



## SA 32

Centrale d'acquisition de données  
analogiques 8 voies 4 fils / 32 voies 2  
fils

La centrale d'acquisition de données analogiques SA 32 est destinée à mesurer, traiter, surveiller et enregistrer les paramètres issus de capteurs analogiques sur 32 voies en 2 fils et 8 voies en 4 fils.

- Tension : 0-10 V
- Courant : 0-20 mA et 4-20 mA avec shunts à connecter en entrée
- Thermocouples : Type K/T/J/S/B/N avec ou sans compensation de soudure froide
- Résistance : 3000  $\Omega$
- Sondes résistives : Pt100 en 3 ou 4 fils
- Contacts secs

## Description

La centrale d'acquisition de données analogiques SA 32 est destinée à mesurer, traiter, surveiller et enregistrer les paramètres issus de capteurs analogiques sur 32 voies en 2 fils et 8 voies en 4 fils.

Grâce à leur conception orientée à la fois vers la souplesse d'utilisation et la précision des mesures, ces centrales ont leur utilité dans de nombreux domaines, sur le terrain ou en laboratoire.

Une SA 32 permet la programmation de 100 adresses. Ces adresses peuvent être définies pour mesurer des voies réelles (32 voies max.) ou des voies fictives utilisées pour effectuer des calculs.

Les voies d'entrée sont scrutées par un commutateur de type CMOS.

La centrale est organisée en «tâches de travail» définissant la scrutation des voies et l'émission des résultats vers les périphériques (mémoire de masse, sortie RS 232). L'utilisateur a accès à 16 tâches, donc 16 sous-groupes de scrutation différents.

La centrale est entièrement programmable par son clavier et menu d'assistance sur l'écran d'affichage ou via l'interface RS 232 à l'aide, entre autres, du logiciel LTC 32W fourni avec la centrale.

Un afficheur de type LCD rétroéclairé, permet l'affichage simultané de 2 voies sous forme numérique ou sous forme graphique (affichage sur 150 points avec une base temps réglable de 1 s à 1 min). Il offre aussi la possibilité de rappeler la mémoire de stockage afin de l'exploiter sous forme numérique ou graphique.

Les SA 32 mesurent, surveillent et enregistrent les signaux analogiques et numériques provenant de capteurs de grandeurs physiques ou électriques. Ces signaux peuvent être :

- Tension : 0-10 V
- Courant : 0-20 mA et 4-20 mA avec shunts à connecter en entrée
- Thermocouples : Type K/T/J/S/B/N avec ou sans compensation de soudure froide
- Résistance : 3000  $\Omega$
- Sondes résistives : Pt100 en 3 ou 4 fils
- Contacts secs

# Spécifications

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

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

### Sondes résistives : Mesure

Capteur	Etendue de mesure	Résolution 7 mesures / s	Résolution 20 mesures / s	Résolution 50 mesures / s	Précision / 1 an 7 mesures / s	/ 1 an 20 mesures / s	/ 1 an 50 mesures / s
Pt100	-220°C à +850°C	0,01°C	0,1°C	1°C	0,025% L + 0,1°C	0,025% L + 0,15°C	0,04% L + 0,6°C

Précision donnée pour un raccordement du capteur de température en montage 4 fils.

Courant de mesure : 1 mA

Résistance de ligne admissible : 100 Ω par fil

Coefficient de température : < 0,003% /°C

### Thermocouples : Mesure

Capteur	Etendue de mesure	Résolution 7 mesures / s	Résolution 20 mesures / s	Résolution 50 mesures / s	Précision / 1 an 7 mesures / s	Précision / 1 an 20 mesures / s
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	0,01% L + 1°C 0,01% L + 0,4°C 0,01% L + 0,2°C	0,02% L + 1,4°C 0,02% L + 0,5°C 0,02% 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	0,01% L + 0,8°C 0,01% L + 0,4°C 0,01% L + 0,2°C	0,02% L + 1°C 0,02% L + 0,5°C 0,02% 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 1°C	0,01% L + 0,3°C 0,01% L + 0,2°C	0,02% L + 0,4°C 0,02% L + 0,3°C
S	-50 à +120°C +120 à	1°C 1°C	1°C 1°C	1°C 1°C	0,01% L + 1,2°C 0,01% L +	0,02% L + 1,7°C 0,02% L +

	+1768°C				0,7°C	1°C
B	+400 à +900°C +900 à +1820°C	1°C 1°C	1°C 1°C	1°C 1°C	0,01% L + 1,5°C 0,01% L + 0,8°C	0,02% L + 2°C 0,02% L + 1°C
N	-250 à -200°C -200 à -120°C -120 à +1300°C	1°C 0,2°C 0,1°C	1°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	0,02% L + 2°C 0,02% L + 0,9°C 0,02% 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 à 0°C de  $\pm 0,5^\circ\text{C}$  en 2 fils et de  $\pm 1^\circ\text{C}$  en 1 fil.

Impédance d'entrée : > 1000 M $\Omega$

Courant d'entrée : < 5 nA (typique : 300 pA)

Résistance de ligne admissible : 100  $\Omega$  par fil

Coefficient de température : < 10% de la précision /°C

## Performances et spécifications techniques en process @23°C $\pm 1^\circ\text{C}$

### Tension continue : Mesure

Calibre	Résolution 7 mesures / s	Résolution 20 mesures / s	Résolution 50 mesures / s	Précision / 1 an 7 mesures / s	Précision / 1 an 20 mesures / s
60 mV	1 $\mu\text{V}$	1 $\mu\text{V}$	20 $\mu\text{V}$	0,02% L + 6 $\mu\text{V}$	0,02% L + 6 $\mu\text{V}$
600 mV	2 $\mu\text{V}$	10 $\mu\text{V}$	100 $\mu\text{V}$	0,02% L + 10 $\mu\text{V}$	0,02% L + 30 $\mu\text{V}$
6 V	20 $\mu\text{V}$	100 $\mu\text{V}$	1 mV	0,02% L + 0,1 mV	0,02% L + 0,3 mV
0-10 V	20 $\mu\text{V}$	100 $\mu\text{V}$	1 mV	0,02% L + 0,1 mV	0,02% L + 0,3 mV

Impédance d'entrée : > 1000 M $\Omega$

Courant d'entrée : < 5 nA (typique : 300 pA)

Tension maximale admissible en mode commun : 50 V- ou ~ crête

Tension maximale admissible entre voies différentes : 50 V- ou ~ crête

Coefficient de température : < 10 ppm /°C de la précision /°C

### Courant continu : Mesure

Mesure avec ou sans alimentation de boucle

Calibre	Gamme	Précision / 1 an 7 mesures / s	Précision / 1 an 20 mesures / s
---------	-------	-----------------------------------	------------------------------------

0-20 mA	0 mA à 20 mA	0,1% L	0,1% L
4-20 mA	4 mA à 20 mA	0,1% L	0,1% L

Avec shunt externe de 50  $\Omega$

### Résistance : Mesure

Calibre	Résolution 7 mesures / s	Résolution 20 mesures / s	Résolution 50 mesures / s	Précision / 1 an 7 mesures / s	Précision / 1 an 20 mesures / s
60 $\Omega$	1 m $\Omega$	1 m $\Omega$	10 m $\Omega$	0,025% L + 6 m $\Omega$	0,025% L + 6 m $\Omega$
600 $\Omega$	2 m $\Omega$	10 m $\Omega$	100 m $\Omega$	0,025% L + 10 m $\Omega$	0,025% L + 30 m $\Omega$
3000 $\Omega$	20 m $\Omega$	100 m $\Omega$	1 $\Omega$	0,025% L + 0,1 $\Omega$	0,025% L + 0,3 $\Omega$

Incertitude donnée en mesure en 4 fils

Courant de mesure : 1 mA

Résistance de ligne admissible : 100  $\Omega$  par fil

### Contacts secs : Mesure

Courant de mesure : 1 mA

Niveau 0 : résistance de ligne R0  $\geq$  100 k $\Omega$

Niveau 1 : résistance de ligne R1  $\leq$  1 k $\Omega$

### Sorties relais

Pouvoir de coupure sur charge ohmique : 48 V ou 1 A ou 30  $\Omega$

Nombre de manœuvres : 5.105

Ces relais sont commandés par action sur seuil d'alarme spécifique, traitement conditionnel ou commande à partir de l'interface de communication.

### Sortie analogique

Calibre	Résolution	Précision / 1 an
0-2,55 V	10 mV	10 mV

Résistance de charge minimale admissible : 2,5 k $\Omega$

### Fonctionnalités additionnelles

Vitesse de scrutation des voies

## Modèles et accessoires

### Instrument :

SA32 C58                    Centrale d'acquisition avec clavier et mémoire 64000 mesures

Livré en standard avec :

- Notice d'utilisation
- Câble d'alimentation secteur
- CD avec logiciel de programmation
- Câble RS 232

### Accessoires :

ER48358-000	Bornier mesure débrochable
ER48345-004	Bornier 4 points
ER44007-024	Shunt 50 $\Omega$ pour mesure de courant de process
AN 5883	Equerre pour montage en panneau boîtier T2
AN 5884	Kit pour montage en rack boîtier T2
AN 5876	Cordon RS232 9pts mâle/25pts mâle pour imprimante
AN 6901	Sacoche de transport boîtier T2
ATC061	Convertisseur RS 232 / USB

### 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
LTC003	Driver pour Labview (Disponible en téléchargement sur <a href="http://www.aoip.fr">www.aoip.fr</a> )

### 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 :

QMC11                      Certificat de calibration COFRAC

## Information de transport :

Dimensions sans emballage      225 x 88 x 310 mm

Poids                      3 kg