

# SEFRAM

---

## DAS 1400

### **AVEC LA FAMILLE DES ENREGISTREURS SANS PAPIER DAS 1400, OFFREZ-VOUS 36 VOIES ANALOGIQUES D'ENREGISTREMENT**

#### **Performances**

- 6 à 36 voies analogiques
- Entrées universelles
- Tension DC, RMS AC+DC,
- Fréquence, Thermocouples, PT100.
- 16 voies logiques
- Résolution 16 Bits
- Ecran couleur TFT (12")
- Fréquence d'échantillonnage maxi :  
1Mec/sec par voie
- Bande Passante 100 kHz
- Mémoire : 32 Mmots
- Disque Dur interne : 80 Go.
- Interfaces: USB, XGA, Ethernet
- CEI 1010 CAT III 600V

2008  
**NOUVEAUTÉ**  
- Analyse d'énergie intégrée  
- Carte pont de jauge  
(en option)



### **Des cartes d'entrées adaptées à toutes vos applications :**

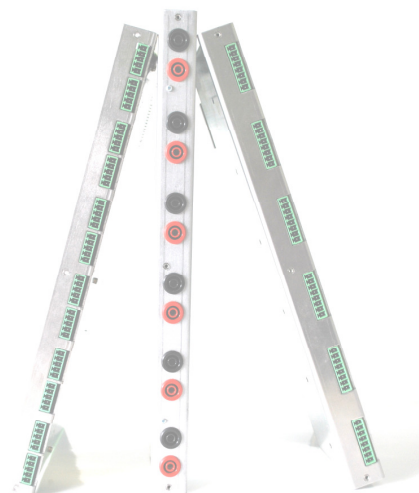
La nouvelle famille SEFRAM DAS 1400 dispose de 3 types de cartes d'entrées :

- Une carte d'entrée universelle composée de 6 voies isolées.
- Une carte d'entrée multiplexée composée de 12 voies multiplexées. .
- Une carte pont de jauge 6 voies isolées



Avec le nouveau système d'adjonction de voie automatique, vous pourrez augmenter votre nombre d'entrées sans effectuer de retour usine.

Ainsi vous choisissez votre application et vous configurez vous-même l'enregistreur selon vos besoins.



Spécifications concernant les entrées de chacune de ces cartes d'acquisitions.



Carte universelle  
6 voies isolées



Référence  
**984401000**

Bande passante

Echantillonnage

Tension

Température

Fréquence / Compteur

Courant

100 kHz

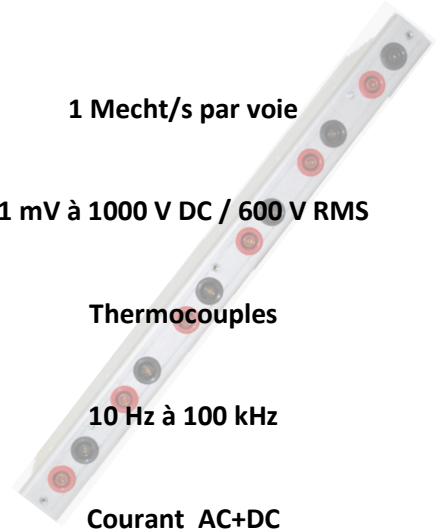
1 Mecht/s par voie

1 mV à 1000 V DC / 600 V RMS

Thermocouples

10 Hz à 100 kHz

Courant AC+DC



Carte multiple  
12 voies



Référence  
**984402000**

Bande passante

Echantillonnage

Tension

Température

Courant

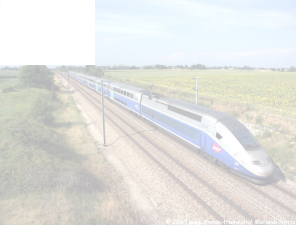
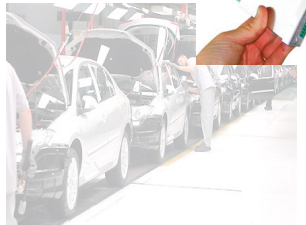
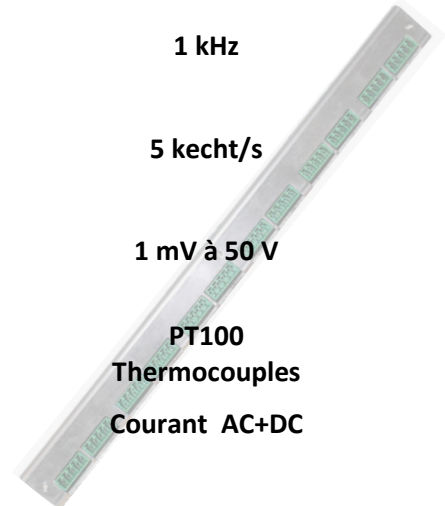
1 kHz

5 kecht/s

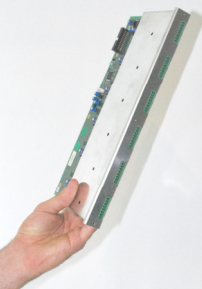
1 mV à 50 V

PT100  
Thermocouples

Courant AC+DC



Carte pont de jauge  
6 voies



Référence  
**984402500**

Bande passante

Echantillonnage

Tension

Température

Jauge de contrainte

Courant

>18 kHz

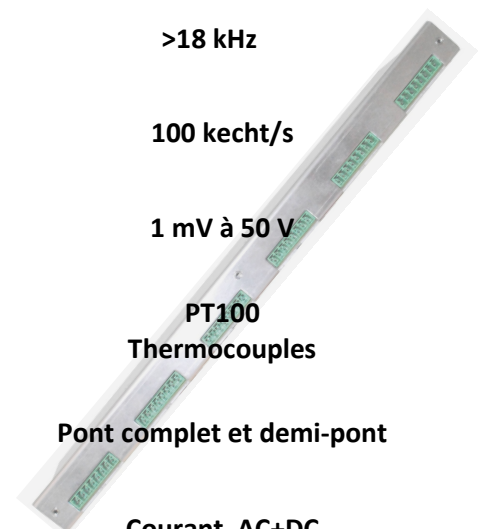
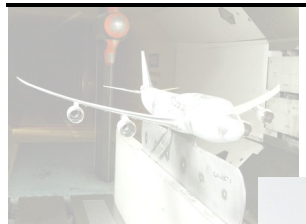
100 kecht/s

1 mV à 50 V

PT100  
Thermocouples

Pont complet et demi-pont

Courant AC+DC

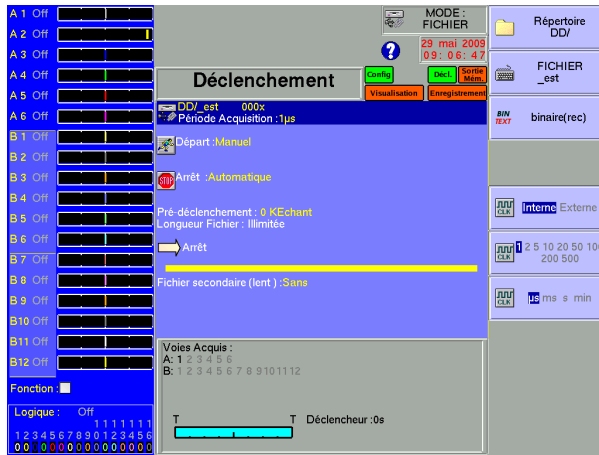


## SIMPLICITE D'UTILISATION

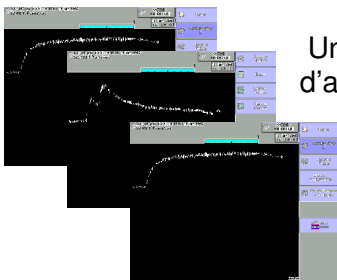
L'ergonomie allié à une interface homme machine développée sous Linux, apportent un confort d'utilisation inégalé. Les menus sont simples, clairs, conviviaux et en français !



Tous les paramètres de l'acquisition sont visualisés de façon explicite à l'écran, toutes les fonctions nécessaires à l'enregistrement sont paramétrables à l'aide de la souris, un menu d'aide contextuelle est accessible à tout moment.



## GRANDE CAPACITE DE STOCKAGE



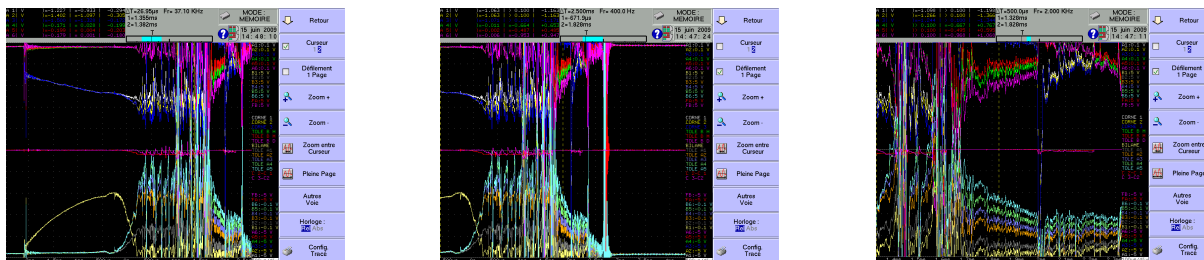
Un **disque dur** interne de 80 Go, **en standard**, pour le stockage de vos fichiers d'acquisition, offrant ainsi une capacité d'acquisition temps réel sur le disque dur quasi illimitée. Il est également possible de connecter d'autres supports de stockage tel qu'un disque dur externe ou une clé USB.

Le DAS 1400 comporte également un mode mémoire avec une profondeur de 32 Mots (64 Mo), segmentable en 128 blocs pour capturer et comparer des défauts sur un fichier de petite taille.

De nombreuses possibilités de déclenchement sont disponibles, trigger externe, dépassement de seuil, combinaison de plusieurs conditions :

Vitesse d'échantillonnage	Disque dur 80 Go		Vitesse d'échantillonnage	Mémoire interne 64 Mo (32 Mech) Segmentable en 128 blocs	
	1 voie analogique	6 voies analogiques		1 voie analogique	6 voies analogiques
1µs	8h 30 min	<del>6h 30 min</del>	1µs	33.6 s	5,6 s
100 ms	1348 jours	224 jours	100 ms	9h 30 min	1h 30 min
10 ms	3383 jours	564 jours	10 ms	4 jours	15 h 30 min
1 ms	33829 jours	5638 jours	1 ms	38 jours	6 jours
1 s	338306 jours	56384 jours	1 s	388 jours	65 jours

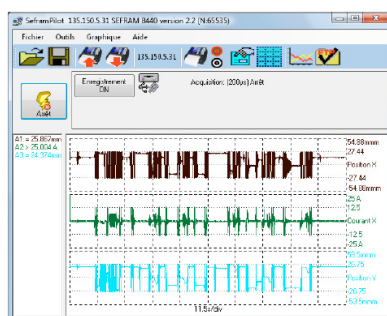
## UN GRAND ECRAN COULEUR



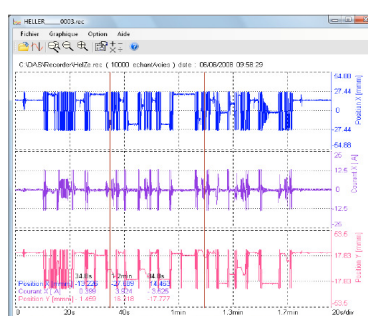
Les enregistreurs DAS 1400, sont équipés d'un écran 12", pour visualiser en temps réel les tracés ou ceux déjà enregistrés. Les possibilités de mise en page sont nombreuses et s'adaptent à tous vos applications.

## DES LOGICIELS COMPLETS ET PERFORMANTS

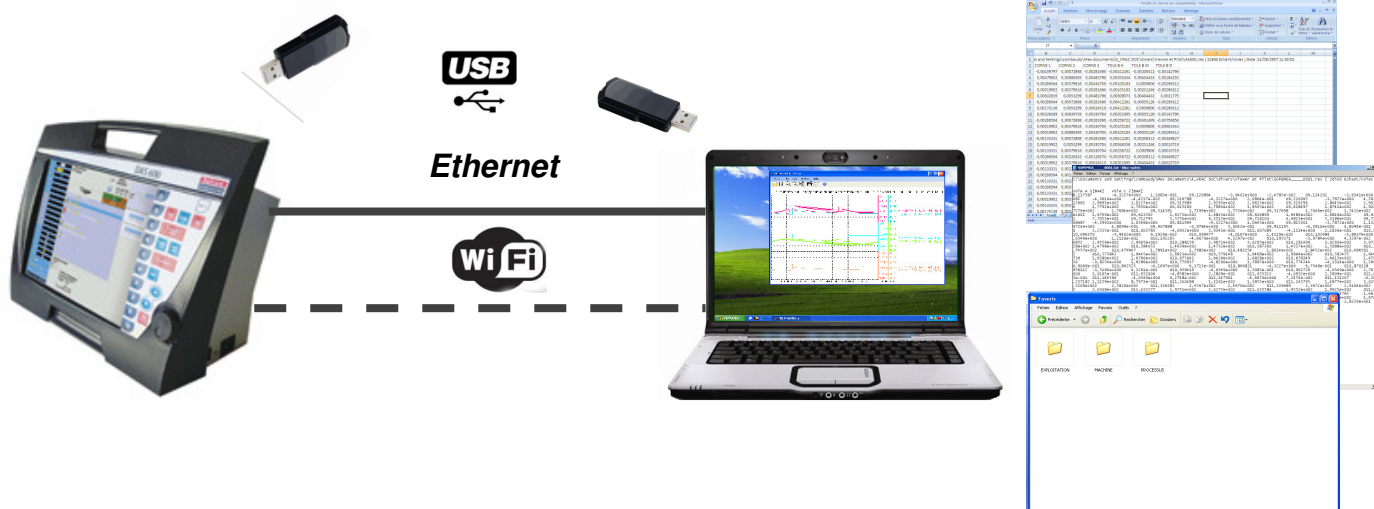
Les enregistreurs Sefram DAS 1400 sont fournis en standard avec les logiciels Sefram pilot, pour le pilotage à distance de l'appareil, ainsi que Sefram Viewer pour l'exploitation le traitement des fichiers d'acquisition. Il possible d'exporter les données vers Excel, ou utiliser le logiciel Flexpro (en option) pour réaliser des analyses plus pointues.



Sefram pilot

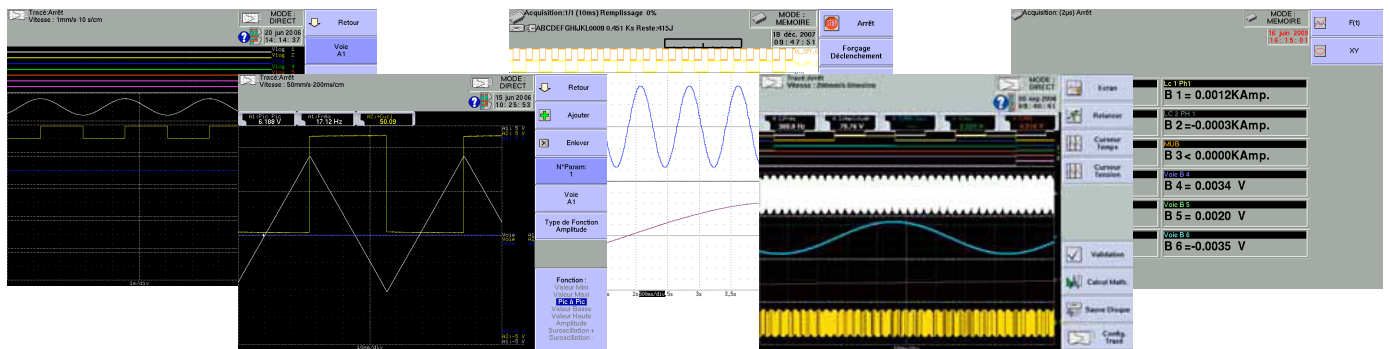


Sefram Viewer



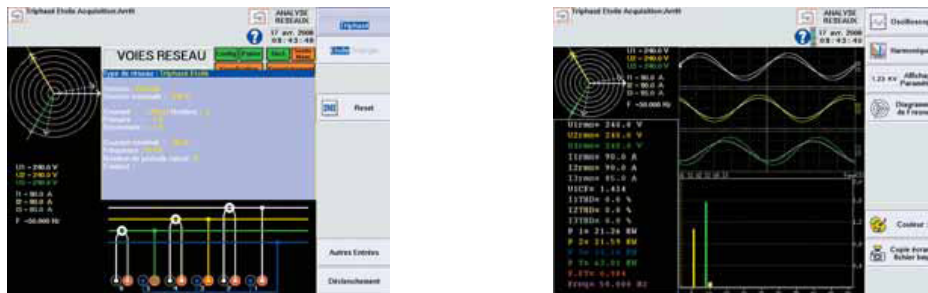
- Visualisation des informations contenues sur le disque dur de l'enregistreur via une fenêtre Explorer®.
- Exportation des données depuis Sefram viewer vers un fichier Excel®, ou un fichier texte.
- Possibilité de sauvegarder les courbes en fichier BMP®.

# ANALYSE ET EXPLOITATION DES DONNEES



Le DAS 1400 dispose de 20 mesures automatiques entièrement paramétrables. Le traitement du fichier de mesure peut-être réalisé directement sur l'enregistreur grâce à des curseurs ainsi que différentes fonctions de zoom pour interpréter tous vos enregistrements avec la plus grande précision.

## FONCTION ANALYSE D'ENERGIE



Présente en standard sur les enregistreurs DAS 1400 équipés d'une carte d'entrées universelles. Cette fonction permet de réaliser de nombreuses mesures sur les réseaux monophasés, biphasés et triphasés. La mise en page des représentations graphiques, qui est configurable, permet une exploitation rapide et claire des grandeurs mesurées et enregistrées.

- **Diagramme de Fresnel**

Affichage du graphique et des valeurs rms des entrées.

- **Mode oscilloscope**

Visualisation des formes d'ondes

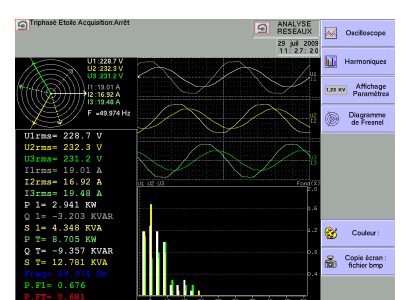
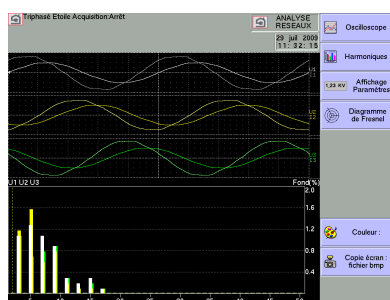
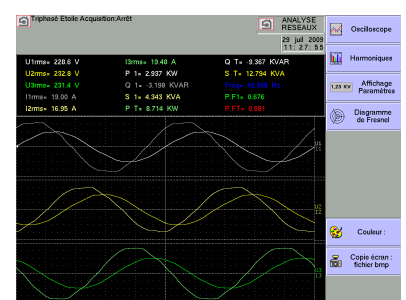
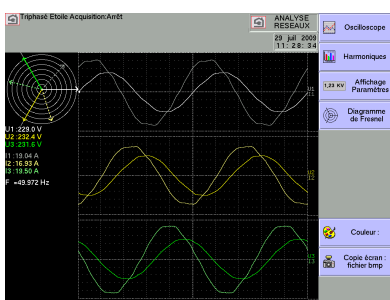
- **Affichage des valeurs numériques**

Tension & courant : Valeur efficace, moyenne.

Facteur de crête, taux de distorsion harmonique.

Puissance : P, Q, S et  $\cos \phi$

- **Affichage des harmoniques**



# ACCESSOIRES ENREGISTREURS

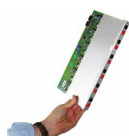
## Voies logiques



**984405500** Boîtier adaptateur 16 voies logiques

**910007000** Cordon voies logiques

## Cartes d'entrées supplémentaires



**984402000** Carte multiplexée

**984401000** Carte universelle

**984402500** Carte pont de jauge

## Pincés de courant



**SP 201** - 200 AAC, 10mV/1A,  $\varnothing$  15 mm.

**SP 221** - 100 AAC, 100mV/1A,  $\varnothing$  15 mm.

**SP 230** - 1200 AAC, 10mV/1A,  $\varnothing$  50 mm.

**SP 261** - 1200 AAC+DC, 1mV/1A,  $\varnothing$  50 mm.

**SP 270** - 2000 AAC, 1 mV/1A,  $\varnothing$  70 mm.

Liste non-exhaustive

## Shunt



Shunt fiche banane

**910007100** Shunt CA 0.01 ohm : 3 Amax

**910007200** Shunt CA 0.1 ohm : 1 Amax

**989007000** Shunt CA 50 ohm : 0.05 Amax

**989006000** Shunt CC 1 ohm : 0.5 Amax

Shunt fils et cosses



**207030301** Shunt 0.01 ohm : 30 A max

**207030500** Shunt 0.001 ohm : 50 A max

## Câble Ethernet



**298504246**

## Valise de transport



**984407000**

## Logiciel FLEXPPO



**100081** Version de Base

**100082** Version Complète



## Kits de connections



**ELD.1060** - Kit de connections 6 voies

Contient 12 cordons Ban./Ban. rep.arr. fourreau rétractable (2mm), 12 cordons grippe-test et 1 valise

**ELD.1061** - Kit de connections 6 voies universel

Contient 12 cordons Ban./Ban. rep.arr. fourreau rétractable (2mm), 12 cordons grippe-test, 12 cordons grippe-fils flexibles et 1 valise

**ELD.1062** - Kit de connections 12 voies, basse tension

Contient 12 cordons grippe-fils avec une extrémité libre (1m) et 1 valise

**ELD.1063** - Kit coaxial 6 voies

Contient 6 câbles BNC/ 2x bananes (50 ohms, 2 m) et 1 valise

**ELD.1057** - Kit de connections analyse d'énergie

Contient 10 cordons Ban. rep. arr./Ban. rep. arr. (3m), 1 cordon, Ban. rep. arr./Ban. rep. arr. (25 cm), 5 pincés croco, 4 grippe-fils rigides, 2 pointes de touche à ressort et 1 valise.

# SEFRAM 8440

**Sefram**

Enregistreurs Graphiques

## CARACTÉRISTIQUES CARTE DE BASE UNIVERSELLE

Nombre de voies :	6
Tension DC	calibres de 1mV à 1000 V
décalage max.:	± 5 cal. (sauf 1000 V)
précision :	± 0,1% ± 10 µV ± 0,1% décalage
Tension RMS AC+DC :	de 200 mV à 500 V
bande passante	(-3 dB) : 5 Hz - 100 kHz
facteur de crête :	4

### FREQUENCE

Sensibilité	300mV rms min.
Rapport cyclique minimum	10%
Fréquence	10Hz à 100kHz
Précision de base	0,2% de la pleine échelle
Tension maxi mesurable	± 500VDC ou 440V AC

### TEMPERATURE

Capteur	Domaine d'utilisation	Calibres
Couple J	-20°C à 1200°C	20°C à 2000°C
Couple K	-250°C à 1370°C	20°C à 2000°C
Couple T	-200°C à 400°C	20°C à 500°C
Couple S	-50°C à 1760°C	50°C à 2000°C
Couple B	-200°C à 1820°C	50°C à 2000°C
Couple E	-250°C à 1000°C	20°C à 1000°C
Couple N	-250°C à 1300°C	20°C à 1000°C
Couple W5	0 à 2320°C	50°C à 2000°C

Précision	Compensation de la soudure froide ±1,25°C
-----------	---

### ECHANTILLONNAGE

Résolution : 14 bits	
Fréquence d'échantillonnage	1Mecht/sec par voie
Longueur mémoire	32Mmots segmentable jusqu'à 128 Blocs
Déclenchement	Front positif, négatif, sur voies logiques, délai, attente, Go No Go.
Pré trigger	-100% à +100%

### BANDE PASSANTE

BP Entrées analogiques à -3dB	Calibre > 1V: 100kHz Calibre >= 50mV: 50kHz
Filtres analogiques programmables	10Hz, 100Hz, 1kHz, 10kHz
Impédance d'entrée (DC)	>25 Mohms calibres <1V 1Mohms pour autres calibres
Tensions max. admissibles	150pF Entre 1 voie et la masse mécanique ± 500V Entre les bornes d'une voie +/- 500V Isolément entre masse mécanique et voie de mesure >100Mohms à 500VDC
BP Entrées analogiques à -3dB	Calibre > 1V: 100kHz

### ANALYSE D'ÉNERGIE

Cette fonctionnalité n'est disponible qu'avec une carte universelle et une version de logiciel Inteme ≥ V2.0

Type de réseaux	monophasé, biphasé, triphasé
Affichage	diagramme de Fresnel, oscilloscope, harmoniques, texte
Grandeurs mesurées	valeur moyenne, efficace, crête, facteur de crête, THD et DF pour les tensions et courants puissance active, réactive, apparente facteur de puissance (cos φ) fréquence
Harmoniques	calcul, visualisation et enregistrement des harmoniques jusqu'au rang 50

## CARACTÉRISTIQUES COMMUNES

### ENTRÉES LOGIQUES

Nombre de voies	16
Niveau TTL - tension admissible	24V
Fonctions possibles	Déclenchement d'une acquisition sur alarme Tracé sur papier de 4, 8, 16 voies Déclenchements sur mots logiques d'une acquisition Acquisition en mode mémoire.

Alimentation capteurs	12 V DC
Alarmes	3 I2 TTL , 1 contact sec)

### ENREGISTREMENTS ET TRACÉS

largeur papier	270 mm
Vitesse papier	mode direct : 1mm/h jusqu'à 200 mm/s Mode mixte : 1mm/h jusqu'à 50 mm/s Retranscription mémoire: 10mm/s max Avance rapide : 100 mm/s Pilotage externe : 50 mm/s mode texte : Période de 1seconde / ligne à 1heure / ligne

Résolution et précision	en axe X: 8 points par mm en axe Y: 16 points par mm jusqu'à 50 mm/s et 8 points au delà en mode XY: 8 points par mm Précision par rapport au réticule : 0,01% 5 réticules pré-programmés
-------------------------	---

Possibilité d'écriture

### POUR COMMANDER

SEFRAM 8440/01	Enregistreur 6 voies carte de base universelle
SEFRAM 8440/02	Enregistreur 12 voies carte de base universelle
SEFRAM 8440/03	Enregistreur 18 voies carte de base universelle
SEFRAM 8440/10	Enregistreur 12 voies carte multiplexée
SEFRAM 8440/20	Enregistreur 24 voies carte multiplexée
SEFRAM 8440/30	Enregistreur 36 voies carte multiplexée
SEFRAM 8440/11	Enregistreur 18 voies (6 voies carte de base universelle + 12 voies carte multiplexée)
SEFRAM 8440/12	Enregistreur 24 voies (12 voies carte de base universelle + 12 voies carte multiplexée)
SEFRAM 8440/21	Enregistreur 30 voies (6voies carte de base universelle + 24 voies carte multiplexée)

## CARACTÉRISTIQUES CARTE MULTIPLEXÉE

Nombre de voies :	12
Tension DC :	calibre de 1mV à 50 V
Décalage max.:	± 5 cal.
Précision :	± 0,1% ± 10µV ± 0,1% du décalage
Tension RMS AC+DC :	de 200mV à 50V.
bande passante (-3dB) :	5Hz à 100Hz
Facteur de crête :	2,2

### FREQUENCE

Sensibilité	300mV rms min.
Rapport cyclique minimum	10%
Fréquence	10Hz à 100kHz
Précision de base	0,2% de la pleine échelle
Tension maxi mesurable	± 500VDC ou 440V AC

### TEMPERATURE

Capteur	Domaine d'utilisation	Calibres
PT100 (2,3,4 fils)	-200°C à 850°C	20°C à 1000°C
Couple J	-20°C à 1200°C	20°C à 2000°C
Couple K	-250°C à 1370°C	20°C à 2000°C
Couple T	-200°C à 400°C	20°C à 500°C
Couple S	-50°C à 1760°C	50°C à 2000°C
Couple B	-200°C à 1820°C	50°C à 2000°C
Couple E	-250°C à 1000°C	20°C à 1000°C
Couple N	-250°C à 1300°C	20°C à 1000°C
Couple W5	0 à 2320°C	50°C à 2000°C

Précision	Compensation de la soudure froide ±1,25°C
-----------	---

### ECHANTILLONNAGE

Résolution	16 Bits
Fréquence d'échantillonnage	200ms maxi.
Longueur mémoire	32Mmots segmentable jusqu'à 128 Blocs
Déclenchement	Front positif, négatif, sur voies logiques, délai, attente, Go No Go.
Pré trigger	-100% à +100%

### BANDE PASSANTE

BP Entrées analogiques à -3dB	1kHz à -3dB
Filtres analogiques programmables	0,1Hz, 1Hz, 10Hz, 100Hz
Impédance d'entrée	2 Mohms calibres >5V 10Mohms pour les autres calibres
Tensions max. admissibles	150pF Entre 1 voie et la masse mécanique ± 50V Entre les bornes d'une voie ± 50V Entrées différentielles non isolées ± 5V pour les cal. <= 5V ± 50V pour les cal. > 5V
Mode commun max	

## CARACTÉRISTIQUES COMMUNES

### VISUALISATION

Ecran TFT couleur 12 pouces	
Fonction f(t) et XY.	
Zoom, curseurs, dV/dT et zoom entre curseurs	
Fonctions de calculs :	y=ax+b , y=x/x + b
addition, soustraction et multiplication entre voies	
mesures automatiques : 20 mesures disponibles ( F, T, Vcc, Tm....)	

### STOCKAGE

Sauvegarde de configurations :	16 avec un nom sur RAM et illimitée sur Disque dur
Disque Dur Interne	80 Go.
Interfaces	4 ports USB, VGA, Ethernet
Alimentation	85VAC à 264 VAC, 47Hz à 63 Hz
Consommation maxi:	60 Watts sans tracé, 230 w max.
Dimensions & poids	384 x 445 x 195 , 11 Kg
Température de fonctionnement	0°C à 40°C
Humidité relative max. :	80% sans condensation
Température déstockage:	-20°C à 60°C
Garantie	1 an
Sécurité	CEI 1010 CAT III , 600V

### ACCESSOIRES OPTIONNELS

984401000	Carte Multiplexée 12 voies pour VDC 0 à 25 V, T°, PT100
984402000	Carte universelle 6 pour VDC de 1mV à 1000V , VACRMS , T°
984402500	Carte pont de jauge 6 voies isolées, de 1 mV à 50V
984407000	Valise de transport
984408000	rack 19 pouces
910008100	Logiciel Flexpro de base
910008200	Logiciel Flexpro complet
298504246	câble croisé ethernet
910007100	shunt CA 0,01 ohm 1% 3A
910007200	shunt CA 0,1 ohm 1% 1A
207030301	shunt CA 0,01 ohm 0,5% 30A
207030500	shunt CA 0,001 ohm 0,5% 50A
989006000	shunt CC 1 ohm 0,1% 0,25W
989007000	shunt CA 50 ohms 0,5% 0,25W
984405500	Boîtier adaptateur voies logiques isolées



Pour obtenir des informations complémentaires, contactez nous au

0.15€ TTC/mn

0 825 56 50 50



### La carte pont de jauge s'adapte sur les enregistreurs SEFRAM 8440 et DAS1400.

#### Caractéristiques générales

Nombre de voies par module	6
Mesures	pont de jauge, tension, thermocouple et courant avec shunt externe (en option)
Type d'entrées	différentielles isolées
Impédance d'entrée	2 M $\Omega$ pour des calibres < 1 Volt 1 M $\Omega$ pour les calibres calibres $\geq$ 1 Volt
Tensions maximum admissibles (Entre une entrée de mesure ou la masse et la masse mécanique)	200V DC
Tensions maximum (entre les entrées, entre entrée et masse tiroir)	$\pm$ 50V
Isolement (entre masse mécanique et voie de mesure)	>100 Mohm sous 500V
Connecteur d'entrée	de type rapide, 6 contacts par voie
Les précisions sont données avec le filtre de 1Hz	
<b>Mesures de tension</b>	
Calibre maximum	50 V
Calibre minimum	1 mV
Décalage	Réglage du centre par 1/5000 de la pleine échelle ou par 1/2 calibre
Décalage maximum	$\pm$ 50V (décalage de zéro de $\pm$ 5 calibres sans changer le calibre)
Précision	$\pm$ 0.1% de la pleine échelle $\pm$ 10 $\mu$ V $\pm$ 0.1% du décalage
Résolution	16 bits
Dérive OFFSET	100ppm/ $^{\circ}$ C $\pm$ 1 $\mu$ V/ $^{\circ}$ C
Bruit	<30 $\mu$ V sans filtre
<b>Mesures en pont de jauge</b>	
L'unité choisie est le $\mu$ STR (micro strain) - 2000 $\mu$ STR = 1 mV/V	
Type de pont	complet (4 fils et 6 fils), demi pont
Zéro automatique	$\pm$ 25000 $\mu$ STR
Tension d'alimentation pont	2V et 5V (symétrique $\pm$ 1V et $\pm$ 2.5V)
Coefficient jauge	2 (ajustable entre 1.8 et 2.2)
Calibre maximum	50 000 $\mu$ STR
Calibre minimum	1000 $\mu$ STR
Décalage	Réglage du centre par 1/5000 de la pleine échelle ou par 1/2 calibre
Décalage maximum	$\pm$ 50000 $\mu$ STR
Précision	$\pm$ 0.1% de la pleine échelle $\pm$ 5 $\mu$ STR $\pm$ 0.1% du décalage
Résolution	16 bits
<b>Fréquence d'échantillonnage</b>	
Dérive OFFSET	100ppm/ $^{\circ}$ C $\pm$ 1 $\mu$ V/ $^{\circ}$ C
<b>Bande Passante</b>	
Bande Passante à -3 dB	>18 KHz
Filtre analogique (passe bas 60dB/decade)	1KHz, 100Hz, 10Hz
Filtres logiciels passe bas	1 Hz, 0,1 Hz, 0,01 Hz, 0,001 Hz

#### Enregistrement de température

Compensation de la soudure froide des thermocouples J,K,T,S,N,E,W5 :  $\pm$  1.25  $^{\circ}$ C

CAPTEUR	domaine d'utilisation	CALIBRE
COUPLE J	-210 $^{\circ}$ C à 1200 $^{\circ}$ C	20 $^{\circ}$ C à 2000 $^{\circ}$ C
COUPLE K	-250 $^{\circ}$ C à 1370 $^{\circ}$ C	20 $^{\circ}$ C à 2000 $^{\circ}$ C
COUPLE T	-200 $^{\circ}$ C à 400 $^{\circ}$ C	20 $^{\circ}$ C à 500 $^{\circ}$ C
COUPLE S	-50 $^{\circ}$ C à 1760 $^{\circ}$ C	50 $^{\circ}$ C à 2000 $^{\circ}$ C
COUPLE B	200 $^{\circ}$ C à 1820 $^{\circ}$ C	50 $^{\circ}$ C à 2000 $^{\circ}$ C
COUPLE E	-250 $^{\circ}$ C à 1000 $^{\circ}$ C	20 $^{\circ}$ C à 1000 $^{\circ}$ C
COUPLE N	-250 $^{\circ}$ C à 1300 $^{\circ}$ C	20 $^{\circ}$ C à 1000 $^{\circ}$ C
COUPLE W5	0 $^{\circ}$ C à 2320 $^{\circ}$ C	50 $^{\circ}$ C à 2000 $^{\circ}$ C

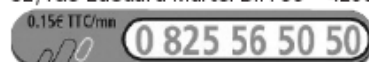
Référence  
de commande  
984402500

Livré avec: un lot de 6 connecteurs mâle, notice d'installation et d'utilisation

Spécifications susceptibles d'être modifiées sans préavis - FT8440F01



32, rue Edouard Martel B.P. 55 • 42009 - St Etienne cedex



Fax. +33 (0) 4.77.57.23.23

Web : www.sefram.fr • e-mail : sales@sefram.fr

### Partenaire Distributeur