selon la publication CEI 751.

| Calibre | Domaine de mesure | Résolution | | | Incertitude à 7 m/s sur 1 an (1) | |
|----------------|--------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| | | 7 m/s | 20 m/s | 50 et 200 m/s | AN 5885 et AN5906 | AN 5905 |
| | | 0,01 $^\circ\text{C}$ | 0,1 $^\circ\text{C}$ | 1 $^\circ\text{C}$ | | |
| Pt 25 | - 220 à +1200 $^\circ\text{C}$ | | | | 0,02 % + 0,07 $^\circ\text{C}$ | 0,06 % + 0,07 $^\circ\text{C}$ |
| Pt 50 | - 220 à +1200 $^\circ\text{C}$ | | | | 0,02 % + 0,04 $^\circ\text{C}$ | 0,06 % + 0,04 $^\circ\text{C}$ |
| Pt 100 | - 220 à +1200 $^\circ\text{C}$ | | | | 0,02 % + 0,02 $^\circ\text{C}$ | 0,06 % + 0,02 $^\circ\text{C}$ |
| Pt 1000 | - 220 à +600 $^\circ\text{C}$ | | | | 0,02 % + 0,02 $^\circ\text{C}$ | 0,06 % + 0,02 $^\circ\text{C}$ |
| Ni 100 | - 60 à +180 $^\circ\text{C}$ | | | | 0,02 % + 0,01 $^\circ\text{C}$ | 0,06 % + 0,01 $^\circ\text{C}$ |
| | | | | | | |

(1) En \pm (% L + C) à $23 \pm 5^\circ\text{C}$ avec L = lecture et C = constante.

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 $^\circ\text{C}$ et de la valeur du déséquilibre de ligne convertie en $^\circ\text{C}$.

Courant de mesure : 1mA.

Résistance de ligne admissible < 100 Ω par fil.

Coefficient de température : (0,002 % + 0,0025 $^\circ\text{C}$)/ $^\circ\text{C}$.

Reproductibilité entre 2 voies : en 4 fils < 0,05 $^\circ\text{C}$, en 3 fils < 0,2 $^\circ\text{C}$.

Thermocouples

Trois modes de compensation de soudure froide sont configurables : sans CSF, avec CSF incorporée (1 Pt 100 par carte), avec CSF à distance (1 Pt 100 par carte).

Linéarisation des couples selon la publication CEI 584-1.

| Type | Domaine de mesure | Résolution | | | Incertitude à 7 m/s sur 90 jours (1) | Incertitude à 7 m/s sur 1 an (1) |
|----------|-------------------|------------|--------|---------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| | | 7 m/s | 20 m/s | 50 et 200 m/s | | |
| | | | | | AN 5885 et AN5096 | AN 5885et AN5096 |
| K | - 250 à - 200°C | 0,5°C | 0,5°C | 1°C | 0,008 % + 1,0°C | 0,01 % + 1,5°C |
| | - 200 à - 100°C | 0,2°C | 0,2°C | 1°C | 0,008 % + 0,4°C | 0,01 % + 0,6°C |
| | - 100 à + 1 370°C | 0,1°C | 0,1°C | 1°C | 0,008 % + 0,2°C | 0,01 % + 0,3°C |
| T | - 250 à - 200°C | 0,5°C | 0,5°C | 1°C | 0,008 % + 1 °C | 0,01 % + 1,5°C |
| | - 200 à - 100°C | 0,2°C | 0,2°C | 1°C | 0,008 % + 0,4°C | 0,01 % + 0,5°C |
| | - 100 à + 400°C | 0,1°C | 0,1°C | 1°C | 0,008 % + 0,2°C | 0,01 % + 0,3°C |
| J | - 210 à - 120°C | 0,2°C | 0,2°C | 1°C | 0,008 % + 0,3°C | 0,01 % + 0,4°C |
| | - 120 à + 1 100°C | 0,1°C | 0,1°C | 1°C | 0,008 % + 0,2°C | 0,01 % + 0,3°C |
| S | - 50 à + 550°C | 1°C | 1°C | 1°C | 0,008 % + 1,5°C | 0,01 % + 2 °C |
| | + 550 à + 1 768°C | 0,5°C | 0,5°C | 1°C | 0,008 % + 0,6°C | 0,01 % + 0,8°C |
| B | - 400 à + 900°C | 1°C | 1°C | 1°C | 0,008 % + 1,5°C | 0,01 % + 2 °C |
| | + 900 à + 1 820°C | 0,5°C | 0,5°C | 1°C | 0,008 % + 1 °C | 0,01 % + 1 °C |
| N | - 250 à - | 1°C | 1°C | 1°C | 0,008 % | 0,01 % + 2 |

| | | | | | | |
|-----------|-------------------|-------|-------|-----|-------------------|------------------|
| | 200°C | | | | +1,5°C | °C |
| | - 200 à - 100°C | 0,5°C | 0,5°C | 1°C | 0,008 % +0,6°C | 0,01 %+ 0,8°C |
| | - 100 à 0°C | 0,2°C | 0,2°C | 1°C | 0,008 % +0,3°C | 0,01 %+ 0,4°C |
| | 0 à + 1 300°C | 0,1°C | 0,1°C | 1°C | 0,008 % +0,2°C | 0,01 %+ 0,3°C |
| E | - 250 à + 1 000°C | 0,1°C | 0,1°C | 1°C | 0,008 % +0,8°C | 0,01 %+ 1 °C |
| C | - 20 à + 2 320°C | 0,2°C | 0,2°C | 1°C | 0,008 % +0,4°C | 0,01 %+ 0,6°C |
| Mo | 0 à + 1 375°C | 0,1°C | 0,1°C | 1°C | 0,008 % +0,2°C | 0,01 %+ 0,2°C |
| R | - 50 à + 550°C | 1°C | 1°C | 1°C | 0,008 % +1,5°C | 0,01 %+ 2 °C |
| | - 550 à + 1 768°C | 0,5°C | 0,5°C | 1°C | 0,008 % +0,5°C | 0,01 %+ 0,7°C |
| L | - 200 à + 900°C | 0,1°C | 0,1°C | 1°C | 0,008 % +0,2°C | 0,01 %+ 0,3°C |
| U | - 200 à - 100°C | 0,2°C | 0,2°C | 1°C | 0,008 % +0,3°C | 0,01 %+ 0,4°C |
| | - 100 à + 600°C | 0,1°C | 0,1°C | 1°C | 0,008 % +0,2°C | 0,01 %+ 0,3°C |
| PI | - 100 à + 1 400°C | 0,1°C | 0,1°C | 1°C | 0,008 % +0,3°C | 0,01 %+ 0,4°C |

(1) $En \pm (\% L + C)$ à $23 \pm 5^\circ\text{C}$ avec $L = \text{lecture}$ et $C = \text{constante}$.

Les incertitudes ci-dessus sont données pour une jonction de CSF à 0°C .

En utilisation avec CSF interne, majorer les incertitudes de : $0,2^\circ\text{C}$ pour les cartes AN 5885 et AN5906

Reproductibilité entre 2 voies :

- sur une même carte: 1 UR,

- entre 2 cartes différentes 1 UR majoré de l'erreur de CSF. Résistance d'entrée³100M Ω

Résistance de ligne admissible: $\square 1 \text{ K}\Omega$ par fil

Contrainte par jauges AN3700+AN5885

Mesure des contraintes par jauges extensométriques ou autres transducteurs résistifs.

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

Alimentation des 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 Ω 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.

| Configuration | Calibre | Alimentation | Domaine de mesure (2) | Résolution à 7 mes/s (2) | Incertitude à 7 m/s (1) | |
|---------------------|---------|--------------|-----------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | | | | | 90 jours | 1 an |
| Pont complet | 30 mV | 10 V | $\pm 6\ 000$ | 0,2 $\mu\epsilon$ | 0,05 % + 0,4 $\mu\epsilon$ | 0,08 % + 0,6 $\mu\epsilon$ |
| | 30 mV | 2 V | $\pm 30\ 000$ | 1 $\mu\epsilon$ | 0,05 % + 10 $\mu\epsilon$ | 0,08 % + 12 $\mu\epsilon$ |
| | 300 mV | 10 V | $\pm 60\ 000$ | 0,2 $\mu\epsilon$ | 0,04 % + 0,6 $\mu\epsilon$ | 0,06 % + 1 $\mu\epsilon$ |
| | 300 mV | 2 V | $\pm 300\ 000$ | 1 $\mu\epsilon$ | 0,04 % + 15 $\mu\epsilon$ | 0,06 % + 20 $\mu\epsilon$ |
| Demi-pont | 30 mV | 8 mA | $\pm 6\ 000$ | 0,2 $\mu\epsilon$ | 0,05 % + 2,4 $\mu\epsilon$ | 0,08 % + 3,6 $\mu\epsilon$ |
| | 30 mV | 1 mA | $\pm 40\ 000$ | 1 $\mu\epsilon$ | 0,05 % + 20 $\mu\epsilon$ | 0,08 % + 27 $\mu\epsilon$ |
| | 300 mV | 8 mA | $\pm 60\ 000$ | 0,2 $\mu\epsilon$ | 0,04 % + 2,6 | 0,06 % |

| | | | | | | |
|----------------------|--------|------|----------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|
| | | | | | $\mu\epsilon$ | +4 $\mu\epsilon$ |
| | 300 mV | 1 mA | $\pm 400\ 000$ | 2 $\mu\epsilon$ | 0,04 % + 25 $\mu\epsilon$ | 0,06 % + 40 $\mu\epsilon$ |
| Quart de pont | 30 mV | 8 mA | $\pm 6\ 000$ | 0,2 $\mu\epsilon$ | 0,05 % + 2,6 $\mu\epsilon$ | 0,08 % + 4 $\mu\epsilon$ |
| | 30 mV | 1 mA | $\pm 40\ 000$ | 1 $\mu\epsilon$ | 0,05 % + 27 $\mu\epsilon$ | 0,08 % + 37 $\mu\epsilon$ |
| | 300 mV | 8 mA | $\pm 60\ 000$ | 0,2 $\mu\epsilon$ | 0,04 % + 2,8 $\mu\epsilon$ | 0,06 % + 4,4 $\mu\epsilon$ |
| | 300 mV | 1 mA | $\pm 400\ 000$ | 2 $\mu\epsilon$ | 0,04 % + 32 $\mu\epsilon$ | 0,06 % + 50 $\mu\epsilon$ |

Carte entrées numériques AN5886

Cette carte permet de compter les impulsions ou de mesurer la fréquence de dix signaux périodiques. Chaque voie est isolée galvaniquement des autres voies de la centrale.

Tension d'entrée pour toutes les voies : Niveau 1 logique : $V1 > + 2,9\ V$,

Niveau 0 logique : $V0 < + 1\ V$.

Tension maximale applicable :

$\pm 50\ V$ - ou \sim crête.

Courant d'entrée pour niveau 1 :

1,6 mA typique.

Isolation des entrées : 100 V- ou \sim eff.

max. entre chaque voie.

Entrées comptage

Comptage des transitions positives sur les entrées.

Sélection du temps de filtrage des rebondissements : 500 μs et 1 ms (typique) par un interrupteur implanté sur la carte d'entrées numériques. Possibilité d'éliminer le filtre sur les voies 1 et 2 pour comptage rapide.

Par déplacement d'un cavalier sur la carte d'entrées numériques, l'entrée de la voie 10 permet la validation ou l'inhibition des autres entrées comptage de la même carte (entrée "trigger").

| Numéros des voies | | | |
|---------------------------------|-----------------|-------------------|-------|
| | 1 - 2 | 1 à 10 | |
| Filtre en service | Néant | 500 μs | 1 ms |
| Fréquence max. de comptage | 100 kHz | 180 Hz | 50 Hz |
| Durée minimale des impulsions | 5 μs | 2 ms | 2 ms |
| Durée minimale entre impulsions | 5 μs | 2 ms | 2 ms |

Entrées Fréquence.....

Incertitude : 0,02 % + 2 UR. Coefficient de température : 0,0004 %/°C.

Remarques : Aucun filtre n'est prévu en entrée fréquence. Le rapport cyclique conseillé est de 50 % (signal carré) pour avoir une mesure stable mais, dans tous les cas, la durée de l'impulsion doit toujours être supérieur à 5 μ s.

| | | | | Domaine de mesure | |
|----------|------------|---------------------|--|-------------------|------------|
| Calibre | Résolution | | | F min. | F max. |
| | | Temps d'intégration | | | |
| | | 1 seconde | | 0,2 seconde | |
| 100 Hz | 0,001 Hz | 1Hz | | 5Hz | 99,999Hz |
| 1 000 Hz | 0,01Hz | 1Hz | | 5Hz | 999,99Hz |
| 10 kHz | 0,1Hz | 0,01 kHz | | 0,05 kHz | 9,9999 kHz |
| 100 kHz | 1Hz | 0,1kHz | | 0,5kHz | 99,999kHz |
| | | | | | |

Carte sorties analogiques AN5888

La carte est composée de 5 convertisseurs numériques-analogiques (12 bits) fournissant, chacun, deux grandeurs de sortie: une tension -10 à + 10 V et un courant 0-20 mA ou 4-20 mA. La grandeur tension et la grandeur courant étant associées à un même convertisseur, il n'est pas possible de les utiliser simultanément. Les voies tension et courant d'une même carte sont reliées galvaniquement entre elles ; par contre, elles sont isolées des autres entrées-sorties de la centrale.

| Calibre | Résolution | Incertitude |
|------------|------------|---------------|
| ± 10 V | 1 mV | ± 5 mV |
| 0 - 20 mA | 0,01 mA | $\pm 0,02$ mA |
| 4 - 20 mA | 0,01 mA | $\pm 0,02$ mA |

Sortie tension

Résistance de charge minimale admissible : 5 k Ω .

Sortie courant.....

Alimentation interne:Résistance de charge maximale admissible :500 Ω .

Tension présente en circuit ouvert : 12 V.

- Alimentation externe :Tension d'alimentation : 15 V < V alim. <50 V.

Résistance de charge maximale admissible : $R_{max.} = (V \text{ alim.} - 2)/0,02$. Tension maximale admissible en mode commun entre les voies analogiques et les autres voies d'entrées-sorties de la centrale : 150 V- ou \sim crête.

Temps de traitement moyen : 20 ms.

Temps de montée du signal sur charge ohmique : 20 μ s/V.

Capacité maximale de charge : 10 μ F.

Coefficient de température : 0,01 % par °C.

Carte sortie Relais AN 5887

Capacité : 10 relais bistables par carte. Raccordement sur connecteur à visser débrochable.

Pouvoir de coupure sur charge ohmique : 48 V ou 1 A ou 30 Ω.

Nombres de manoeuvres : $5 \cdot 10^5$ dans les conditions ci-dessus.

Chaque contact est disponible sous la forme commun, repos, travail. Ces relais sont commandés suivant les possibilités offertes par la centrale, dont entre autres :

- action sur un seuil d'alarme spécifique - commande à partir d'un des interfaces de communication - traitement conditionnel

Interface de communication

Les DATALOG sont équipées en standard de 2 interfaces de communication configurables chacune en RS 232 avec raccordement sur DB9 femelle ou RS 485 avec raccordement sur bornier à visser 5 points. Format des données : 8 bits, 1 stop, pas de parité.

Les adresses sont programmables de 1 à 15, les vitesses de 9 600 à 56 000 bauds.

Interface P1

Protocole MODBUS RTU définissable en maître (lecture d'autres appareils) ou en esclave.

Interface P2

Fonctionnement configurable en RS232 ASCII (gestion d'imprimante par exemple) ou MODBUS RTU uniquement esclave.

Imprimante interne

Option sur DATALOG 90 et 140 uniquement.

Imprimante thermique 24 caractères par ligne.

Vitesse d'impression : 1,5 lignes par seconde.

Rouleau de papier : largeur 80 mm, longueur 50 m, diamètre 65 mm

specifications générales

| | |
|--------------|--|
| Dimensions | DATALOG 20: 160 x 149 x 410 mm DATALOG 90: 160 x 291 x 410 mm DATALOG 140 : 160 x 393 x 410 mm |
| Masse | 3 à 9 kg selon modèle et options |
| Alimentation | 100 / 230 V \pm 10%, 50 / 60 Hz |

| | |
|------------------------|---|
| Option batterie | Type: batterie pack avec chargeur intégré Durée d'utilisation: 3 h |
| Ports de communication | RS 232 et RS 485 Modbus RTU et ASCII |
| Capacité stockage | 6 mémoires de stockage de 8000 mesures (1 par tâche sur les 6 premières tâches) |

Spécifications environnementales

| | |
|-----------------------------------|---|
| Domaine de référence | 23°C ±5°C (HR : 45 à 75 % sans condensation) |
| Domaine nominal de fonctionnement | -10 à 50°C (HR : 20 à 80 % sans condensation) |
| Conditions de stockage | -30°C à +60°C |
| Altitude de fonctionnement | 0 à 2000 m |

Sécurité

| | |
|---------------------|--|
| Classe | EN 61010-1 Categorie III, pollution 2 |
| tension | 60 V |
| Chocs et vibrations | EN 61010-1 |
| Conformité CEM | |

Modèles et accessoires

Instrument:

| | |
|---|--|
| D2AO nor display | Data acquisition system with 2 input / output board slots, without keyboard |
| D2CO display* | Data acquisition system with 2 input / output board slots, with keyboard and display* |
| D9AO nor display | Data acquisition system with 9 input / output board slots, without keyboard |
| D9AB nor display With rechargeable battery | Data acquisition system with 9 input / output board slots, without keyboard |
| D9CO display* | Data acquisition system with 9 input / output board slots, with keyboard and display* |
| D9CB display* With rechargeable battery | Data acquisition system with 9 input / output board slots, with keyboard and display* |
| D9CI display* With internal printer | Data acquisition system with 9 input / output board slots, with keyboard and display* |
| D14AO nor display | Data acquisition system with 14 input / output board slots, without keyboard |
| D14AB nor display With rechargeable battery | Data acquisition system with 14 input / output board slots, without keyboard |
| D14CO display* | Data acquisition system with 14 input / output board slots, with keyboard and display* |
| D14CB display* With rechargeable battery | Data acquisition system with 14 input / output board slots, with keyboard and display* |
| D14CI display* With internal printer | Data acquisition system with 14 input / output board slots, with keyboard and display* |

Delivered in standard with:

- User manual
 - Power supply cable
 - RS 232 cable
 - Carrying handle
 - Configuration and management software LOGIDAT
- * Interface for PCMCIA memory card in standard with all DATALOG with keyboard

Boards:

| | |
|--------|-------------------------------------|
| AN5885 | 10-channel - board universal inputs |
| AN5886 | 10-channel board - digital inputs |
| AN5887 | 10-channel board - dry relay output |
| AN5888 | 5-channel board - analogue output |
| AN3700 | Strain gauge power supply board |

| | |
|--------|--|
| AN5905 | 20-channel - 2 wires board analog inputs |
| AN5906 | 10-channel board - opto inputs |
| ATC017 | 10-channel - protected input board |

Accessories:

| | |
|-------------|--|
| ER48276-000 | Disconnectable terminal block for 10 channel board |
| ER44007-024 | Shunt for process current measuring |
| ATC012 | Drive for PCMCIA memory card |
| ATC014 | PCMCIA memory card PCMCIA 32 Mo |
| ATC023 | Rack mounting kit for DATALOG 20 |
| ATC024 | Rack mounting kit for DATALOG 90 |
| ATC025 | Rack mounting kit for DATALOG 140 |
| ATC030 | Set of 10 paper rolls for DATALOG |
| ATC031 | Voltmeter for DATALOG |
| ATC032 | Supply for DATALOG |
| ATC052 | Converter RS 485 / RS 232 |
| ATC053 | Converter RS 485 / USB |
| ATC054 | Converter RS 485 / Ethernet |
| ATC061 | Converter RS 232 / USB |
| ATC026 | Protection back panel for DATALOG 20 |
| ATC027 | Protection back panel for DATALOG 90 |
| ATC028 | Protection back panel for DATALOG 140 |

Software:

| | |
|---------------------|---|
| VISULOG | Monitoring & data processing software full version - 1 licence |
| VISULOG-ETAL | Monitoring & data processing software full version - 1 licence + Calibration module |
| VISULOG-PHARMA | Monitoring & data processing software full version - 1 licence + Module for advanced management of access rights, 21 CFR Part 11 compliant |
| VISULOG-ETAL-PHARMA | Monitoring & data processing software full version - 1 licence + Calibration module + Module for advanced management of access rights, 21 CFR Part 11 compliant |
| LTC001 | Driver for Labview (Available on download on www.aoip.com) |
| DAOPC | OPC server for DATALOG |
| LTC003 | DLL library |

Software licences:

| | |
|----------------------|---|
| LIC VISU | Additional license for VISULOG |
| LIC VISU ETAL | Additional license for VISULOG with ETAL optional module |
| LIC VISU PHARMA | Additional license for VISULOG with PHARMA optional module |
| LIC VISU ETAL PHARMA | Additional license for VISULOG with ETAL and PHARMA optional module |
| LIC VISULOG WEB | License for VISULOG WEB |

Certification:

| | |
|---------|---|
| QMA11EN | COFRAC certificate of calibration With all relevant data points where the device has been tested |
|---------|---|



Packing information:

DATALOG 20 size 160 x 149 x 410 mm

DATALOG 90 size 160 x 291 x 410 mm

DATALOG 140 size 160 x 393 x 410 mm

Weight 3 to 9 kg according to the model and options