

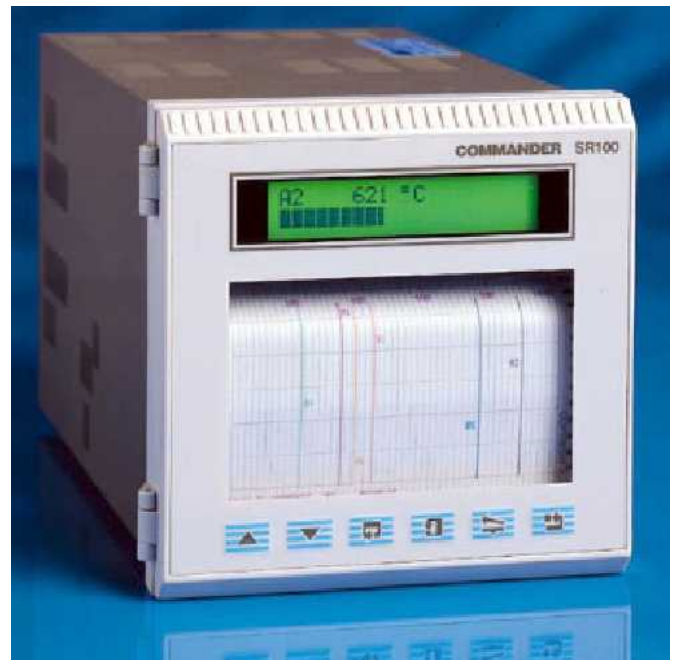
COMMANDER SR100A

## Enregistreur évolué de procédé

*Fichier de spécifications*

---

- **Enregistrement de 1 à 6 tracés sur un diagramme de 100 mm**
  - tracés continus intelligents sur une base de durée commune
- **Entrées universelles de grande précision**
  - compatible avec les thermocouples, les RTD, les mA, mV et V
- **Système unique d'analyse des incidents**
  - accès à tout l'historique des informations par simple pression d'un bouton
- **Grande lisibilité du bloc d'affichage à cristaux liquides (LCD)**
  - un message clair s'affiche
- **Totalisateur, fonction mathématique et équations logiques**
  - capacités de traitement avancées, câblage souple pour une plus grande fonctionnalité
- **Communication série par RS485 Modbus™**
  - permet une intégration totale à votre système de contrôle
- **Façade résistante à la poussière et à l'eau avec indice de protection IP65 (NEMA3)**
  - pour les environnement industriels souterrains
- **Configuration directe et enregistrement automatique sur PC**
  - configuration spéciale du logiciel, enregistrement automatique des données sur carte mémoire



***SR100A – La simplicité et la puissance***

## COMMANDER SR100A

Le **COMMANDER SR100** est un enregistreur à diagramme déroulant de 100 mm permettant d'enregistrer de façon fiable et précise jusqu'à 6 voies. Le **SR100A** propose également toute une gamme de traitements avancés tels que la totalisation du débit, des fonctions mathématiques, un affichage réglable, des équations logiques et une impression complète du message, qui peuvent tous être configurés à partir de la face avant ou du logiciel de configuration du PC.

Lorsqu'il est équipé en option de la **carte mémoire PC** permettant de stocker les données, du module de communication **RS485 Modbus** et si des relais d'alarmes sont installés (12 maximum), cet enregistreur devient un outil de traitement des signaux très puissant.

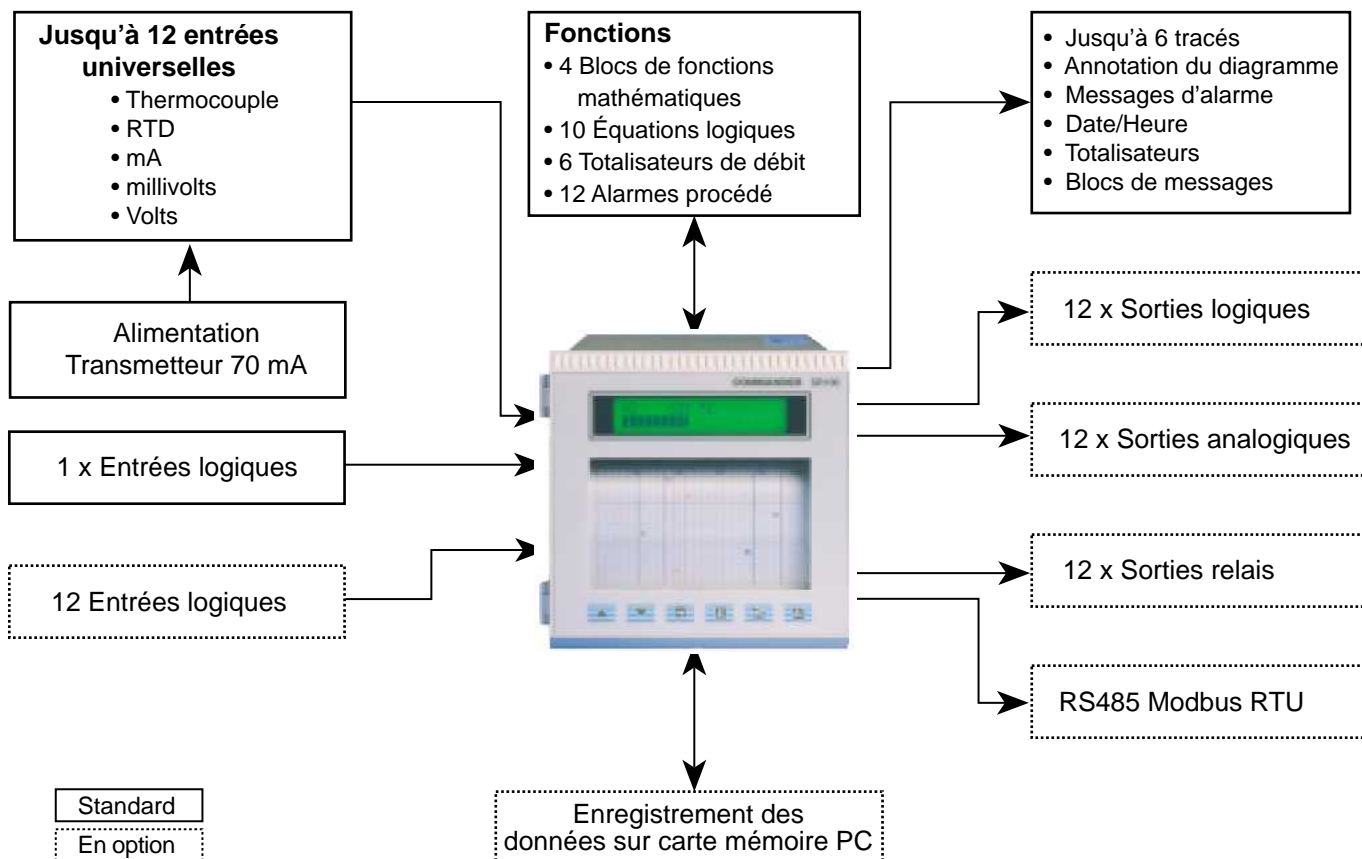
Pour aider les opérateurs à analyser les problèmes de procédé, le **SR100A** possède un unique système breveté de **recherche et consultation**, permettant à l'utilisateur d'examiner tout l'historique des informations n'importe où sur le diagramme à l'aide d'un simple bouton.

Le **SR100A** est disponible pour les montages sur tableau ainsi qu'en version portable. La face avant, avec son indice de protection IP65 (NEMA3) résiste aux environnements souterrains et poussiéreux.

### Quelques applications possibles :

- **Sidérurgie**
- **Traitement des eaux**
- **Froid et climatisation**
- **Chimie**
- **Industrie alimentaire**
- **Laboratoires**

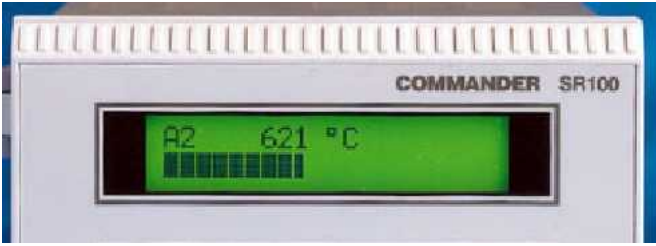
### Raccordements au procédé



## Fonctionnement

Un écran à cristaux liquides (l.c.d.) permet de choisir entre cinq formats d'affichage différents, selon votre application.

Pendant un fonctionnement normal, l'affichage passe d'une voie à l'autre de façon séquentielle.



Le texte qui s'affiche sur l'écran permet à l'opérateur d'accéder à des fonctions telles que la recharge du diagramme et l'acquiescement de l'alarme à l'aide des touches sensibles situées à l'avant de l'enregistreur.

Une protection par mot de passe permet d'empêcher tout accès non autorisé à la configuration de l'enregistreur.

Les cartouches d'impression à montage rapide et magasin papier facilement amovible assurent un remplacement aisé des têtes d'impression et de la bande.



## Analyse post-incident unique (Recherche et Consultation)

Le **COMMANDER SR100A** permet à l'utilisateur de revenir rapidement à n'importe quel endroit du diagramme rouleau où s'est produit un incident ou une alarme – pour permettre une analyse rapide et précise de l'enregistrement.

Le **SR100A** peut être réglé pour contrôler jusqu'à 12 alarmes configurables et deux alarmes en temps réel.

L'enregistrement des 10 alarmes les plus récentes est conservé dans une mémoire tampon, pour permettre à l'utilisateur d'examiner l'ordre des incidents et d'analyser précisément cette partie du diagramme.

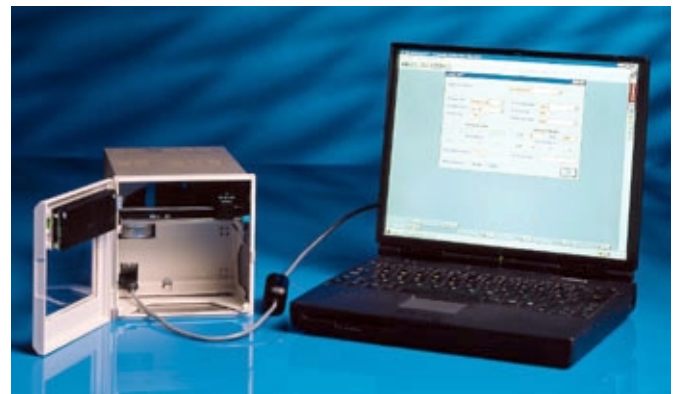
## Configuration

Le **COMMANDER SR100** peut être très facilement configuré et adapté à votre procédé, selon deux méthodes :

**Clavier** – Les modifications les plus simples sont effectuées par l'intermédiaire du clavier situé à l'avant de l'unité. La saisie du mot de passe permet d'accéder à la configuration de l'enregistreur. Une structure de menus simple avec des messages en clair permet une approche intuitive du processus de configuration de l'enregistreur.

**Configuration PC** – La façon la plus rapide de configurer les enregistreurs **COMMANDER SR100A** est d'utiliser le logiciel de configuration PC du **COMMANDER**. Ce logiciel exploitable sous Windows™ permet, par simple "pointer-cliquer", la génération off-line de la configuration complète d'un enregistreur. La configuration terminée peut être imprimée ou sauvegardée sur disque, avant d'être téléchargée dans l'enregistreur.

Un câble d'interface **COMMANDER** permet de raccorder le port série du PC au port de configuration de l'enregistreur.



## Enregistrement

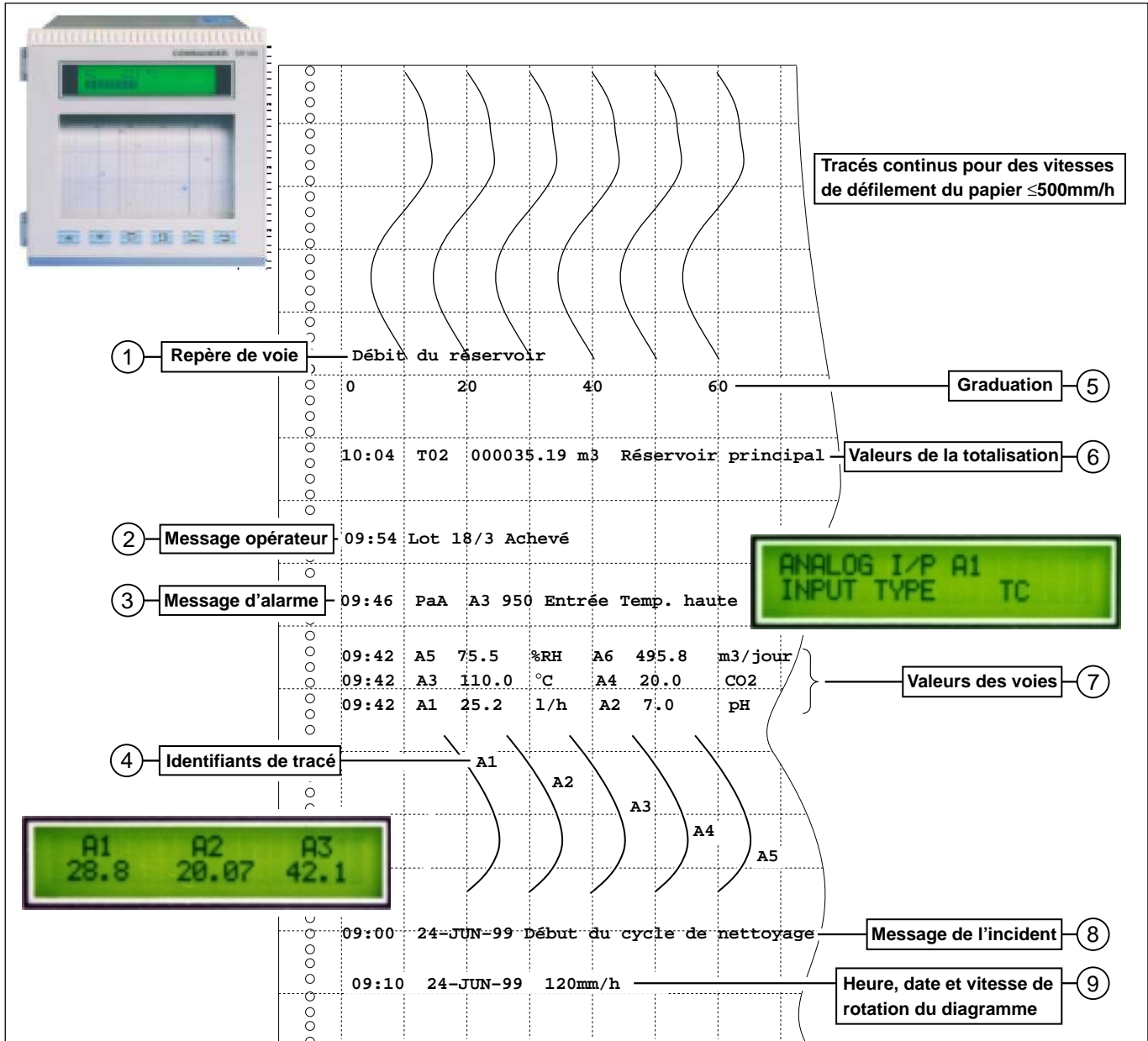
Le système d'impression rapide multi-point **COMMANDER SR100A** met à jour les 6 tracés tous les 800 ms. Ce système produit des **lignes continues** sur le diagramme pour des vitesses jusqu'à 500 mm/heure.

La **séquence d'impression** est gérée de façon intelligente par le système de contrôle de l'enregistreur pour donner la priorité aux signaux modifiés ou aux incidents, permettant ainsi d'enregistrer sur le diagramme le plus d'informations possibles.

Le **SR100A** supporte l'impression de **textes en clair** permettant d'inscrire directement des annotations sur le diagramme. En plus de la date, de l'heure, du repère de la voie et de la vitesse de rotation du diagramme, l'enregistreur peut également imprimer chaque voie, les messages d'alarme, les valeurs de la totalisation et un nom de lot défini par l'opérateur.

La fonction de "**Visualisation directe**" permet à l'utilisateur de visualiser les derniers enregistrements sur simple pression d'une touche.

# Annotation du diagramme



- ① **Repère de voie** – s'imprime avant chaque graduation pour permettre d'identifier les voies.
- ② **Message opérateur** – identification du lot imprimée à la demande à partir d'un signal logique ou à l'aide des touches de la face avant de l'unité.
- ③ **Message d'alarme**  

	Repère	alarme	Seuil	
	d'alarme	de déclenchement		
09:46	PaA	A3	950	Entree Temp. seuil
Heure		Voie		Message d'alarme
		de l'activation		concernée
- ④ **Repères de tracé** – Un seul repère par tracé.
- ⑤ **Graduation** – une graduation par tracé, imprimée sur toute la largeur de la zone, à des intervalles compris entre 20 et 240 mm.

- ⑥ **Valeurs de la totalisation** – s'impriment à intervalles programmables (entre 5 minutes et 24 heures).  

10:04	T02	000035.19	m3	Réservoir principal
Heure	Repère	Valeur	Unités	Message
	d'alarme	totale		
- ⑦ **Valeurs des voies** – valeurs des voies des instruments, imprimées à différents intervalles (durée ou logique).
- ⑧ **Message d'incident** – s'imprime à la demande à partir d'un signal logique ou par l'intermédiaire des touches de la face avant de l'unité.  

09:00	24-JUN-99	Début du cycle de nettoyage
Heure	Date	Message
- ⑨ **Heure, date et vitesse de rotation du diagramme** – s'impriment au démarrage et à des intervalles d'environ 240 mm. L'heure s'imprime environ tous les 60 mm.



## Stockage des données sur la carte mémoire

La carte mémoire en option permet d'enregistrer toutes les données et d'améliorer la sécurité de la configuration du COMMANDER SR100A.

Le SR100A peut être utilisé comme une unité de 12 voies d'acquisition, en permettant de transmettre des mesures analogiques vers un PC très simplement.

Jusqu'à 12 signaux de procédé et fonctions mathématiques peuvent être stockés dans la carte mémoire, avec l'heure, les informations et les alarmes qui leur sont associés. Ces données peuvent être directement importées vers un tableur pour une analyse détaillée ou copiées sur le disque pour permettre une analyse ultérieure.

Le procédé et les données relatives à la configuration peuvent être stockés électroniquement sur une carte mémoire PCMCIA SRAM ayant une capacité maximale de 4 Mo. Les données contenues dans la carte mémoire sont transférées au PC par l'intermédiaire d'un lecteur de carte externe ou d'un module PCMCIA intégré. Les informations stockées sont conservées dans un format de fichiers DOS pour permettre de les transférer directement à partir ou depuis le disque dur d'un PC en utilisant les commandes de DOS ou de Windows.



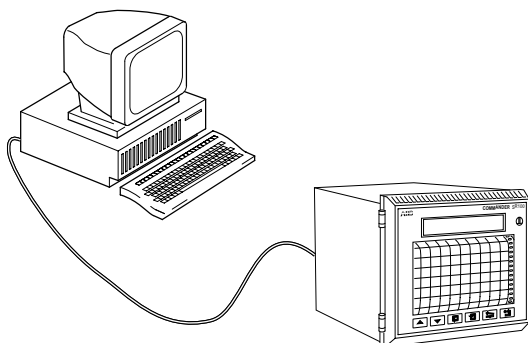
## Stockage des configurations

La configuration de l'instrument peut être stockée par l'intermédiaire du logiciel du PC ou enregistrée sur la carte mémoire PC qui peut être rapidement téléchargée sur un autre SR100.

## Communications série Modbus

Le cavalier de communication série RS485 permet une interface entre le SR100A et les systèmes SCADA, PLC, ou les réseaux de collecte d'informations de l'usine.

Toutes les informations relatives au procédé peuvent être lues grâce à ce cavalier en temps réel, à l'aide d'un ordinateur utilisant un protocole de communications Modbus RTU.



## Modules optionnels

Tous les enregistreurs sont livrés complets avec au moins un module d'entrées universelles pour les signaux de procédé analogiques, plus un module d'alimentation transmetteur pouvant alimenter jusqu'à trois boucles de 4 à 20 mA.

Les capacités de votre enregistreur peuvent être encore étendues par l'ajout de modules optionnels. Chaque enregistreur peut supporter 12 entrées et jusqu'à 6 modules optionnels.

Type	Standard	Option
Entrées universelles	1 – 6	–
Entrées analogiques supplémentaires	0	3 – 6
Relais	0	12
Alimentation Transmetteur	3	0
Communications série	X	✓
Entrées logiques	1	12
Sorties logiques	0	12
Sorties analogiques	0	12



## Conception innovante

Le nombre des composants électriques et électroniques a été réduit pour optimiser la performance et la fiabilité.

Une conception avancée analogique et logique assure une stabilité à long terme et permet de modifier les plages de mesure sans avoir à effectuer de ré-étalonnage.

L'enregistreur possède une résistance exceptionnelle aux interférences RF, aux parasites électriques et aux micro-courants, une face avant avec indice de protection IP65 (NEMA 3) et permet un fonctionnement fiable – même dans les environnements industriels les plus difficiles.

Des cartouches d'impression encastrables longue durée avec rouleau de 25 m ou diagramme type accordéon de 12 m, compatibles avec des vitesses allant de 1 à 1500 mm/h assurent des coûts de fonctionnement minimaux.

## Qualité garantie

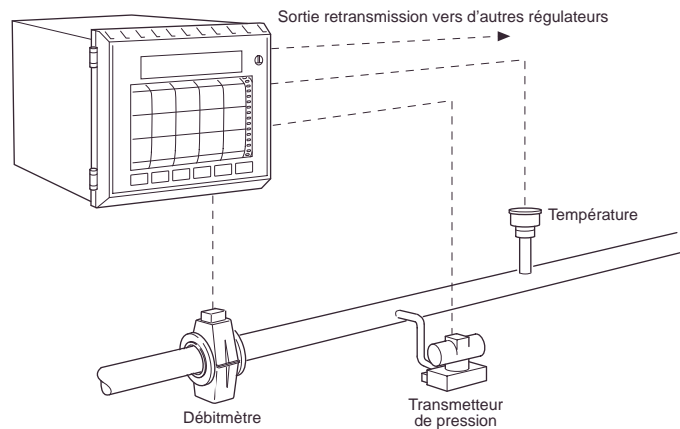
Le COMMANDER SR100A est conçu, fabriqué et testé conformément aux normes de qualité les plus exigeantes, telles que les normes ISO 9001, CSA et UL. Nous possédons également l'accréditation ISO 14001 relative à l'environnement.

## Applications

### Débit corrigé

Dans de nombreux procédés, comme le contrôle de la combustion du fuel, les formulations des réacteurs et bien d'autres, il est nécessaire de compenser les variations de température et de pression pour permettre au procédé d'être contrôlé en unités compensées, c'est-à-dire en masse. Ceci s'applique à de nombreuses industries telles que les industries minières, agro-alimentaires, papetières, pharmaceutiques et chimiques.

Le SR100A possède en standard jusqu'à 4 blocs de fonctions mathématiques avec des modèles de débits corrigés et la capacité d'effectuer vos propres calculs.



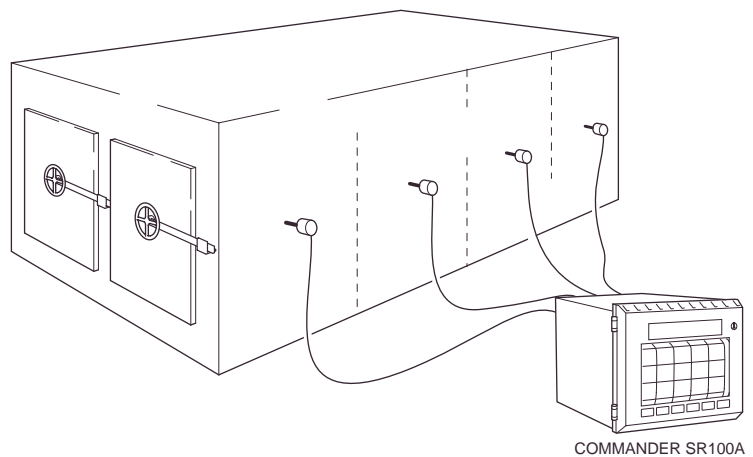
### Enregistrement des températures

L'enregistrement des températures est une caractéristique commune à de nombreuses industries, telles que l'aérospatiale, l'automobile, l'agro-alimentaire, les fours et étuves et l'industrie chimique, qui utilisent à la fois des thermocouples et des RTD directs ou des transmetteurs à 2 fils montés sur zone.

Le SR100A accepte des raccordements directs à tous les thermocouples standard, Pt100 et aux transmetteurs 4 à 20 mA, et peut enregistrer jusqu'à 6 voies ou stocker jusqu'à 12 entrées.

Les messages opérateurs permettent également d'imprimer des messages configurables tels que 'Début du test' ou 'Cycle terminé', pour permettre un enregistrement clair.

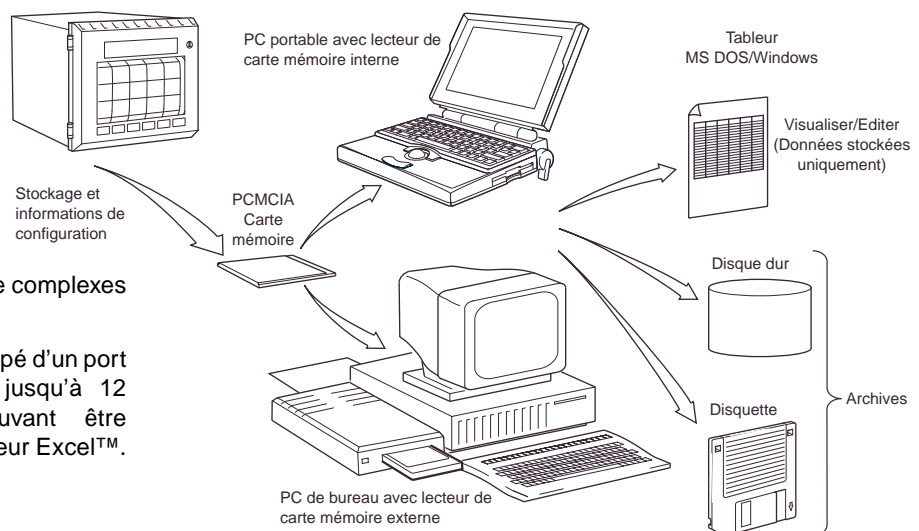
Pour les fours électriques, installez la carte isolante 500V pour éviter toute conductibilité du thermocouple pouvant causer des 'parasites' au niveau du diagramme.



### Stockage des données

La capacité de stocker des informations et de les transférer sur un PC sous forme de tableau est devenu un outil très utilisé dans de très nombreuses industries. Cette possibilité de stocker et de transférer des informations permet à l'utilisateur de réaliser facilement de complexes corrélations croisées sur PC.

En option, le SR100A peut être équipé d'un port PCMCIA permettant de stocker jusqu'à 12 entrées en format DOS, pouvant être directement importées vers un tableur Excel™.

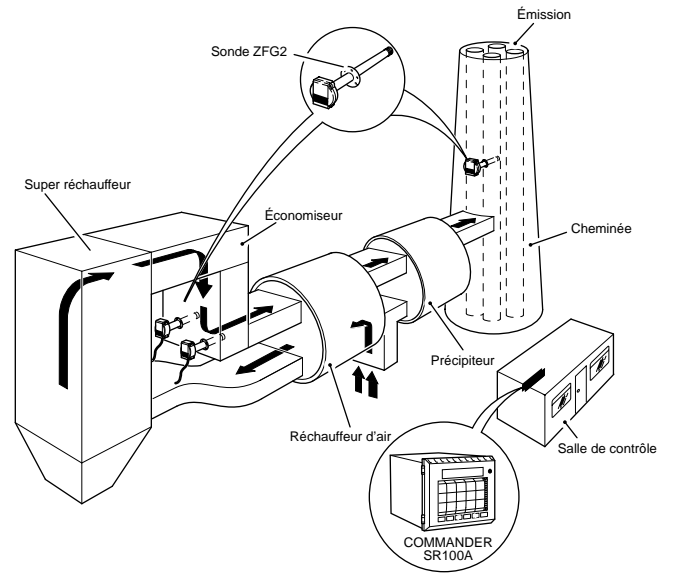


## Contrôle de l'environnement

Le contrôle des émissions dans l'atmosphère de gaz provenant des cheminées, des hauts fourneaux etc., et en particulier du dioxyde de carbone, du monoxyde de carbone, de l'hydrogène et de la fumée, est aujourd'hui obligatoire dans la plupart des pays.

Le SR100A convient parfaitement à ces applications car il peut enregistrer jusqu'à 6 types d'entrées différentes avec la date et l'heure, et même stocker jusqu'à 6 entrées supplémentaires si nécessaire.

L'indice de protection IP65/NEMA3 du SR100A lui permet d'équiper les salles de contrôle comme les installations extérieures.



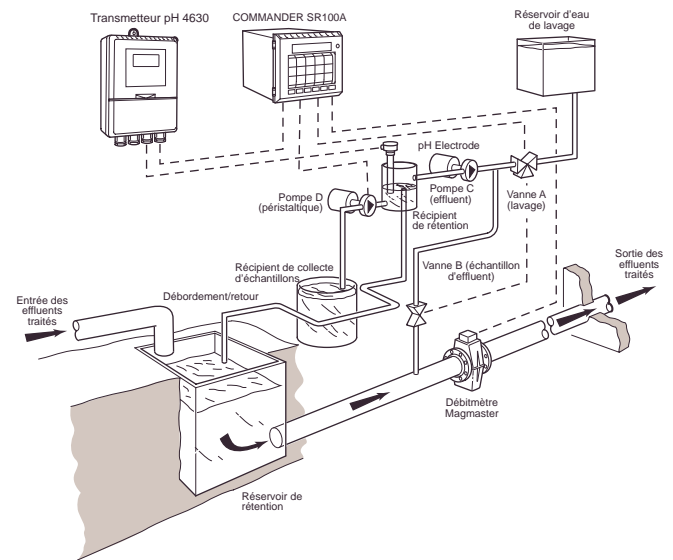
## Contrôle des eaux usées

Le déversement des eaux usées dans les rivières et les cours d'eau est strictement réglementé et il est nécessaire de pouvoir prouver que toutes les réglementations ont été respectées. Pour ce faire, le meilleur moyen est d'utiliser un enregistreur connecté au transmetteur de pH de la conduite de déverse.

Les débits peuvent également être contrôlés avec l'avantage supplémentaire d'obtenir une totalisation multiple.

L'un des totalisateurs peut fournir un total continu ne pouvant pas être remis à zéro alors qu'un autre totaliseur sur les 6 disponibles peut fournir un total hebdomadaire pouvant être remis à zéro.

Les totaux peuvent être imprimés sur le diagramme avec l'heure, la date et les alarmes.

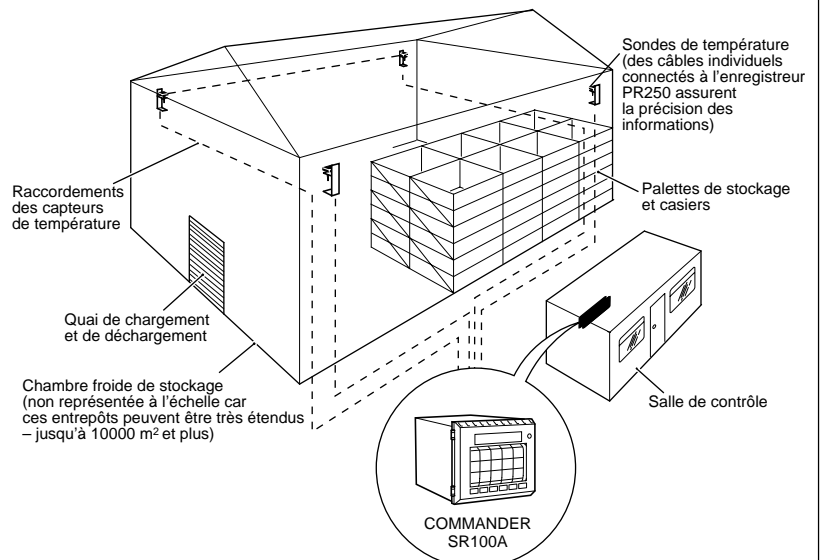


## Contrôle des températures et alarmes

La surveillance des chambre froides et des salles à température contrôlée est essentielle dans l'industrie agro-alimentaire pour s'assurer que l'utilisateur possède bien tous les enregistrements prouvant que les marchandises ont été stockées à la bonne température, et qu'elles sont donc exemptes de toute contamination.

Le moyen le plus simple et le plus facile de contrôler les températures est d'utiliser l'enregistreur à diagramme déroulant SR100A, qui peut enregistrer jusqu'à 6 entrées provenant de RTD répartis dans la chambre froide ou dans plusieurs zones de préparation.

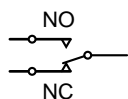
A une vitesse de rotation du diagramme de 20 mm/h, l'unité permet d'enregistrer les informations pendant un mois, ainsi que les fonctions d'alarme, lorsqu'elle est équipée de modules de sorties relais.



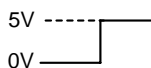
## Présentation des fonctions



Jusqu'à **12 alarmes de procédés** peuvent être configurées sur l'enregistreur. Ces alarmes peuvent être utilisées pour activer les sorties relais, imprimer des messages ou modifier la vitesse de rotation du diagramme.



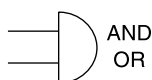
Jusqu'à **12 relais** peuvent être configurés sur l'enregistreur pour être utilisés comme sorties d'alarme. Un seul relais traditionnel peut être configuré pour être activé par plusieurs alarmes.



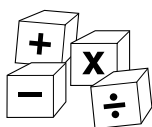
Jusqu'à **13 entrées logiques** peuvent être configurées pour modifier à distance la vitesse de rotation du diagramme, la reconnaissance des alarmes, les entrées des équations logiques et les enregistrements des incidents.

15480970

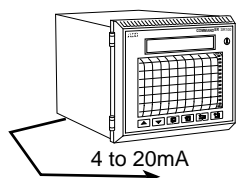
Le SR100A est équipé en standard de **6 totalisateurs de débit indépendants**. Ces totalisateurs peuvent être programmés pour effectuer un décompte à partir de la fin de l'alarme si nécessaire.



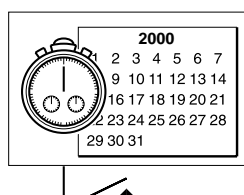
Un raccordement interne supportant **10 équations logiques** permet de réduire les coûts d'installation et d'optimiser la fonctionnalité du système.



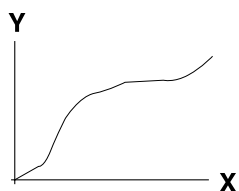
**4 fonctions mathématiques** sont disponibles, chacune pouvant accepter jusqu'à 3 entrées. Certaines fonctions mathématiques sont prédéfinies pour le débit corrigé, le %RH et les calculs min., max. et moyens.



12 sorties analogiques peuvent être installées pour la **retransmission** des signaux d'entrée ou des résultats des fonctions mathématiques.



Deux alarmes peuvent être paramétrées pour s'activer toutes les heures, tous les jours ou toutes les semaines, et peuvent être utilisées dans les équations logiques.



Le système est équipé en standard de **20 linéariseurs de coupure** pour les thermocouples non standard, le niveau des réservoirs ou d'autres entrées inhabituelles.



# Spécifications

## Résumé

1, 2, 3, 4, 5 ou 6 tracés  
Rouleau de 100 mm de large ou diagramme de type accordéon  
Entièrement programmable par l'utilisateur  
Protection IP65/NEMA3  
Configuration PC

## Diagramme

### Tracés

De 1 à 6 enregistrements logiques ou multicolores.

### Couleurs

Tracé simple – Rouge  
Deux tracés – Tête 1 = Rouge, Tête 2 = Vert  
Trois tracés – Tête 1 = Rouge, Tête 2 = Vert,  
Tête 3 = Bleu

De quatre à six tracés – conformes à la norme DIN

### Durée de vie de la tête

4 mois (en moyenne).

### Diagramme

12 m en accordéon ou 25 m de rouleau.  
Magasin à chargement rapide.  
Fonction "Recherche et consultation" avec diagramme en rouleau.  
Graduation standard du diagramme – 50 divisions.  
Également disponible avec 30, 40, 60, 70, 75 divisions.

### Vitesse de rotation du diagramme

Configurable tous les 1 mm entre 1 et 1500 mm/h.  
Sélectionnable par fonction logique ou par commutateur sur trois vitesses.

### Temps de réponse des tracés

800 ms pour 6 tracés.

## Fonctionnement

### Affichage

Alphanumérique ou bargraphe,  
2 x 20 caractères LCD rétro-éclairés.  
Bargraphe à 10 segments.

### Langues

Anglais, Français, Allemand – au choix de l'utilisateur.

### Configuration

Configurable par la face avant, la "carte mémoire" ou la configuration PC.

## Fonctions de traitement avancé

### Totalisateurs

Six totalisateurs indépendants avec bouclage configurable, remise à zéro et marche/arrêt manuels ou logiques.

### Messages de texte

14 messages configurables (20 caractères).  
à affecter à n'importe quelle fonction d'alarme numérique ou logique.  
12 voies d'entrées analogiques (20 caractères).  
4 résultats de fonctions mathématiques.  
6 descriptions de totalisations (8 caractères).  
1 message opérateur pour l'identification du lot (20 caractères).

### Alarmes

12 alarmes d'incidents et de diagnostics configurables.  
2 alarmes en temps réel.

### Fonctions mathématiques

Quatre fonctions mathématiques configurables, chacune avec trois entrées possibles, permettent de réaliser l'une des fonctions arithmétiques standard ou les calculs standard du débit corrigé ou du % RH.

### Fonctions logiques

10 équations logiques configurables sont possibles, avec jusqu'à 5 éléments par équation (ET, OU).

## Entrées analogiques

### Nombre

1, 2, 3, 4, 5 ou 6 entrées analogiques standard.  
2, 3 ou 6 entrées analogiques isolées.  
3 ou 6 voies supplémentaires disponibles (option B).

### Taux d'échantillonnage des entrées

180 ms par voie.

### Type

Configuration universelle possible avec :  
Thermocouple (THC)  
Thermomètre à résistance (RTD)\*  
Millivolts  
Courant  
Tension courant continu\*  
Résistance\*

### Fonctions de linéarisation

Programmable pour toutes les entrées, y compris :  $\sqrt{\quad}$ ,  $x3/2$ ,  $x5/2$ ,  
THC types B, E, J, K, R, S, T, L, N ou Pt100\*.  
Linéarisateur à 20 points.

### Détection de rupture de la mesure

Échelle UP/DOWN (HAUT/BAS) ou NONE (AUCUNE)  
programmable.  
Détection de circuit RTD ouvert ou de court-circuit.

### Compensation de soudure froide

Compensation de la soudure froide automatique en standard.

### Impédance d'entrée

Courant 10 $\Omega$   
Tension courant continu 500k $\Omega$   
mV & THC >10M $\Omega$

### Alimentation Transmetteur

70 mA max., activant trois boucles de courant, fournie en standard.

\*Les entrées RTD, en volts (>2 V) et la résistance ne sont pas disponibles pour les entrées analogiques isolées.

## Limites de température des entrées

THC /RTD Type	°C			°F		
	Min.	Max.	Plage min.	Min.	Max.	Plage min.
Type B	-18	1800	710	0	3272	1278
Type E	-100	900	45	-148	1652	81
Type J	-100	900	50	-148	1652	90
Type K	-100	1300	65	-148	2372	117
Type L	-100	900	50	-148	1652	90
Type N	-200	1300	90	-328	2372	162
Type R & S	-18	1700	320	0	3092	576
Type T	-250	300	60	-418	572	108
RTD*	-200	600	25	-328	1112	45

### Remarques.

Le degré de précision n'est pas garanti pour des températures inférieures à 400°C (752°F) avec les types B, R, S et les thermocouples.

RTD, 3 fils platine, 100 $\Omega$  selon norme DIN 43760 (CEI751), avec plage de 0 à 400 $\Omega$ .

Plage min. au-dessous de zéro :  
Type T 70°C/126°F  
Type N 105°C/189°F  
Normes THC DIN 43710 IEC 584  
Normes RTD DIN 43760 IEC 751.

## Limites électriques

Type d'entrée	Valeur min.	Valeur max.	Plage min.
Millivolts	-2000	2000	2,5
Volts	-20	20	0,25
Milliampères	-100	100	0,25
Résistance*	0	8000	10

## ...Spécifications

### ...Entrées analogiques

#### Input Isolation

##### Module d'entrées standard

Voie à voie analogique	12V (0V avec RTD)
Entrée à la masse	Résistance diélectrique 500 V c.c.
Mode traditionnel	> 140dB à 50/60Hz avec résistance de déséquilibre de 500Ω
Mode série	> 60dB à 50/60Hz
Filtrage	Filtre numérique 'intelligent' de 0 à 60 s.

##### Module d'entrée 500 V

Isolation voie à voie analogique	Résistance diélectrique 500 V c.c.
Entrée à la masse	Résistance diélectrique 500 V c.c.
Mode traditionnel	> 140dB à 50/60Hz avec résistance de déséquilibre 500Ω
Mode série	> 60dB à 50/60Hz
Filtrage	Filtre numérique 'intelligent' de 0 à 60 s

\*Les entrées RTD, résistance et volts (>2V) ne sont pas disponibles sur les entrées analogiques isolées.

### Précision

#### Tête

Résolution  $\pm 0,2$  % de la plage mesurée

#### Affichage

Erreur intrinsèque pour les conditions de référence à 20°C	
Entrées en mV	0,1% de la valeur indiquée $\pm 10\mu V$
Entrées THC	Similaires aux entrées en mV, plus l'erreur de linéarisation
CJC	< 0,05°C/°C suivant les conditions
entrées en mA, V	0,2% de la valeur indiquée ou $\pm 2\mu A$
Entrées RTD	< $\pm 0,2\%$ de la valeur indiquée ou $\pm 0,5^\circ C$
Décalage voie à voie	< 20μV ou < 0,025% sans utiliser la correction de décalage des voies
Échelle en unités de procédé	-999 à +9999.
Résolution de l'affichage	Pour les plages > 4000 $\pm 2$ chiffres. Pour les plages < 4000 $\pm 1$ chiffre.
Dérive à long terme	< 0,01% de la valeur indiquée ou < $\pm 5\mu V$ par an.

### Caractéristiques physiques

#### Dimensions

144 mm x 144 mm  
x 230,0 mm (profondeur à l'arrière du panneau)

#### Poids

3,3 kg approx.

#### Découpage du panneau

138 mm x 138 mm

#### Matériau du boîtier

Acier inoxydable

#### Matériau de la porte

Polycarbonate renforcé de fibre de verre

#### Matériau de la fenêtre

Polycarbonate

### Caractéristiques électriques

#### Alimentation

85 à 265 V 50/60Hz  
ou 10 V à 30 V c.c.  
ou 24 V c.a.

#### Consommation électrique

25 VA max.  
20 W c.c. (consommation type)

#### Sécurité électrique

EN61010-1  
Tous les instruments portant la mention CE satisfont aux  
normes de l'Union Européenne.  
CSA (en option)

#### Connexions électriques

Bornes à vis

### Environnement

#### Limites de fonctionnement

5 à 50°C (41 à 122°F), 95%RH sans condensation  
80%RH pour le diagramme

#### Stabilité thermique

0,02% de la valeur indiquée/°C, ou 2μV/°C suivant la valeur la  
plus élevée.

#### Protection

Face avant IP65/NEMA 3  
Arrière de l'instrument IP20

#### Interruption de ligne

< 80 ms de perte, sans effet  
> 80 ms de perte, auto-réinitialisation et redémarrage  
IEC Partie IV niveau 3

#### Capacité électromagnétique

EN 50081-2  
EN50082-2  
Marqué CE

### Modules optionnels

Jusqu'à six modules peuvent être installés parmi les modules  
suivants :

#### Module d'entrées analogiques supplémentaires

trois ou six entrées sur le module.

(Options B & C) \*

Configuration universelle pour tous les types d'entrée.

Isolation voie à voie 12 V

\* Voir Informations relatives aux commandes

#### Module logique

Trois entrées logiques plus trois sorties logiques par module.  
Isolation totale, 500 V c.c.

Entrée	Contact sans tension ou déclenchement sur niveau 5 V c.c.
Sortie	TTL (charge de 15kΩ) 5 V ou 24 V c.c. (20 mA par sortie)

#### Module de sortie relais

Trois relais par module.

Type	Relais inverseur unipolaire.
Valeurs nominales	250 V c.a. 5 A (charge non inclusive) 250 V c.c. 25 W maximum

Charge totale (pour tous les relais) 36 A max.

#### Module hybride

Deux sorties relais (même caractéristiques que ci-dessus)  
Une sortie analogique isolée, configurable de 0 à 20 mA pour  
une charge de 1000Ω max., isolation 500 V c.c.

#### Module de sortie analogique

Trois voies de retransmission isolées par module  
(configurables de 0 à 20 mA, 1000Ω).

Isolation 500 V c.c.

Chaque voie peut être programmée pour retransmettre  
n'importe quelle valeur analogique ou résultat des fonctions  
mathématiques.

Précision  $\pm 0,25\%$  de la plage indiquée.

#### Module de communication série

Protocole programmable de 1200 à 9600 bits par seconde.  
Protocole Modbus RTU (esclave)

#### Carte mémoire

PCMCIA/SRAM type 'carte de crédit'

Tailles des cartes	64 ko, 512 ko, 1 Mo, 2 Mo, 4 Mo
Stockage des configurations	Fichiers au format DOS
Capacité des configurations	15 configurations sur une carte de 64ko

Format d'enregistrement des données	Fichiers DOS, compatibles tableur
Voies	Jusqu'à 12 (entrées analogiques ou fonctions mathématiques)

Intervalle d'échantillonnage	De 1 s à 240 s (configurable)
Capacité de la carte	25 jours (approximativement) pour une carte de 2 Mo, pour 6 voies enregistrées toutes les 60 s.

# Connexions électriques

Entrée analogique standard ou améliorée

**Alimentation courant alternatif**  
 L Ligne  
 N Neutre  
 E Terre  
 Aucune connexion  
 Aucune connexion  
 Aucune connexion  
 + Alimentation transmetteur 24 V  
 -

**Alimentation courant continu**  
 + ve  
 - ve  
 Masse

**Tableau des bornes TB1 et TB2:**  
**TB1:** A1+, A2- (A1), A3 (3ème fil RTD), A4+, A5- (A2), A6 (3ème fil RTD), A7+, A8- (A3), A9 (3ème fil RTD), A10+, A11- (A4), A12 (3ème fil RTD), A13+, A14- (A5), A15 (3ème fil RTD), A16+, A17- (A6), A18 (3ème fil RTD), A19 Entrées logiques, A20 0V.  
**TB2:** C1+, C2- (B1), C3 (3ème fil RTD), C4+, C5- (B2), C6 (3ème fil RTD), C7+, C8- (B3), C9 (3ème fil RTD), C10+, B1- (B4), B2 (3ème fil RTD), B3+, B4- (B5), B5 (3ème fil RTD), B6+, B7- (B6), B8 (3ème fil RTD), B9 Aucune connexion, B10 Aucune connexion.

**Tableau des bornes TB3 et TB4:**  
**TB3:** G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G9, G10.  
**TB4:** F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9, F10.  
 Autres options d'entrée et de sortie: E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10; D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10; AUX, PWR.

Bornes	Type de carte en option				
	Logique 3 entrées logiques 3 sorties logiques	Sortie relais 3 par carte	Hybride 2 sorties relais 1 sortie analogique	Analogique 3 cartes sorties analogiques	Comm. série Option F uniquement *
1	+24V	RL1 N/C	N/C RL1	Aucune connexion	Aucune connexion
2	+5v	RL1 N/O	N/O RL1	Sortie 1+	Tx-
3	0V	RL1 C	C RL1	Sortie 1-	Tx+
4	O/P1	RL2 N/C	N/C RL2	Aucune connexion	N/C
5	O/P2	RL2 N/O	N/O RL2	Sortie 2+	Rx+
6	O/P3	RL2 C	C RL2	Sortie 2-	Rx-
7	Entrée1	RL3 N/C	Aucune connexion	Aucune connexion	NC
8	Entrée2	RL3 N/O	+ O/P	Sortie 3+	0V
9	Entrée3	RL3 C	- O/P	Sortie 3-	NC
10	Aucune connexion	Aucune connexion	Aucune connexion	Aucune connexion	Aucune connexion

\* Voir les Informations relatives aux commandes au verso.

# Dimensions générales

Dimensions en mm

144  
 144  
 20  
 230  
 222  
 260  
 138<sup>+0,8</sup><sub>-0</sub>  
 Découpage du panneau  
 138<sup>+0,8</sup><sub>-0</sub>  
 Cache de protection arrière en option

Inclinaison maximale de 30° vers l'arrière par rapport à la verticale,

## Informations relatives aux commandes

Enregistreur évolué de procédé		SR10	X	A/- X	X	/X	X	X	X	X	X	/X	X	X	XX
<b>Option A</b>	Un seul tracé		1												
nombre de tracés, voies d'entrées et résistances diélectriques	Deux tracés (voie à voie 12 V)		2												
	Trois tracés (voie à voie 12 V)		3												
	Quatre tracés (voie à voie 12 V)		4												
	Cinq tracés (voie à voie 12 V)		5												
	Six tracés (voie à voie 12 V)		6												
	Deux tracés (voie à voie 500 V)		A												
	Trois tracés (voie à voie 500 V)		B												
Six tracés (voie à voie 500 V)		C													
<b>Option intégrée</b>	Standard			B											
	Homologation CSA			C											
	Homologation UL			U											
	Spéciale			S											
<b>Carte mémoire</b>	Non fournie				0										
	Pilote de carte mémoire fourni				D										
<b>Option B <sup>(1)</sup></b>	Pas d'entrées ni de sorties supplémentaires					0	0								
	3 entrées analogiques supplémentaires					3	0								
	6 entrées analogiques supplémentaires					6	0								
	3 sorties analogiques					A									
	3 entrées analogiques + 3 sorties analogiques					B									
	1 sortie analogique + 2 sorties relais					C									
	3 sorties relais					R									
<b>Option C <sup>(1)</sup></b>	Pas d'entrée ni de sortie supplémentaires						0								
	3 sorties analogiques						A								
	3 entrées logiques + 3 sorties logiques						B								
	1 sortie analogique + 2 sorties relais						C								
	3 sorties relais						R								
<b>Option D <sup>(1)</sup></b>	Pas d'entrée ni de sortie supplémentaires						0	0							
	Entrées supplémentaires : * = A, B, C ou R						*								
<b>Option E <sup>(1)</sup></b>	Pas d'entrée ni de sortie supplémentaires							0							
	Entrées supplémentaires : * = A, B, C ou R							*							
<b>Option F <sup>(1)</sup></b>	Pas d'entrée ni de sortie supplémentaire							0	0						
	Communication série							S							
	Entrées supplémentaires : * = A, B, C ou R							*							
<b>Option G <sup>(1)</sup></b>	Pas d'entrée ni de sortie supplémentaires								0						
	Entrées supplémentaires : * = A, B, C ou R								*						
<b>Type de boîtier et de porte</b>	Boîtier standard												1		
	Boîtier standard + couvercle de bornier												2		
	Boîtier standard + verrou de porte												4		
	Boîtier standard + couvercle de bornier + verrou												5		
<b>Pilotage du diagramme</b>	Diagramme en rouleau													1	
	Diagramme type accordéon <sup>(2)</sup>													2	
<b>Alimentation</b>	85 à 265 V c.a.														1
	10 à 30 V c.c.														3
	24 V c.a.														4
<b>Caractéristiques spéciales</b>	Configuration standard dans nos usines														
	à la demande du client														
	Caractéristiques spéciales homologuées														

ST  
C-  
M  
\*\*

**Remarque <sup>(1)</sup>.** Voir page 9 pour connaître le nombre maximal d'entrées et de sorties par instrument.

**Remarque <sup>(2)</sup>.** Les fonctions "Recherche et Consultation" et "Visualisation directe" ne sont disponibles qu'avec l'option 'diagramme en rouleau'.

## Accessoires

Cartes mémoire PCMCUIA 68 broches standard – voir la liste des tarifs pour les options disponibles (capacité 64k – 4 Mo).

Kit de configuration PC – C100/0700