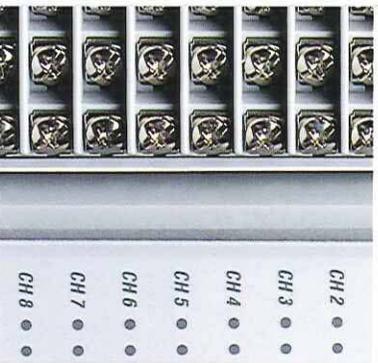


## Enregistreur hybride

# DR240

Une technologie évolutive apportant toutes les solutions et vous offrant au meilleur coût une famille de systèmes d'acquisition de données, d'enregistrement et d'archivage pour aujourd'hui et pour l'avenir.



**DARWIN**  
Data Acquisition and Recording Windows

Distribué par :

Bulletin 4M1D1-F-H



DISTRIBUTEUR CONSEIL DEPUIS 1985

2 rue René Laennec 51500 Taissy France  
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29

Email : [hvssystem@hvssystem.com](mailto:hvssystem@hvssystem.com)  
Site web : [www.hvssystem.com](http://www.hvssystem.com)

# Une technologie élaborée et souple, un enregistreur hybride de 250 mm adapté à vos besoins actuels et qui répondra à vos exigences futures.

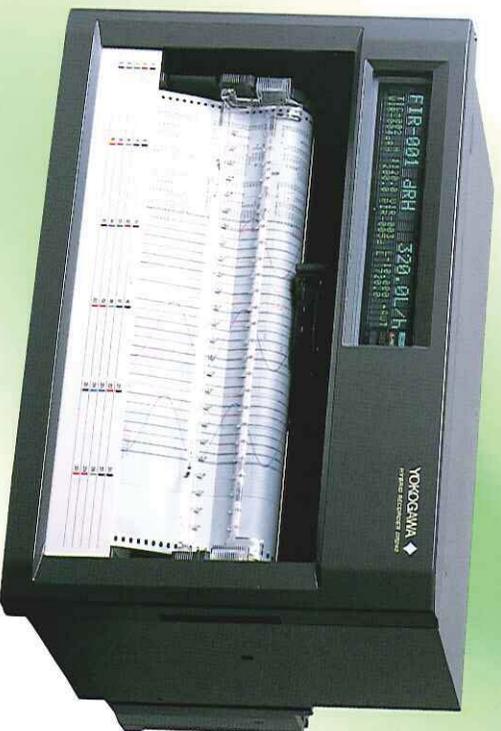
Le DR240 est un enregistreur hybride hautement performant. Sa vitesse de scrutation est de 0,5 secondes pour 300 points (pour le modèle étendu). Des modules d'entrée compacts mesurent des variables de température, de débit ou de contraintes. Ils enregistrent et transmettent les données mesurées à un ordinateur personnel ou les archivent sur un disque dur ou une carte mémoire.

Le DR240 existe en deux versions, un modèle standard avec entrée, sortie et fonction d'enregistrement intégrées pour 30 voies maximum et le modèle étendu qui passe aisément de 10 à 300 voies, par module de 10 voies. Des modules de sortie d'alarme peuvent également être installés. La construction modulaire des entrées/sorties permet une optimisation de votre configuration.

Cet outil, hautement fiable et évolutif, est le premier de la génération des futurs enregistreurs hybrides. Il est parfaitement adapté à toutes les configurations, depuis l'enregistrement de données à échelle réduite à l'acquisition de donnée multivoies.

## DR240

Modèle standard



### DR240, modèle standard

Ce modèle d'usage général mesure et enregistre les données de 30 voies maximum. Vous n'avez qu'à spécifier la modularité 10, 20 ou 30 voies au moment de la commande. Sa conception offre un excellent rapport efficacité/cout:

- Points d'entrée: entre 10 et 30, raccordés directement à l'unité principale
- Intervalle de mesure: 2 secondes minimum
- Entrées universelles: mV, TC, RTD, contact, c.a. (option)
- Supports mémoire (option): disquette 3,5" (FD) ou carte mémoire



**Mesure rapide et précise**  
Scrutation de 300 points en 0,5 secondes pour le modèle étendu et de 30 points en 2 secondes pour le modèle standard.

**Reduction significative des coûts**

Comparés à ceux des enregistreurs conventionnels, l'encombrement, le poids et le câblage du DR240 sont considérablement réduits. Cela diminue à la fois les coûts et l'espace nécessaire à l'installation.

La configuration du DR240 peut être aisément étendue et modifiée pour s'adapter à vos besoins, de l'enregistrement sur échelle réduite à l'acquisition de données multivoies.

**Capacité extensive**

L'enregistreur accepte une large gamme d'entrées: tension, température (thermocouple, RTD), contact, tension alternative, impulsion, jauge de contraintes et tension alternative.

**Fiabilité et parfaite adéquation à l'environnement**

D'une grande fiabilité et particulièrement performant, le DR240 s'adapte à des environnements très différents.

**Un traitement de données de haut niveau**

La configuration de l'acquisition de données se fait aisément et en souplesse. Il est possible d'utiliser une carte mémoire (PCMCIA) ou un lecteur de disquette 3,5" comme support mémoire.

## DR240

Modèle étendu

Unité secondaire



Unité secondaire

Câble de liaison

### Modèle étendu

Acquisition de données multivoies en raccordant chaque sous-unité à l'unité principale par un simple câble.

- Voies d'entrée: leur nombre peut aller de 10 à 300, par module de 10 voies
- Intervalle de scrutation: 0,5 secondes maximum
- Types d'entrées: universelles (mV, TC, RTD, DI), tension continue, impulsion, contrainte et courant direct (mA)
- Raccordement possible de 6 unités secondaires à l'unité principale, chaque unité secondaire peut accueillir 6 modules d'entrées/sorties
- Longueur de câble de 500 mètres maximum entre l'unité principale et les modules d'entrées/sorties
- Archivage mémoire (en option): lecteur de disquette 3,5" (FDD), carte mémoire



Unité secondaire

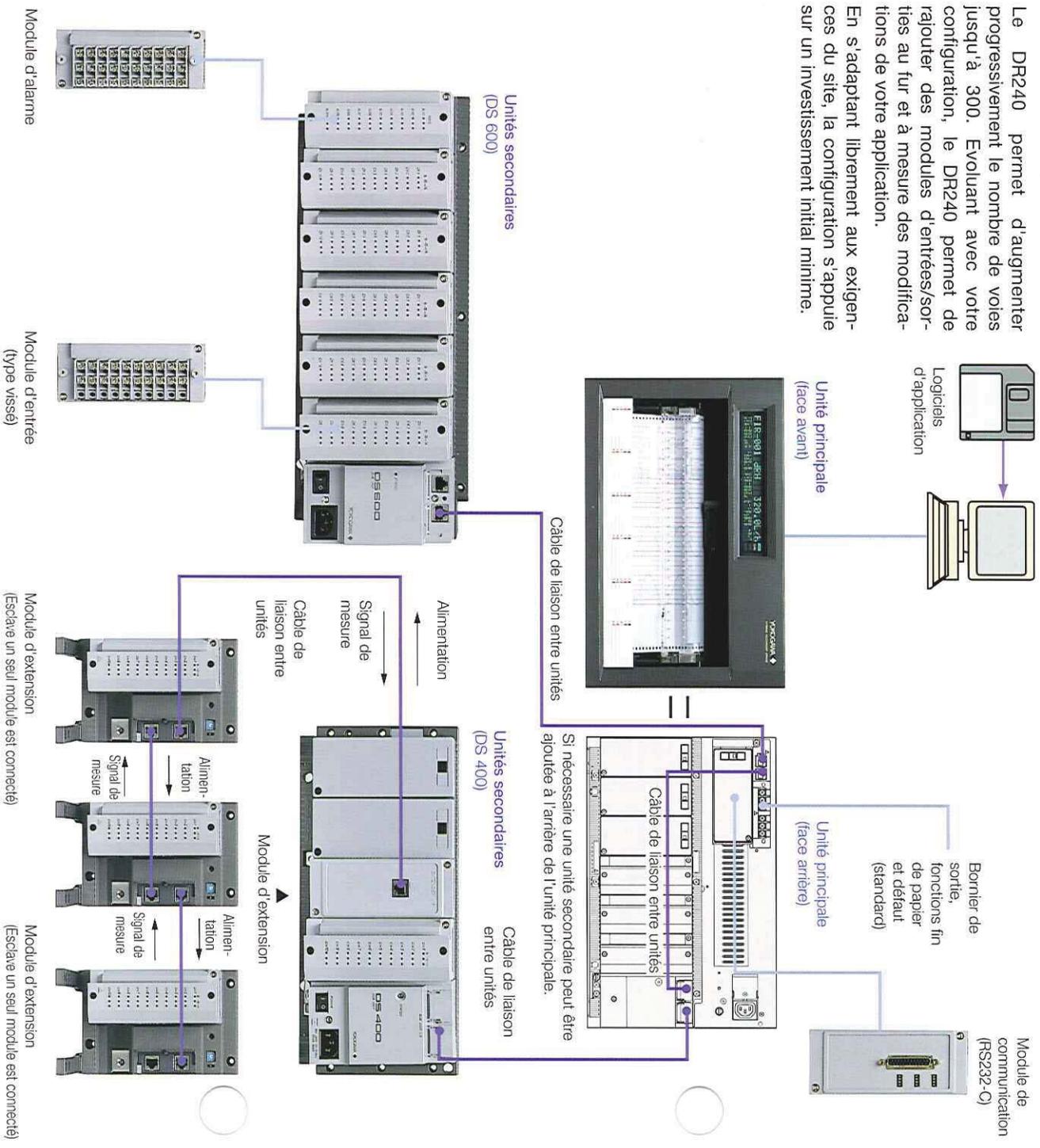
6 unités secondaires maximum

# Capacité extensive et rentabilité

## DR240, modèle étendu

Le DR240 permet d'augmenter progressivement le nombre de voies jusqu'à 300. Evoluant avec votre configuration, le DR240 permet de rajouter des modules d'entrées/sorties au fur et à mesure des modifications de votre application.

En s'adaptant librement aux exigences du site, la configuration s'appuie sur un investissement initial minime.



### DR240, modèle étendu

Le DR240, modèle étendu comprend une unité principale, des unités secondaires, des modules d'entrées/sorties et des modules de communication. Pour obtenir un registrement et d'acquisition de données comportant entre 10 et 300 voies, il suffit de raccorder l'unité principale aux unités secondaires avec un câble de liaison de 500 mètres maximum. Autre caractéristique essentielle, la scrutation de 300 voies en 0,5 secondes. Une unité secondaire peut également être placée à l'arrière de l'unité principale de l'enregistreur hybride.

### Unités secondaires (DS400, DS600)

L'unité secondaire joue le rôle d'interface raccordant les modules d'entrée à l'unité principale du DR240. Il existe deux types d'unités secondaires: le DS400 qui permet le raccordement de 4 modules d'entrées/sorties maximum et le DS600, pour raccorder jusqu'à 6 modules d'entrées/sorties. Normalement, lorsque une unité secondaire est raccordée, son emplacement est différent de l'unité principale.

### Unité principale DR242

L'unité DR242 acquiert les données mesurées par les modules d'entrée placés sur chaque unité secondaire et les enregistre en temps réel. Une interface de communication permet le transfert ces données vers un PC. Il est également possible de les archiver localement (disquette 3,5" ou carte mémoire).

Différentes interfaces de communication peuvent être raccordées à l'unité principale: RS-232C, RS-422/485 ou GP-IB ainsi qu'un module DI/DO.

## Module d'entrée

Le module d'entrée est un multiplexeur à 10 voies (\*) miniaturisé qui convertit les signaux analogiques en signaux numériques toutes les 500 ms (\*\*). Les signaux d'entrée sont universels: tension continue, température, contact, tension alternative, jauges de contraintes et courant direct (mA).

\* : les modules d'entrées de tension alternative disposent de 2 ou 6 voies.

\*\* : si des modules d'entrées choisis ont des intervalles de scrutation différents, l'intervalle de mesure retenu sera l'intervalle le plus long.

### ● Module d'entrées universelles

Ce type de module permet de mesurer des tensions entre 20 mV et 50 V, les entrées thermocouples et sondes RTD, ainsi que des entrées logiques (contact ou tension) à des intervalles de 500 ms.

D'autres modules d'entrées universelles mesurent les données de 30 voies à des intervalles de 2 secondes et des modules dédiés très économiques acceptent les sorties tension et thermocouples.

### ● Modules d'entrées de tension alternative

Ce type de module accepte les signaux de tension alternative ou les signaux d'entrée courant et mesure l'intensité efficace, les fréquences et la puissance électrique. L'intervalle minimum de mesure (cycle de rafraichissement des données) est de 2 secondes.

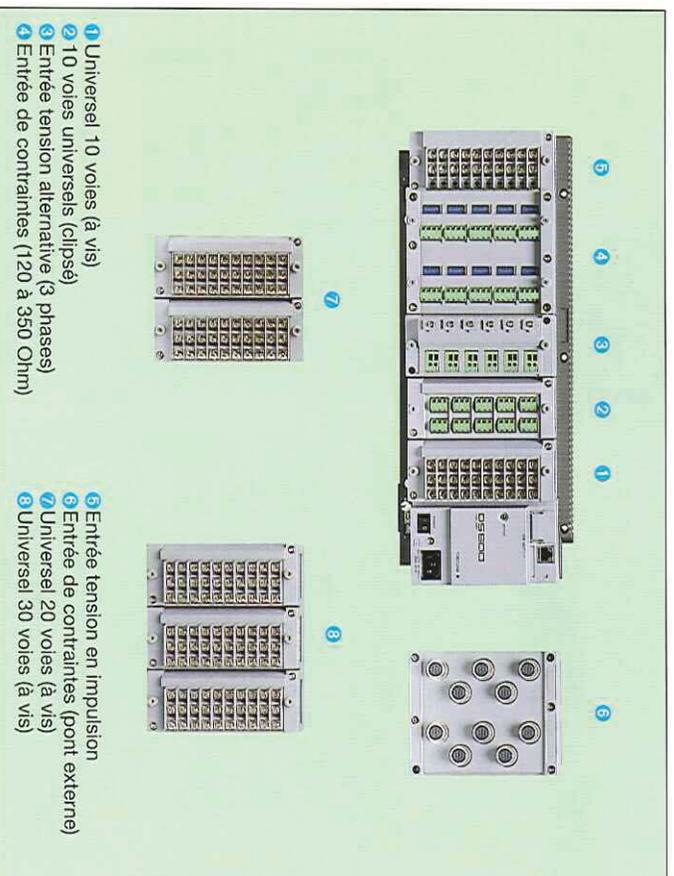
### ● Module d'entrées impulsionnelles

Ce type de module reçoit des signaux TTL ou de contact venant d'un débitmètre ou d'un totalisateur, effectue un comptage et intègre le nombre de pulsations. L'intervalle minimum de mesure (cycle de rafraichissement des données) est de 1 seconde.

### ● Module de mesure de jauge de contraintes

Ce type de module mesure les contraintes statiques, il existe en deux versions. La première comprend une résistance de pont de 120 ou 350 Ohms, la seconde permet de connecter une boîte à pont externe. Le temps de mesure minimum (cycle de rafraichissement des données) est 500 ms.

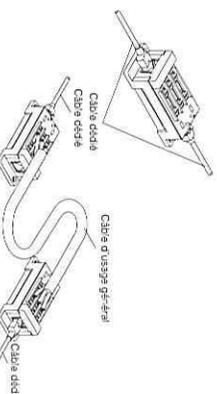
● Module de courant direct (mA)  
La résistance en dérivation (250 Ohms) est intégrée et mesure le signal.



- 1 Universel 10 voies (à vis)
- 2 10 voies universels (à clipse)
- 3 Entrée tension alternative (3 phases)
- 4 Entrée de contraintes (120 à 350 Ohm)

- 5 Entrée tension en impulsion
- 6 Entrée de contraintes (pont externe)
- 7 Universel 20 voies (à vis)
- 8 Universel 30 voies (à vis)

## Adaptateur de câble DV250-001



Câble dédié

L'adaptateur DV250-001 sert d'extension à un câble dédié reliant les unités DARWIN ou comme adaptateur reliant un câble de type différent.

## Module de sortie d'alarme

Ce module de 4 ou 10 voies permet l'exploitation des différents états d'alarme suivant des conditions pré-programmées. Vous pourrez affecter 4 niveaux d'alarme par voie, à choisir parmi les valeurs haute, basse, delta haut, delta bas et alarme de vélocité. Les modules de sortie d'alarme seront placés sur les unités secondaires.

## Module de communication

### Module de communication d'usage général

Les modules de communication RS-422A/RS-485, RS-232C ou GP-IB pourront être placés à l'arrière de l'unité principale. Les données mesurées sont transmises en temps réel.

### Module DI/DO

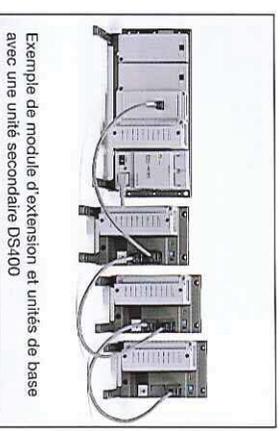
Ce module permet le contrôle à distance du DR240\*. Il offre également une fonction d'alarme de défaut et de fin de papier.

- \* Fonctions de contrôle à distance
- Lancement et arrêt d'enregistrement
- Modification de vitesse de défillement de papier
- Impression de lancement de message
- Lancement et arrêt d'échantillonnage de mémoire
- Intervalle de calcul statistique

Le modèle étendu dispose des fonctions d'alarme de défaut et de fin de papier dans ses caractéristiques standard.

## Module d'extension

Le module d'extension alimente les modules d'entrée à distance d'une unité secondaire. De même, en raccordant un module d'extension à une unité secondaire, il sera possible de lui connecter jusqu'à 3 modules sur une distance de 30 mètres.



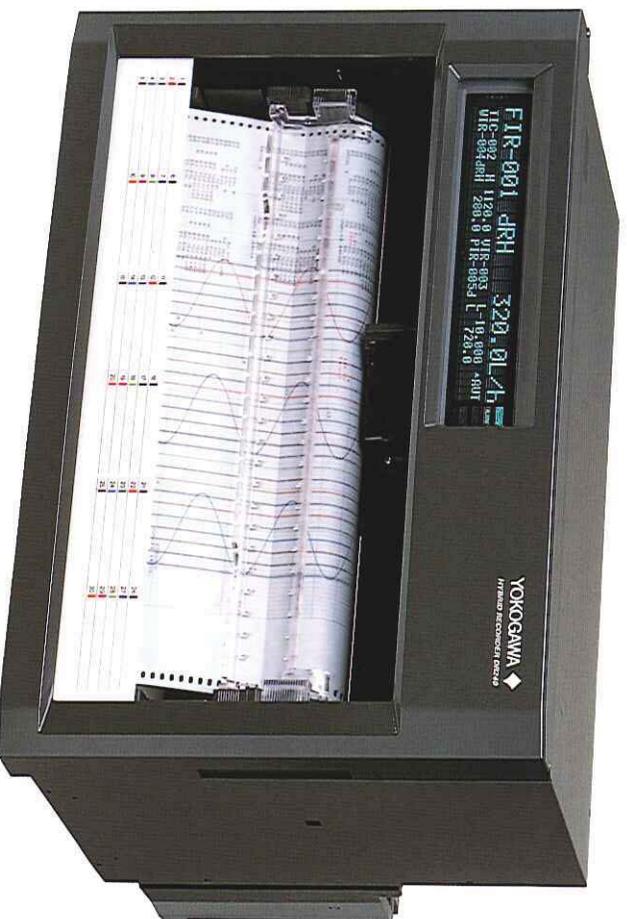
Exemple de module d'extension et unités de base avec une unité secondaire DS400

# Une construction simple

## DR240, modèle standard

Ce modèle, d'une construction compacte, se présente avec des modules d'entrées/sorties et de communication à l'arrière de l'unité principale. A la commande,

de, vous préciserez le nombre de voies d'entrées (10, 20 ou 30) ainsi que les options choisies.



### Une construction intégrée

L'unité principale accepte 10, 20 ou 30 voies.

Le DR240, modèle standard, avec ses modules d'entrées/sorties intégrés, est le modèle d'usage général.

De l'extérieur, les différentes fonctions (enregistrement, mémoire, communications) sont semblables à celles du modèle étendu. Sa conception compacte permet de le déplacer aisément.

### Entrées universelles en tension alternative

Les types de mesure acceptés sont nombreux et comprennent les entrées de tension continue, thermocouple, sonde RTD et entrées logiques contact ou tension.

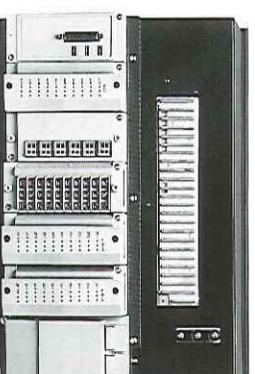
Une version économique de l'appareil a été conçue tout particulièrement pour la mesure de tension et des signaux de thermocouple. La mesure de tension et de courant alternatif est également possible grâce à l'option entrée de tension alternative.

### Comparaison des modèles standard et étendu

Modèle	Enregistreur standard	Enregistreur hybride DR240	Modèle étendu
Caractéristiques	Type intégré, scoulation de 30 voies, aisément transportable, adapté aux applications de petite taille		300 voies d'enregistrement maximum Enregistrement multivoies en raccordant des unités secondaires à l'unité principale, câblage réduit
Nombre d'entrées	10/20/30, à spécifier à la commande, à raccorder à l'unité principale		10 à 300 voies, à raccorder aux unités secondaires
Extension ou modification des entrées	Sans objet, les entrées sont fixées à la commande		Extension par incrément de 10 voies, modifications d'entrées possibles
Entrées	Universelles, tension continue (option)		Universelles, tension continue, jauge de contraintes, impulsions, courant direct (mA)
Raccordement des unités secondaires et commande à distance	Sans objet		6 unités secondaires
Vitesse maximale de scroulation	2 s/ensemble des voies		0,5 s/ensemble des voies
Vitesse maximale d'enregistrement		Commun: 2s/ensemble des voies	
Enregistrement		Commun	Commun
Archivage		Commun, driver 3,5", carte mémoire	Commun
Indication et angulation		Commun	Commun
Voies de calcul	30 voies maximum		60 voies maximum
Sortie d'alarme	12 points		10 à 300 points

### Options variées, incluant le choix du type de communication ainsi que les signaux d'entrées et sorties logiques.

A la commande, spécifiez vos choix: communications d'usage général (RS-232C, RS-422A/485 et GP-IB), 10 relais de sortie d'alarme, fonctions DI/DO (2 relais d'alarme, commande à distance de l'enregistreur, contact de défaut de CPU et de fin de papier).



Panneau arrière du modèle standard

# Un affichage convivial et une grande facilité d'exploitation

## Fonctions de surveillance et de configuration

Le DR240 dispose d'un large affichage fluorescent à vide sur trois lignes. Celui-ci permet une surveillance

directe du procédé, une lecture des données et une vérification des états d'alarme, même à distance.

### Des formats d'affichage variés

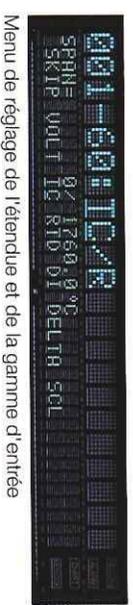


L'affichage comprend 102 caractères, une ligne de 22 caractères larges et deux lignes de 44 caractères plus petits. Il indique les mesures et l'état des alarmes sous un format convivial. L'opérateur dispose d'un nombre important de formats d'affichage comprenant

les données numériques de 5 voies différentes, des bar graphes et des états d'alarme. Les noms de repère et les unités physiques sont également affichés afin de faciliter la surveillance du procédé.

### Une configuration facile

La configuration se fait de manière interactive et dispose de la totalité des 102 caractères. Les paramètres de configuration apparaissent toujours dans la partie supérieure, en caractères larges, les gammes et autres informations sont affichées au dessous. De plus, les menus de configuration séparent les paramètres fréquemment utilisés de ceux qui sont rarement modifiés afin de simplifier la configuration.



Menu de réglage de l'étendue et de la gamme d'entrée



Menu de réglage de la vitesse de défilement du papier

### Remplacement des consommables



Le ruban encreur se présente sous la forme d'une cassette facilement remplaçable. De même, le logement du diagramme peut être retiré facilement. Le ruban encreur et le diagramme sont ceux déjà utilisés pour le modèle HR2400.

### Modules d'entrées/sorties amovibles



La construction modulaire permet de désolidariser les volumes d'entrées/sorties pendant le câblage. Les borniers des modules d'entrées universelles sont à vis ou à clipser.

# Des fonctions d'enregistrement claires

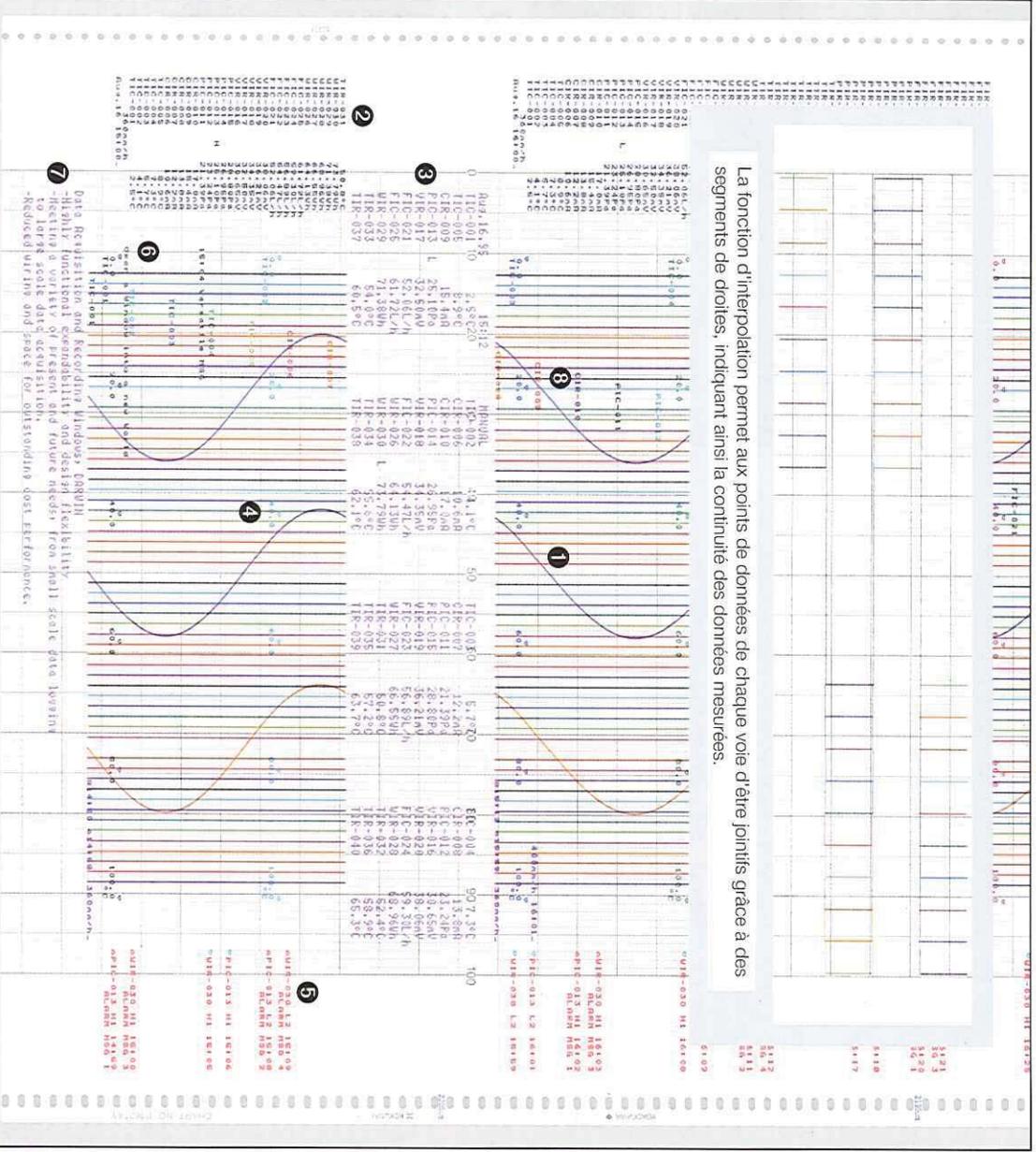
Les performances d'un enregistreur se jugent sur la lisibilité des informations imprimées. L'enregistrement réalisé par le DR240 est parlant, à 10 couleurs, les données sont rafraîchies toutes les 2 secondes. Les

fonctions d'enregistrement sont nombreuses: tracé analogique, sur une largeur utile de 250 mm, valeurs numériques, messages, zoom, compression ou extension partielle ou totale.

- Enregistrement rapide toutes les 2 secondes
- Divers formats d'enregistrement

- Couleurs des courbes programmable (10 couleurs)

La fonction d'interpolation permet aux points de données de chaque voie d'être joints grâce à des segments de droites, indiquant ainsi la continuité des données mesurées.



- (1) Données analogiques  
Une couleur spécifique peut être assignée à une voie particulière.
- (2) Impression numérique  
Les données de mesure sont imprimées sous forme numérique à intervalles spécifiés. Lancement de l'enregistrement à distance.
- (3) Impression manuelle  
Sur simple commande d'une touche, l'enregistrement analogique s'interrompt et les données numériques d'une scrutation unique sont imprimées à la place des données analogiques.
- (4) Impression d'alarme  
Toute modification de l'état d'alarme (état ON ou OFF et heure pour chaque voie) est imprimée.
- (5) Impression des graduations d'échelle  
Les graduations d'échelle sont imprimées pour chaque voie.
- (6) Impression de message  
Les contenus des messages sont imprimés en appuyant sur une touche, sur la fermeture d'un contact à distance ou en cas d'alarme. Il est possible d'imprimer 5 messages de 16 caractères chacun.
- (7) Impression de message d'en-tête  
Un message d'information sur le procédé peut être imprimé en-tête (5 lignes de 80 caractères).
- (8) Impression du numéro de repère et du numéro de voie  
Le numéro de repère ou de voie est imprimé à intervalles réguliers.

# Fonctions d'acquisition de données sur PC



Aux fonctions d'enregistrement en temps réel et d'archivage s'ajoute l'acquisition des données à partir de logiciel de supervision sur PC. Un logiciel de configuration et d'acquisition et un logiciel de conversion de

données avec de nombreuses possibilités d'archive permettent l'évolution du système en souplesse et avec aisance. Le logiciel de base est disponible en version MS-DOS ou Windows 3.1.

## Logiciels en option

Logiciel de configuration ou d'enregistrement du DR240

### ● Logiciel d'enregistrement

Les données de 300 voies de mesure peuvent être archivées sur le disque dur d'un PC à un intervalle de 500 ms maximum.

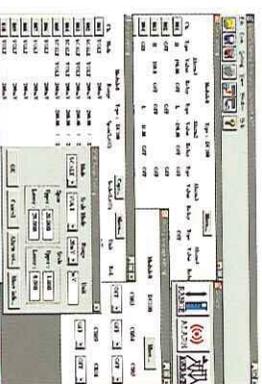
L'affichage des données peut se faire sur la base de groupes de 10 courbes et/ou à partir des valeurs numériques.

Les données archivées peuvent être rapetées et affichées sous format ASCII, Lotus 1-2-3 ou Excel, les tableaux conviennent pour effectuer les traitements et calculs nécessaires. Dans le cas de données sous format Lotus 1-2-3 ou Excel, un

tableur spécifique permet d'effectuer une analyse numérique ou graphique.  
\* L'intervalle dépend du PC utilisé, du système d'exploitation et du nombre de voies.

### ● Logiciel de configuration

L'environnement adapté à l'utilisateur sera configuré à l'aide de la souris qui permet de fixer l'étendue et l'intervalle de mesure, l'heure de lancement et le niveau d'alarme ainsi que l'ensemble des paramètres de fonctionnement de l'enregistreur.



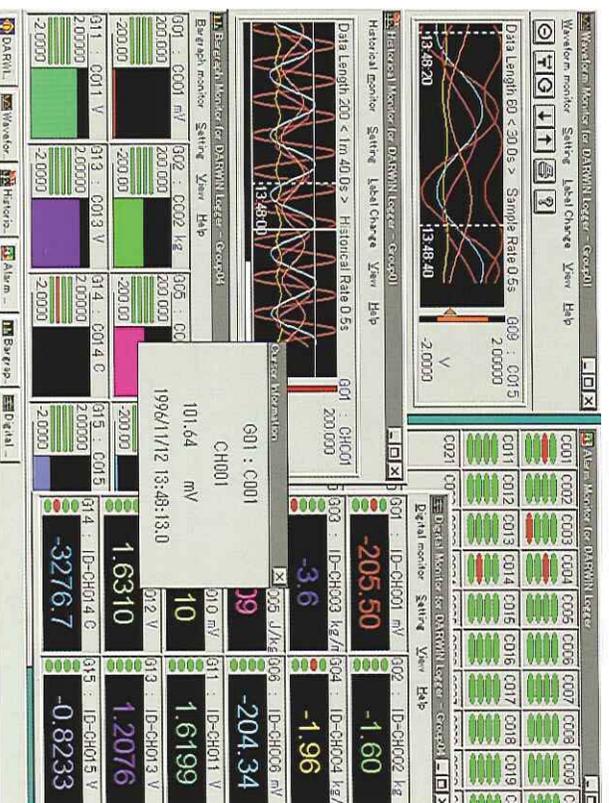
Exemple de paramétrage de la centrale de mesure DA100 (Windows 3.1)

## Logiciel d'acquisition, version étendue (en option)

Le logiciel d'acquisition en version étendue permet la visualisation sur l'écran du PC et l'archivage sur disque dur des mesures de l'enregistreur DR240. Contrairement au logiciel standard, limité à 10 mesures visualisées ou archivées simultanément, le logiciel étendu permet la visualisation ou l'archivage d'un maximum de 300 données par groupe et sous forme de valeurs numériques, de bargraphes ou de courbes.

Les données archivées peuvent ensuite être converties et exploitées sous forme ASCII, Lotus 1, 2, 3 ou Excel.

## Exemple d'affichage des fonctions principales sous Windows (le contenu de l'écran dépend du système d'exploitation)



- ① Courbes de tendance  
Données mesurées de différentes voies sous forme de courbe, possibilité d'agrandir l'axe des temps et référence aux modifications de courbe même pendant la mesure.
- ② Courbes d'historique  
Affiche les données anciennes ou fait défiler les données à l'écran.
- ③ Bar graphie  
Affichage des données mesurées sous forme de bargraphe, affiche également les informations d'alarme.
- ④ Valeurs numériques  
Affichage des données mesurées sous forme de valeurs numériques, affiche également les données d'alarme.
- ⑤ Affichage d'alarme  
Affiche l'état de l'alarme par un témoin rouge (ON) ou vert (OFF).

# Une construction souple

Le DR240 permet de minimiser l'investissement de base en réduisant le câblage pour la mesure à distance ou l'espace nécessaire à l'installation. La construction modulaire des éléments d'acquisition

permet d'optimiser les coûts de conversion de signal. De plus, ses fonctions de mémoire et de calcul intégré lui permettent de s'adapter aux exigences du site.

## Mesure à distance Réduction du coût de câblage (modèle étendu)

Un câble unique peut relier les unités secondaires à l'unité principale sur une longueur de 500 mètres, réduisant considérablement le coût du câblage analogique. Par exemple, dans le cas d'une entrée thermique 60 voies, 120 câbles devraient normalement être nécessaires pour un raccordement à l'unité principale. En utilisant une

unité secondaire, un seul câble est nécessaire.

- **Alimentation des modules d'entrées**  
Les modules d'extension permettront d'installer des modules d'entrées sans alimentation. L'alimentation est fournie par l'unité principale ou l'unité secondaire.

## Isolation totale des voies et mesure à haute tension

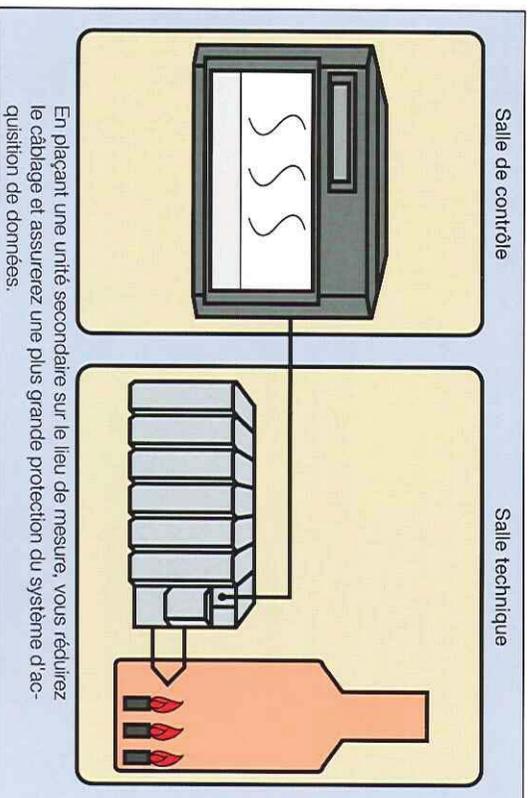
Chaque voie du circuit d'entrée est totalement isolée grâce à des relais à semi-conducteur haute tension\*. L'appareil supporte une tension effective en mode commun de 250 V et une tension de 1500 V en surtension pendant une minute. Toutes ces caractéristiques assurent une parfaite adaptation de l'appareil à tous les environnements.

\* Les entrées en impulsions et entrées de sonde RTD partagent une ligne commune du module.

## Une résistance exceptionnelle aux environnements les plus difficiles

La conception a été orientée de manière à réduire la consommation électrique, et par conséquent minimiser l'élévation de température. Les unités secondaires peuvent être utilisées dans des températures ambiantes allant de -10 à 60 °C et supportent les conditions les plus sévères.

La porte de l'unité principale protège des poussières et des projections, elle est conforme à la norme DIN 40050-IP54 pour les montages en panneaux.



## Scrutation de 300 points en 0,5 secondes

Le convertisseur analogique/numérique effectue un traitement parallèle des données dans chaque module d'entrée. Le transfert des données entre l'unité principale et l'unité secondaire se fait à la vitesse de 1 Mpps. De plus, la méthode de contrôle distribuée multi CPU permet d'atteindre une vitesse de scrutation de 0,5 secondes pour 300 voies. Le DR240 dispose d'une résolution de l'axe des temps quatre fois supérieure à celle du modèle antérieur (le DR2500E) qui permet d'obtenir une meilleure synchronisation entre les voies.

## Espace nécessaire réduit grâce à la miniaturisation

La profondeur de ce nouvel appareil a été considérablement réduite. La profondeur des modèles précédents était de 40%\* supérieure, dans le cas du modèle à 60 voies, et de 20%\*\* dans le cas du modèle d'usage général à 30 voies.

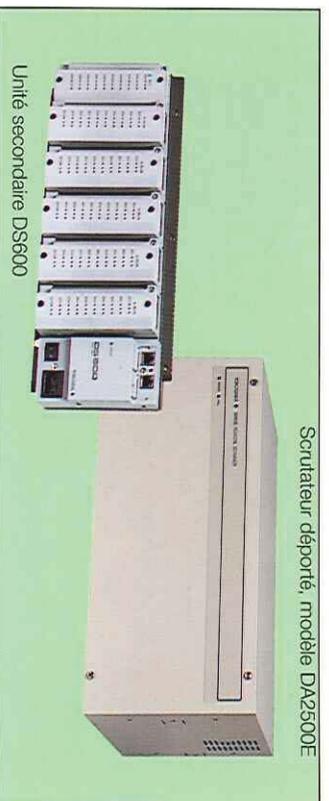
Le choix de relais à semi-conducteur et de transformateur de type planar développé par Yokogawa a réduit la taille du système

d'acquisition de données à 1/5\*\*\* des appareils des générations précédentes. Le volume de l'unité a été réduit de moitié.

Cela réduit à la fois les coûts et l'espace nécessaire à l'installation, quelle soit industrielle ou de laboratoire.

\* Comparaison avec le modèle HR2500E et en incluant la partie fonction de mesure.

\*\* Comparaison avec le modèle HR2400 et en incluant la partie fonction de mesure.



Scrutateur déporté, modèle DA2500E

\*\*\* Comparaison avec une unité secondaire DS600 pour six modules et un scrutateur déporté DA2500E.

## Fonctions de calcul

L'unité principale équipée de la fonction MATH effectue les quatre opérations mathématiques, intègre les données mesurées et indique les valeurs minimum et maximum en temps réel. Même sans être équipé d'options particulières, le DR240 effectue une conversion linéaire, calcule la différence entre les valeurs maximales et minimales ainsi que la moyenne mobile. Les résultats de ces opérations sont transférés vers un PC en même temps que les données mesurées, ce qui permet de réduire les capacités nécessaires au PC et assure une analyse performante.

Principales fonctions de calcul (la durée du calcul dépend du type de calcul choisi)

### Fonctions de calcul standard

Conversion linéaire, moyenne mobile, calcul différentiel.

### Fonctions en option

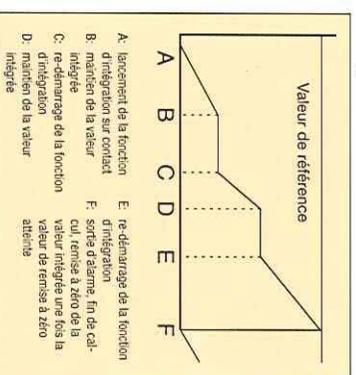
Les quatre opérations arithmétiques de base, opérations logiques, opérations relationnelles, calcul des valeurs absolue et relative, opérations statistiques (maximum, minimum, moyenne et valeurs intégrées à intervalles fixes).

### ● Calcul de moyenne mobile

Cette fonction réactualise la valeur mesurée pendant le calcul de la moyenne mobile et effectue une surveillance performante de la tendance d'un signal d'entrée sur une longue période. Elle peut également servir de filtre digital lorsque le signal d'entrée comporte des parasites. Le nombre de scrutations pour le calcul de la mo-

yenne mobile peut être fixé entre 2 et 64.

### ● Intégration batch



La fonction de traitement de batch peut être effectuée en utilisant le DR240 et le module DI/DO ou la fonction d'alarme.

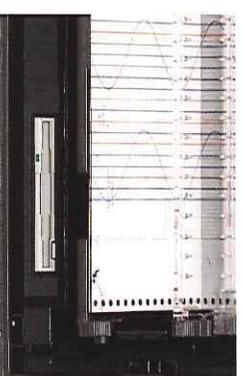
### Fonction de rapport (M3)

Les valeurs maximales, minimales, moyennes, ainsi que la valeur de totalisation des résultats de calcul peuvent être imprimées sous forme de rapports horaire, journalier ou mensuel. Les valeurs calculées sont également conservées dans les résultats de rapport.

### Fonction mémoire

Il est possible d'utiliser une disquette \* ou une carte mémoire pour l'archivage des données. Plusieurs configurations peuvent être sauvegardées, ainsi que les données mesurées avant et après une alarme et les valeurs de calcul.

Les données archivées seront enregistrées sur diagrafme, transférées sur PC, analysées ou récupérées sous un format utilisant un tableur conventionnel.



- **Archivage des données**
- sur commande manuelle ou en entrant une commande de communication
- sur présence d'alarme
- sur détection de fin de papier

- **Différents modes de sauvegarde**
- Sauvegarde unique: les données spécifiées sont échantillonnées une seule fois
- Sauvegarde répétée: les données sont échantillonnées autant de fois que spécifié

\* Lorsque les valeurs sont sauvegardées sur disquette, elles sont d'abord stockées dans la mémoire tampon (DRAM de 1 MB).

## Autres fonctions standard

	Type de fonction	Description
Entrée	Sélection de mode d'horloge interne	Choisir le mode 50/60 Hz ou 10 Hz. Le mode 10 Hz est utilisé lorsque l'alimentation contient des harmoniques en 50/60 Hz superposés au signal.
	Filtre passe-bas	Un filtre passe-bas peut être introduit dans le signal sur lequel des parasites se superposent. Lorsque le filtre est positionné sur ON, la période de scrutation minimum est de plus de 3 secondes, suivant les types d'entrées et le nombre de voies.
	Conversion linéaire	Le signal d'entrée est affiché et/ou converti en unités physiques ou dans l'échelle du procédé lorsque le thermocouple est en circuit ouvert, l'indication se déplace vers une valeur choisie de 100 ou 0 %
Enregistrement	Rupture de thermocouple	Mesure de la différence entre la voie de référence et la voie mesurée
	Calcul de différentiel	La zone d'enregistrement de chaque voie peut être fixée librement
	Enregistrement par zone réduit ou agrandi	Les zones moins importantes sont réduites, seules les zones utiles sont dilatées, augmentant ainsi la résolution
Réglage	Tendance de groupe	Seules les voies appartenant au groupe spécifié sont scrutées. Le passage d'un groupe à l'autre peut se faire sur contact à distance (entrée logique)
	Enregistrement de voie en alarme	L'enregistrement ne s'effectue que sur les voies en alarme
	Sauvegarde mémoire	Les données paramétrées sont protégées par une pile au lithium
Alarme	Sécurité	L'appareil est livré avec un mot de passe afin d'éviter une mauvaise utilisation et pour protéger les données de réglage
	Succession d'alarmes	La sortie d'alarme est rafraîchie à chaque nouvelle émission d'alarme
Fonction de maintien	Fonction de maintien	A l'émission de l'alarme, l'indication et le relais sont maintenus en l'état jusqu'à l'acquiescement
	Réinitialisation	Le mode alarme active ou désactive le relais de sortie

# Excellente fiabilité

Yokogawa s'est continuellement investi dans l'amélioration des techniques de Mesure pour votre bénéfice.

Pour résumer la participation de Yokogawa à l'histoire de l'enregistreur, on peut dire qu'aucune autre société dans le monde n'a conçu une telle gamme d'appareils dans les quinze dernières années. En 1981, Yokogawa a développé l'enregistreur hybride modèle 4088 qui était le premier enregistreur à pointé équipé d'un microprocesseur. Depuis, les innovations

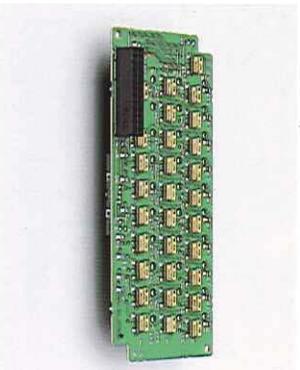
n'ont cessé de concrétiser nos ambitions, avec le positionnement ultrasonique des plumes, et le relais statique à résistance d'isolement élevée. L'évidence s'impose avec le DR240 qui utilise toutes les technologies avancées de Yokogawa dans le domaine de l'enregistrement.

## Le relais statique à résistance d'isolement élevée

Développé par Yokogawa, ce relais sélectionne les entrées lors de l'enregistrement multi-voies. Un semi-conducteur prend la place des contacts et du système d'entraînement d'un relais mécanique. Ainsi disparaissent les erreurs de mesure dues à l'insure des contacts. Le relais statique de Yokogawa dispose d'une tension d'isolement élevée (1500 V.c.c.) qui est un facteur de sécurité. De même, son faible courant de fuite (1 nA) permet de mesurer avec précision la faible tension des signaux d'un thermocouple.

Yokogawa utilise ce type de relais dans tous ses enregistreurs hybrides ainsi que ceux de la série JFR des enregistreurs industriels et sa fiabilité a été éprouvée par des milliers d'implantation industrielles ou de laboratoire.

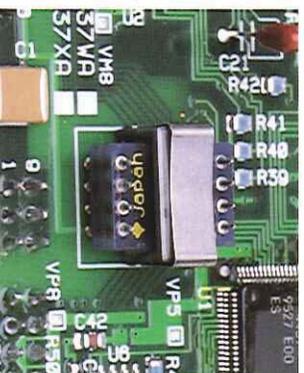
Une nouvelle technique de montage en surface de ce relais a été utilisée pour la série DARRWIN, atteignant ainsi un haut degré de miniaturisation, réduisant la consommation électrique et assurant une longue durée d'utilisation et un fonctionnement silencieux.



## Transformateur planar

Le transformateur de type planar est une innovation révolutionnaire. Il remplace le transformateur bobiné, le plus désuet des composants électroniques. Ce transformateur est de taille réduite, il est constitué d'un mince film multi-couches qui améliore l'isolation et réduit les émissions de chaleur et de bruit. Tout en étant compact et hautement performant, ce transformateur a permis de réduire le volume de l'alimentation de 1/2 à 1/4 par rapport aux alimentations précédentes.

Tous les transformateurs de l'unité principale, des unités secondaires et des modules d'entrées/sorties sont des transformateurs de type planar.



## Choix de la technologie ASIC

Le DR240 intègre les circuits selon la technologie ASIC (Application Specific Integrated Circuit). Ces circuits sont développés par Yokogawa depuis 40 ans de savoir-faire dans le domaine de l'acquisition de données. De plus, un degré élevé d'intégration a été atteint grâce aux matrices de porte placées autour du convertisseur analogique/numérique, de l'interface de communication et des circuits d'enregistrement et de contrôle d'affichage. Grâce à une technologie qui permet de réduire le nombre de pièces, les risques de panne sont réduits et la faible quantité de chaleur produite assure une fiabilité accrue.

## Entraînement du chariot

L'entraînement du chariot de l'enregistreur à pointé est construit autour d'un axe à vis, construction unique pour ce type d'appareil. L'absence de courroie d'entraînement et de câble assure la fiabilité de l'enregistrement.



## De conception compacte, le DR240 est soumis à des procédures de qualité

De l'assemblage à la vérification, un système d'évaluation a été mis en place afin d'éviter les négligences et de faire du DR240 un appareil de haut niveau.

## Normes de sécurité EMI et EMC, marquage CE

Toute la famille des enregistreurs DARRWIN est conforme aux normes de sécurité nord américaines. Les composants sont conformes aux exigences du label CE qui garantissent la conformité aux normes de sécurité européennes et aux normes sur les interférences électromagnétiques.

### Normes de sécurité

CSA 1010 (Amérique du Nord)  
IEC 1010 (Europe)

### Normes EMI

EN55011 Groupe 1 Classe A

### Normes EMC

IEC 801

# Spécifications

## Unité principale DR240

- Modèle standard DR241
- Modèle étendu DR242

## DR240 Unité secondaire

- DS400
- DS600

## Spécifications générales

- Dimensions externes, poids (avec module E/S)  
DR241 : 444 (largeur) x 288 (hauteur) x 343 (profondeur) mm, 16 kg environ  
DR242 : 444 (largeur) x 288 (hauteur) x 308 (profondeur) mm, 12 kg environ  
DS400 : 336 (largeur) x 165 (hauteur) x 100 (profondeur) mm, 2,5 kg environ  
DS600 : 422 (largeur) x 176 (hauteur) x 100 (profondeur) mm, 3,5 kg environ

- Alimentation  
Tension d'alimentation: 100 à 240 V c.a.  
Ecart de tension autorisée: 90 à 250 V c.a.  
Fréquence d'alimentation: 50/60 Hz

- Résistance d'isolement  
Au moins 20 M $\Omega$  à 500 V c.c. entre l'alimentation et la terre, entre chaque borne et la terre et entre les bornes d'entrées.

- Résistance en surtension  
Entre l'alimentation et la terre :

- Entre la borne d'entrée/sortie et la terre: 1,500 V c.a. (50/60 Hz pendant 1 minute)

- Conditions normales d'exploitation  
Fréquence d'alimentation: 50 Hz  $\pm$  2% ou 60 Hz  $\pm$  2%

- Température ambiante: DR241, DR242 0 à 50 °C (exploitation avec disquette, 5 à 40 °C)  
DS400, DS600, montage sur panneau: -10 à 60 °C sur table: -10 à 50 °C

- Humidité ambiante: 20 à 80 % entre 5 et 40 °C

- Normes de sécurité: CSA1010 (Amérique du Nord), IEC1010 (Europe)
- Norme EMI: EN55011 Groupe 1, Classe A
- Norme EMC: IEC 801

## Configuration du système:

- Architecture  
DR241: configuration en spécifiant les options nécessaires, telles que les entrées, les fonctions de communication, en se référant au code de commande.

- DR242: configuration à partir de un ou plusieurs des modules et des unités secondaires ci-dessous.

## Raccordement des modules et des unités secondaires (DR242)

- Modules standards et logiciel de configuration

Les modules et les logiciels suivants peuvent être installés dans une unité principale et une unité secondaire pour configurer un système d'acquisition de données

Modules d'entrées: universelles (mV, TC, RTD et DI), mV/TC dédié, AC, contraintes, impulsion et courant direct (mA). Peut être raccorder aux DS400 et DS600.

Modules de communication: GP-IB, RS-232C et RS-422 A/485

Peut être raccorder à l'unité principale DR242

Modules de sortie de contact d'alarme: 4 contacts (contact C, NO-C, NC) et sortie défaut, peut être raccorder au DS400 et DS600.

Modules DI/DO: deux contacts alarmes (NO-C-NC), un module par système.

Modules d'extension: interfaces pour alimentation à distance, peut être raccorder au DS400 et DS600.

Logiciel: logiciel de conversion de données, logiciel d'acquisition et paramétrage de base, logiciel d'acquisition et d'enregistrement avancé

- Types et nombres de modules raccorder  
DR241: spécifier les types et le nombre de modules à l'aide du code

DR242: modules de communication  
DS400/600: modules d'entrées, modules de sortie d'alarmes, modules DI/DO et modules d'extension. On peut raccorder de 4 à 6 modules d'entrées (DS400 ou DS600).

- Raccordement aux unités secondaires  
DR241: pas de raccordement possible

DR242: 6 unités secondaires maximum, une unité peut être visée à l'arrière du DR242.

## Entrées

- Nombre de voies d'entrée

DR241: 10 à 30 voies, spécifier le nombre à la commande.

DR242: Option entrée c.a.: 2 à 6 voies.

DR242: pas de raccordement direct, jusqu'à 300 voies en raccordant des unités secondaires.

- Types de modules d'entrée  
DR241: entrées universelles (tension continue, thermocouple, RTD et contact), mV/TC dédié (spécifier les différents types à la commande), option entrée c.a.

DR242: entrées universelles (tension continue, thermocouple, RTD et contact), mV/TC dédié, c.a., contrainte, impulsions et courant direct (mA).

- Etendue de mesure:  
Se reporter aux spécifications de chaque module d'entrée.

DR241: Intervalle de mesure: 0,5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 et 60 secondes

DR242: 2 secondes pour 300 voies maximum

DR242: 0,5 seconde pour 300 voies (y compris l'unité secondaire)

- Intervalle de mesure dépend du module d'entrée le plus lent si on utilise simultanément des modules d'entrée avec différents intervalles.
- Intégration analogique/numérique

● Sélection manuelle ou automatique entre 20 ms (50 Hz), 16,7 ms (60Hz) et 100 ms (10 Hz)

L'intervalle de mesure minimum avec le mode 100 ms:

DR241: 6 secondes pour 30 voies

DR242: 300 voies en 4 secondes (y compris l'unité secondaire), suivant les modules et le nombre de voies)

## Enregistrement (DR241/242, unité principale)

- Méthode

A balayage récurrent, à pointe, sur fil d'acier, 10 couleurs

- Nombre de points:

300 points maximum, pour le modèle standard; 30 points + 6 points entrée c.a.

- Support papier:

Largeur effective d'enregistrement: 250 mm pour l'enregistrement de courbes analogique

- Couleurs de l'enregistrement analogique:

Pourpre, rouge, vert, bleu, marron, noir, bleu marine, vert tilleul, rouge-pourpre, orange.

- Intervalle d'enregistrement analogique:

intervalle fixe, entre 2 et 60 secondes (décimal si le

balayage est entre 0,5 et 1 seconde).

AUTO: balayage est entre 0,5 et 1 seconde).

● Vitesse de défilement du papier: suivant la vitesse de défilement du papier.

● Vitesse de défilement du papier: 1 et 1500 mm par heure.

- Affichage

Affichage: fluorescent à matrice de points 5 x 7, 3 lignes

● Nombre de caractères: 22 caractères (lignes, sur une ligne), 40 caractères sur deux lignes.

- Mémoire

- Supports

1. lecteur de disquette 3,5 pouces avec mémoire tampon 512Kb SRAM, mémoire de secours: 1 minute maximum en cas de coupure d'alimentation.

2. emplacement carte mémoire (PCMCIA, SRAM, type I ou II). Capacité de la carte

mémoire 128 k, 256 k, 512 k, 1 M, 2 M

- Capacité

Mémoire de données: 1 à 500 kooctets de données par voie enregistrée

- Formats

Données mesurées, résultats de calcul : binaires

Peut être converti en ASCII pour copier les données de mémoire sur disquette.

- Taux d'échantillonnage

En synchronisation avec l'intervalle de mesure de l'enregistreur, ou suivant événement.

● Alarmes

- Nombre de niveaux d'alarme

Quatre par voie.

- Types

Limites haute et basse, différentielle haute et basse, limites haute et basse sur pente, limite haute ou basse seulement pour les données calculées, pente réglable: 1 à 15 degrés.

- Nombre de sorties d'alarme:

DR241: 12 maximum (option alarme : 10, option DI/DO: 2)

DR242: 300 au total

- Fonctions de calcul standard:

● Types de calcul: Calcul de différences entre n'importe quelles voies, conversion linéaire, moyenne mobile

● Entendue linéarisée: tension c.a., thermocouple, RTD, contact

● Entendue de linéarisation: -30000 à +30000

● Moyenne mobile: 2 à 64 scans/lignes

● Sortie défaut et fin de papier (modèle DR étendu, la version standard utilise l'option /RI)

● Sortie défaut

Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Sortie fin de papier

Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

● Fonctions: se reporter aux spécifications des modules DI/DO

### Option contrôle d'enregistrement à distance (FR1)

● Sur le modèle DR241, version standard, pour le modèle DR242, le module DI/DO est vendu séparément. Sur le modèle DR242 étendu, les sorties défaut et fin de papier sont des caractéristiques standards. Se reporter aux spécifications du module DI/DO.

#### Module d'entrée

##### Spécifications communes aux modules d'entrée

- Température de fonctionnement et humidité ambiante -10 à 60 °C, humidité 20 à 80 % sans condensation
- Rigidité diélectrique

Entre les bornes d'entrée:

1,000 V c.a. (50/60 Hz) pendant une minute.  
Entrée de courant: 50 V c.a. (50/60 Hz, pendant 1 minute).

##### Modules d'entrées universelles

#### Modèle, nombre de voies

Module	Nombre de voies	Type de borne	Intervalle de mesure
Entrée universelle			
DUI00-11	10 voies	A vis	0,5s
DUI00-12	10 voies	Ciprésé	0,5s
DUI00-21	20 voies	A vis	2s
DUI00-22	20 voies	Ciprésé	2s
DUI00-31	30 voies	A vis	2s
DUI00-32	30 voies	Ciprésé	2s
DUI200-11	10 voies	A vis	0,5s
DUI200-12	10 voies	Ciprésé	0,5s
DUI200-21	20 voies	A vis	2s
DUI200-22	20 voies	Ciprésé	2s
DUI200-31	30 voies	A vis	2s
DUI200-32	30 voies	Ciprésé	2s

#### ● Spécifications générales

voies isolées entre elles. Les entrées sonde RTD et en impulsions ont le même potentiel dans un même module d'entrée.

Résolution analogique/numérique:  $\pm 20\ 000$  points  
Temps d'intégration AVD: sélection manuelle ou automatique entre 20 ms (50 Hz), 16,7 ms (60 Hz) et 100 ms (10 Hz).

#### Etendue de mesure:

20 mV à 50 V

Tension continue:

Sonde RTD:

Entrée logique: P100, JPT100, NI100, NI120, Cur10 et J2631B

Entrée mixte possible pour tension continue, thermocouple, RTD et entrées de contact (dans le cas d'un module d'entrée Vc/cmV/TC, l'entrée de sonde RTD n'est pas possible).

Précision de mesure:

$\pm 0,05\%$  de la lecture + 2 décimales pour l'étendue 2 V, 23  $\pm 2$  °C et 55  $\pm 10$  %

Rejection de bruit: par intégration AVD, filtre passe-bas ou moyenne mobile  
Détection de rupture de thermocouple: possible sur l'étendue d'entrée de thermocouple

#### Modules d'entrée c.a.

##### ● Modèle, nombre de voies

Modèle	Nombre de voies	Type de bornier	Intervalle de mesure
DUI400-12	1 phase 2 (tension et courant)	Ciprésé	2s
DUI400-22	3 phases 6 (3 de tension et 3 de courant)	Ciprésé	2s

Méthode d'entrée:

isolation par transformateur  
tension alternative, valeur efficace de courant alternatif, alimentation effective, fréquence (entrée de tension) et alimentation intégrée

Variables mesurées:

250 V (1 V), 25 V (0,1 V),  
5 A (0,1 A), 0,5 A (0,01 A)

Précision de mesure:

$\pm 0,5\%$  de l'étendue

Fréquence de mesure:

40 à 70 Hz (toutes les voies doivent avoir la même fréquence) jusqu'à 3

Facteur de crête:

jusqu'à 3

##### Modules de mesure de jaugeurs de contraintes:

#### ● Modèle, nombre de voies

Modèle	Nombre de voies	Type de bornier	Intervalle de mesure
DUI500-12	10, résistance 120 Ohm intégrée	Ciprésé	0,5s
DUI500-13	10, résistance 350 Ohm intégrée	Ciprésé	0,5s
DUI500-14	10	NDIS	0,5s

#### ● Spécifications générales

Erreur de mesure (résolution): 20 000  $\mu\text{e}$ (1  $\mu\text{e}$ ), 200 000  $\mu\text{e}$  (10  $\mu\text{e}$ )  
Résistance de pont: 120 Ohm, 350 Ohm, ou aucune (avec une boîte de pont externe)

Jauge applicable: 1/4 ou 1/2 pont: 120 ou 350 Ohm  
Pont total: 100 à 1000 Ohm

Tension de pont:

fixée à 2 V

Facteur de jauge: 2,00 (avec fonction de mise à l'échelle linéaire)

Equilibre de contrainte: auto-équilibre électronique, peut être activé ou désactivé pour chaque module.

#### Modules de mesure d'impulsion

##### ● Modèle, nombre de voies

Modèle	Nombre de voies	Type de bornier	Intervalle de mesure
DUI500-11	10	A vis	1s

#### ● Spécifications générales

Méthode d'entrée: ligne commune partagée à l'intérieur d'un même module  
Type d'entrée: contact libre de tension ou collecteur ouvert (TTL ou transistor)

Mode de mesure: instantané, intégral ou mesure la durée de l'état ON

Mode instantané: émet la valeur du compteur toutes les secondes

Mode intégral: nombre de comptages maximum: 0 à 99999999

Mode mesure de l'état ON: calculé la différence entre la durée de l'état ON et de l'état OFF

Nombre maximum de comptages: 32000 s  
Taux de rafraîchissement des données: fixe, à une seconde d'intervalle  
Fréquence d'entrées maximale: 6kP/s (10 P/s pour le contact libre de tension)  
Filtre: filtre passe-bas peut être activé ou désactivé  
Activé: T = 5µs, désactivé T = 50 µs

#### Entrée de courant continu

##### ● Modèle, nombre de voies

Modèle	Description	Type de borne	Intervalle de mesure
DUI300-11	10 voies	A vis	0,5s
DUI300-21	20 voies	A vis	2s

#### ● Spécifications générales

Méthode d'entrée:

Résolution analogique/numérique:  $\pm 20\ 000$

Temps d'intégration analogique/numérique: sélection manuelle ou automatique, 20 ms (50 Hz), 16,7 ms (60 Hz) ou 100 ms (10 Hz)

Etendue de mesure: 1mA à 20 mA

Rejection de bruit: par intégration analogique/numérique, filtre passe-bas ou moyenne mobile

#### Modules d'alarme, DI/DO et autres modules

##### ● Modules de sortie contact d'alarme

#### ● Modèle, nombre de sorties, type de contact et type de bornier

Modèle	Nombre de sorties	Type de contact	Type de bornier
DUI200-11	4	Contact C (NO-C-ND)	A vis
DUI200-21	10	Contact A (NO-C)	A vis

#### ● Spécifications générales

Mode de sortie:

Sélection contact activé ou désactivé, maintien de sortie ou non, mode ET et OU

accumulation d'alarmes:

sélection possible de 6 contacts: 250 V c.c./0,1 A charge résistive

Capacité de contact: 30 V c.c./2 A, charge résistive

250 V c.a./2 A, charge résistive

#### Modules DI/DO

##### ● Spécifications communes

Modèle: DI100-11

La sortie défaut et la sortie fin de papier sont des caractéristiques standard du modèle DR242 étendu. Il est possible de raccorder 1 module au modèle étendu DR240.

● Sortie de contact d'alarme

Nombre de sortie:

2

Type de contact:

contact C, NO-C-NC

Capacité de contact: 250 V c.c./0,1 A charge résistive

30 V c.c./2 A, charge résistive

250 V c.a./2 A, charge résistive

#### ● Sortie de fin de papier

Description:

Le contact est activé lorsque le diagramme est décliné ou terminé. Le modèle DR241 standard utilise l'option RT1.

Contact A (NO-C). Ne peut pas être commandé de l'état activé à l'état désactivé.

250 V c.c./0,1 A charge résistive

30 V c.c./2 A, charge résistive

250 V c.a./2 A, charge résistive

#### ● Entrée de signal à distance

Description:

lancement et arrêt de l'enregistrement, modification de la vitesse de déroulement du papier, lancement d'impulsion de message, lancement et arrêt de l'échelonage de la mémoire, intervalle de calcul statistique

Signal d'entrée: contact libre de tension ou collecteur ouvert (TTL ou transistor)

#### Modules d'extension:

Unité raccordée: unité secondaire DS400 ou DS600

Nombre de modules d'entrée: 3 maximum, en série

Distance maximum: 30 mètres

#### Modules de communication:

##### Spécifications communes aux modules de communication

● Fonctions, spécifications communes

Fonctions de sortie : valeurs mesurées, points de consigne, réglage des conditions de mesure, lancement/arrêt de mesure, etc., 1,500 V c.a. (50/60 Hz) pendant une minute entre la borne de sortie et la terre.

#### Modules GP-1B

Caractéristiques électriques et mécaniques:

conformes à la norme IEC68-1978

0 à 15

#### Modules RS-232C

Caractéristiques électriques et mécaniques:

conformes à la norme EIA RS-232C

Format de communication: semi-duplex

Synchronisation: marche-arrêt (par bit de départ et bit d'arrêt/facultatif)

Vitesse de communication: 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 ou 19200 bps

Connecteur: D-sub 25 broches.

#### Modules RS-422-A/485

Caractéristiques électriques et mécaniques:

conformes à la norme EIA RS-422 A et EIA RS-485

Type de connexion: multipoints

Adresse: 1 à 31

Communication: semi-duplex, 4 câbles/2 câbles

Synchronisation: par bit de départ et bit d'arrêt (facultatif)

Vitesse de communication: 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 ou 19200 bps

Distance de transmission: 1200 mètres maximum

Connecteur: bornier 6 vis

**Logiciels**

**Logiciel de base**

- Généralités  
Logiciel de réglage des paramètres de mesure. Dans la version Windows, le paramétrage des conditions de mesure est limité à certaines fonctions.  
Logiciel d'enregistrement et de visualisation.  
Logiciel de restitution de données et de conversion simple.

- Modèle, système d'exploitation, compatibilité PC

Modèle	Système d'exploitation	Compatibilité PC
DP200-03	MS-DOS	IBM PC/AT ou appareil compatible
DP200-13	Windows 3.1	idem

- Logiciel d'acquisition et d'enregistrement étendu  
Taux d'échantillonnage: 0,5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 ou 60 secondes.  
Remarque: Intervalle de mesure dépend du PC ou du système d'exploitation.

- Nombre de voies affichées: n'importe quelles voies parmi les 10 vers Lotus 1-2-3 (RTA), ASCII ou Excel (version 4.0).
- Entoupe de conversion: à spécifier

**Logiciel d'enregistrement avancé**

Modèle	Système d'exploitation	Compatibilité PC
DP300-03	MS-DOS	IBM PC/AT ou appareil compatible
DP300-13	Windows 3.1	IBM PC/AT ou appareil compatible

- Logiciel d'enregistrement  
Taux d'échantillonnage: 0,5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 ou 60 secondes.  
Rafraîchissement des données affichées: Identique au taux d'échantillonnage

**Remarque:**

Données affichées: l'axe des temps peut être agrandi pendant l'acquisition d'exploitation.

Nombre de voies affichées: 32 voies à la fois, un total de 300 voies pourront être affichées.

Enregistrement d'historique: l'axe des temps peut être agrandi pendant l'acquisition en temps réel pour revoir dans le détail les variations des enregistrements effectués auparavant.

Nombre de voies affichées: 32 voies à la fois

Entoupe de temps: fonctions zoom et défilement accessibles

Conversion de fichier: vers Lotus 1-2-3 (RTA), ASCII ou Excel version 4.0.

Entoupe de conversion: déterminer l'entoupe à l'aide du curseur

**Caractéristiques propres à tous les modèles de logiciels**

- DR241, DR242  
Nombre de modèles raccordés: 1
- Communication  
Interface de communication: GP-IB, RS-232C ou RS-422-A/485
- Carte GP-IB  
National Instruments AT-GPIB
- Carte RS-232C, RS-422-A/485  
Compatible uniquement avec les ports intégrés ou les bornes des COM1 et COM2. Si on utilise l'interface RS-422-A/485, un convertisseur de signaux en RS-232-C est nécessaire.
- Disques d'archivage  
Disquette: 3,5 pouces (1,44 MB)  
Disque dur: 10 MB de mémoire sont nécessaires

**Environnement nécessaire à la version MS-DOS**

- Ordinateur personnel  
IBM PC/AT ou compatible 80486DX2 ou supérieur (unité centrale de type Pentium ou plus avancée)
  - Système d'exploitation  
MS-DOS version 5.0 ou supérieure
  - Mémoire  
Pas moins de 640 kB (500 kB de mémoire vive)  
EMS recommandé (4 MB minimum) ou version compatible XMS.
  - Ecran  
A 16 couleurs avec résolution 480 lignes (compatible VGA)
  - Imprimante  
Imprimante série, page par page (HP-PCL 5)
- Environnement nécessaire à la version Windows 3.1**
- Ordinateur personnel  
Ordinateur qui peut recevoir la version 3.1 de Windows. L'unité centrale doit être égale ou supérieure à 80486DX2 (un Pentium est recommandé) et une mémoire supérieure à 8 MB (16 MB est recommandé).
  - Imprimante
  - Imprimantes et drivers compatibles avec Windows 3.1.
  - Ecran  
Ecran 256 couleurs, à haute résolution, compatible VGA.

- Modèles et codes suffixes  
Les codes suffixes indiqués par  seront disponibles prochainement.

**DR240, modèle standard**

Modèle	Codes suffixes	Description
DR241	-0	Enregistreur hybride montage en tableau
Mémoire	-1	Disquette 3,5 pouces
Logiciel	0	Sélection '0' si '0' a été sélectionné dans le code mémoire
Voie d'entrée	1-3	Logiciel de conversion de données
Entrées	1	10 voies
	2	20 voies
	3	30 voies
	1	Entrées universelles à vis
	2	Entrées universelles clipés
	3	mV/1C, à vis
	4	mV/1C, clipés
Tension d'alimentation	-1	100 à 240 V c.a.
Entrée d'alimentation	W	Bornier à vis
Autres caractéristiques		
	M1	Fonctions de calcul
	M3	Fonction rapport
	M7	Entrée c.a. (110V tension ou 1 voie courant)
	M8	Entrée c.a. (3 voies tension ou 3 voies courant)
	IC1	GP-IB
	IC2	RS-232-C
	IC3S	RS-422/485 (à vis)
	M4	Module de sortie d'étatme (type A, 10 contacts)
	M1	Aspire sortie 2 points, entrée de signal à distance, état début et état fin de passage
	M1	Éclairage intérieur
	IC2	Échange en F

- La portée maximum d'options / M1 / C1 / A1, R1 est déterminé par le nombre de voies  
10 voies, toutes les options sont possibles  
20 voies, toutes les options sont possibles  
30 voies, 3 options sont possibles
- Lorsque le code '0' est sélectionné pour la mémoire, spécifier '0' pour le code logiciel. Le logiciel de conversion de données n'est pas livré avec l'appareil.

**DR240, modèle étendu**

Modèle	Codes suffixes	Description
DR242	-0	Enregistreur hybride, montage en tableau
Mémoire	-1	Sans mémoire
Conversion de données	0	Disquette 3,5 pouces
Entrée	00	Spécifier '0' si '0' a été sélectionné dans le code mémoire
Tension d'alimentation	-1	Toujours 00
	-2	12 V c.c. (toujours sélectionner '0' pour le code d'alimentation)
Arrivée d'alimentation	W	Bornier à vis
Caractéristiques		
	M1	Fonctions de calcul
	M3	Fonction de rapport
	M1	Éclairage intérieur
	IC2	Échange en F

- Les unités secondaires et les modèles d'entrées/sorties doivent être commandés indépendamment de l'unité principale.
- Le câble d'extension doit être commandé indépendamment de l'unité secondaire
- Lorsque le code '0' a été sélectionné pour la mémoire, '0' doit toujours être spécifié dans le code du logiciel.
- Le logiciel de conversion de données n'est pas livré avec l'appareil.

**Unité secondaire: DS400, DS600**

Modèle	Codes suffixes	Description
DS400		Unité secondaire, 4 modules connectés
DS600		Unité secondaire, 6 modules connectés
Type	-00	Toujours 00
Tension d'alimentation	-1	100 à 240 V c.a.
Arrivée d'alimentation		
	D	Arrivée 3 broches w/UL, câble CSA
	F	Arrivée 3 broches w/VEE, câble
	R	Arrivée 3 broches w/SA, câble
	S	Arrivée 3 broches w/BS, câble
	W	Avec bornier à vis conversion 3 broches

**Exemple de configuration du modèle étendu**

- 100 voies, entrée universelle 0,5 s, avec interface RS-232-C et sortie d'étatsme 20 voies
- Unité principale DR240 étendue: type DR242 x 1
- Unité secondaire: DS600 x 2
- Module universel d'entrée: DU100-11 ou -12 X 10
- Module de communication: RS-232-C x 1
- Module de sortie d'étatme: DT200-21 x 2
- Câble d'extension x 2

MS et MS-DOS sont des marques déposées de Microsoft Corporation USA.  
Excel est une marque déposée de Microsoft Corporation USA  
Windows est une marque déposée de Microsoft Corporation USA  
IBM, IBM PC/AT est une marque déposée de International Business Machines Corp.  
Lotus 1-2-3 est une marque déposée de Lotus Development Corporation.  
AT-GPIB, GPIB-98 Turbo est une marque déposée de National Instruments.

HP-PCL 5 est une marque déposée de Hewlett-Packard Corp.

Les noms d'autres sociétés ou d'autres produits sont les marques déposées de leur propre fabrication.

## Modules d'entrée

Modèle	Description	Bornier	Différenceur max.
DU100-11	Entrée universelle 10 voies (mV, TC, DI, RTD)	A vis	0,5s
DU100-21	Entrée universelle 20 voies (mV, TC, DI, RTD)	A vis	2s
DU100-31	Entrée universelle 30 voies (mV, TC, DI, RTD)	A vis	2s
DU100-12	Entrée universelle 10 voies (mV, TC, DI, RTD)	Ci ps6	0,5s
DU100-22	Entrée universelle 20 voies (mV, TC, DI, RTD)	Ci ps6	2s
DU100-32	Entrée universelle 30 voies (mV, TC, DI, RTD)	Ci ps6	2s
DU200-11	10 voies, entrée mV/TC/DI	A vis	0,5s
DU200-21	20 voies, entrée mV/TC/DI	A vis	2s
DU200-31	30 voies, entrée mV/TC/DI	Ci ps6	0,5s
DU200-12	10 voies, entrée mV/TC/DI	Ci ps6	2s
DU200-22	20 voies, entrée mV/TC/DI	Ci ps6	2s
DU200-32	30 voies, entrée mV/TC/DI	Ci ps6	2s
DU300-11	10 voies, entrée mA (250 Ohm)	A vis	0,5s
DU300-21	20 voies, entrée mA (250 Ohm)	A vis	2s
DU300-31	30 voies, entrée mA (250 Ohm)	A vis	2s
DU300-12	10 voies, entrée mA (250 Ohm)	Ci ps6	0,5s
DU300-22	20 voies, entrée mA (250 Ohm)	Ci ps6	2s
DU300-32	30 voies, entrée mA (250 Ohm)	Ci ps6	2s
DU400-12	Entrée tension et courant (2 voies)	Ci ps6	2s
DU400-22	Entrée tension et courant (6 voies)	Ci ps6	2s
DU500-12	Entrée jauges de contrainte 10 voies (résistance de pont 120 Ohm)	Ci ps6	0,5s
DU500-13	Entrée jauges de contrainte 10 voies (résistance de pont 350 Ohm)	Ci ps6	0,5s
DU500-14	Entrée jauges de contrainte 10 voies (résistance de pont extensible)	NDIS	0,5s
DU600-11	Entrée en impédance	A vis	1s

## Bornier d'entrées/sorties

Modèle	Description	Description
DT100-11	Module DI/DO	
DT200-11	(sortie diamètre 2 points, signal de contact à stance, sortie défaut et fin de papier)	
DT200-21	Module de sortie d'alarme (4 contacts de Parafire)	
DT300-11	Module de sortie d'alarme (10 contacts de fermeture)	
DT300-21	Module GP-IB	
DT300-31	Module RS-232-C	
DT300-41	Module RS-422/485	

## Accessoires en option

Modèle	Description	Description
DV100-011	Module d'extension (accords à une unité secondaire)	
DV100-012	Module d'extension (accords à une unité secondaire)	
DV200-000	Cable d'extension (0,5 m)	
DV200-001	Cable d'extension (1 m)	
DV200-002	Cable d'extension (2 m)	
DV200-005	Cable d'extension (5 m)	
DV200-010	Cable d'extension (10 m)	
DV200-020	Cable d'extension (20 m)	
DV200-050	Cable d'extension (50 m)	
DV200-100	Cable d'extension (100 m)	
DV200-200	Cable d'extension (200 m)	
DV200-300	Cable d'extension (300 m)	
DV200-400	Cable d'extension (400 m)	
DV200-500	Cable d'extension (500 m)	
DV300-011	Résistance en dérivation 10 Ohm pour type A vis	
DV300-012	Résistance en dérivation 100 Ohm pour type A vis	
DV300102	Résistance en dérivation 100 Ohm pour type C/ps6	
DV300-251	Résistance en dérivation 250 Ohm pour type A vis	
DV300-252	Résistance en dérivation 250 Ohm pour type C/ps6	
DV400-011	Kit rack de montage (DS-100, 000)	
DV400-051	Câble d'impédance entre unité principale et unité EA et unité secondaire	

## Logiciel

Modèle	Description	Système d'exploitation
DP200-03	Logiciel de base DR (configuration, acquisition de données simple)	MS-DOS, Windows 3.1
DP200-13		
DP300-03	Logiciel avancé d'enregistrement DR/DA	MS-DOS
DP300-13		Windows 3.1
DP400-03	Logiciel de conversion de données DR, fourni si la fonction mémoire DR a été demandée	MS-DOS, Windows 3.1

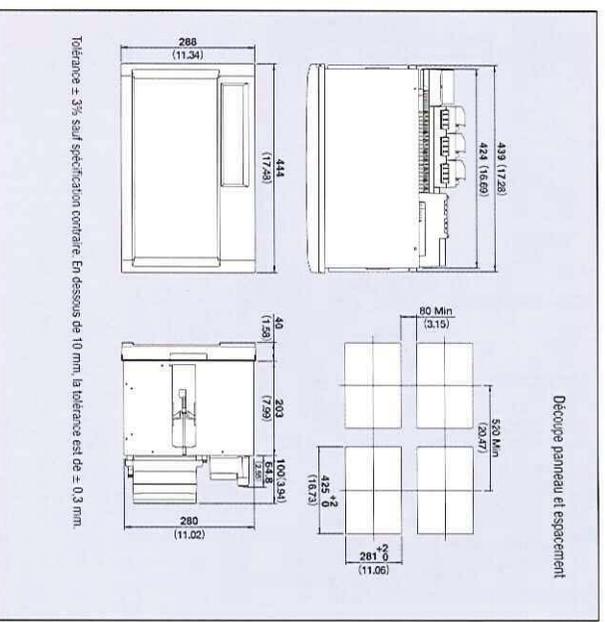
## Pièces détachées

No pièce	Identification	Qté
B962/Z	Ruban 10 couleurs	1
B962/RV	Diagramme accordéon (axe des temps 10 mm)	10
B962/AV	Diagramme accordéon (axe des temps 25 mm)	10

- Accessoires standard pour le DR242: 1 diagramme en accordéon, un ruban enroulé, une paire de supports de montage, manuels d'instructions.

## Dimensions (DR242)

Unité: mm (pouces)



Distribué par :



System  
DISTRIBUTEUR CONSEIL DEPUIS 1985

2 rue René Laennec 51500 Taissy France  
Fax: 03 26 85 19 08, Tel.: 03 26 82 49 29

Email: hvssystem@hvssystem.com  
Site web: www.hvssystem.com