

## Nouvelle famille d'enregistreurs sans papier Jusqu'à 72 voies analogiques

### Performances

- 6 à 72 voies analogiques
- Cartes mesures:
  - carte universelle 6 voies isolées 500V AC/DC ou 1000V DC
  - carte multiplexée 12 voies (tension, température)
  - carte pont de jauges 6 voies avec tension, pt100 et thermocouples
  - carte haute tension 6 voies isolées 1000V AC/DC ou 2000V DC
- 16 voies logiques
- Ecran tactile 15.4 pouces
- Disque dur interne 500Go
- Interfaces Ethernet, 6 x USB, VGA
- Analyse d'énergie intégrée (50Hz, 60Hz, 400Hz, 1kHz)
- Option batterie
- Option IRIC
- Option WiFi
- CEI1010 : CAT III - 600V
- **Option** : MIL-STD-810G (chocs et vibrations)



### Un système modulaire et évolutif

La nouvelle famille DAS1600 est prévue pour s'adapter à toutes vos applications. Vos applications changent, votre DAS1600 peut évoluer: la version de base peut contenir 3 cartes de mesure. Mais avec le rack d'extension, vous pouvez passer jusqu'à 6 cartes de mesure et 72 voies.

### Un écran tactile pour vous simplifier la vie

Utiliser le DAS1600 avec son écran tactile (15.4 pouces) est un jeu d'enfant: son interface homme-machine est conçue de manière intuitive, les menus sont simples et clairs et vous disposez du manuel détaillé qui est préchargé dans votre enregistreur.

### De nombreuses fonctions d'analyse

Que ce soit avec les mesures automatiques, les possibilités de déclenchement, le mode analyse de réseaux, tout est fait pour simplifier l'analyse de signaux complexes.

### Un appareil communicant

A partir des interfaces USB, Ethernet, Wifi vous pouvez piloter votre DAS1600 à distance ou récupérer vos enregistrements à distance. Avec le logiciel Virtual Network Computing (non fourni), retrouvez l'écran de votre DAS1600 sur votre ordinateur ou sur votre tablette.... Et pilotez le comme si vous étiez devant!

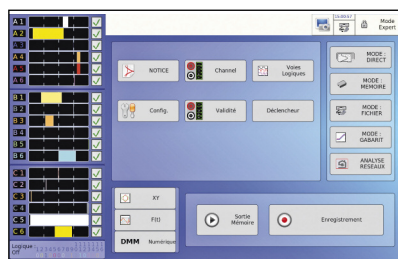
## ► Un appareil polyvalent et modulaire pour toutes vos applications

Communication et exploitation des données simplifiées :



Avec le logiciel Virtual Network Computing, vous pilotez le DAS1600 avec efficacité et simplicité depuis un ordinateur ou une tablette compatible.

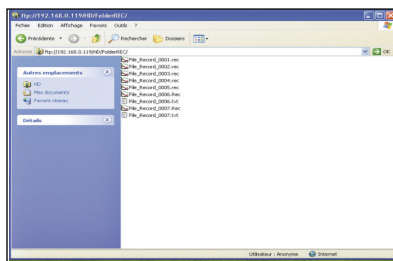
### Différents modes d'utilisation



Mode expert: accès à toutes les fonctions de la configuration.  
Mode utilisateur: accès restreint.

\* stylo haut, stylo bas.

### FTP : récupération des enregistrements.



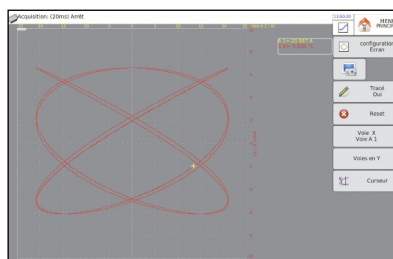
Transfert et visualisation de fichiers par FTP par réseau TCP-IP.

### WiFi



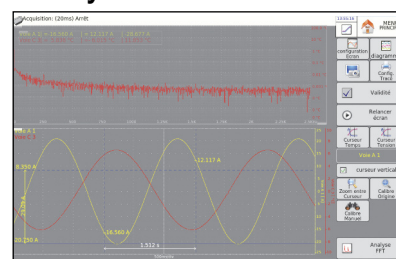
Le DAS 1600 associe performances et facilités de gestion, avec les qualités que présente le WiFi. Toutes les applications de l'enregistreur sont pilotables à distance.

### Mode XY Utilisation d'un "pen up and down"\*



Véritable enregistreur XY, le DAS 1600 remplacera avantageusement vos tables traçantes analogiques.

### Analyse FFT

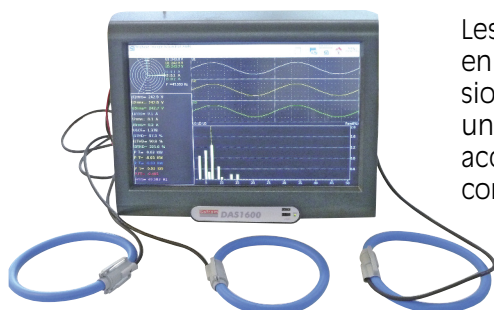


L'analyse FFT s'effectue en temps réel. Vous accédez à toutes les fonctions avec simplicité.

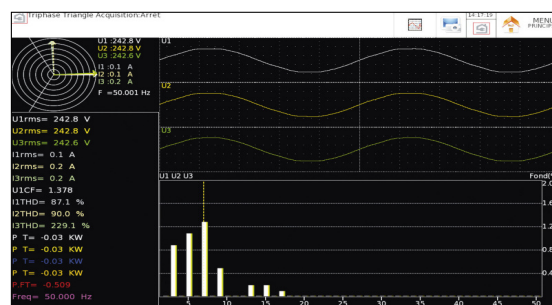
## ► Un mode analyse de réseaux / analyse d'énergie très performant

### Performances

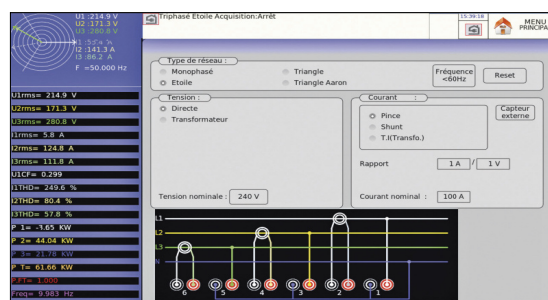
- Réseaux monophasés, biphasés et triphasés
- Possibilité d'enregistrer jusqu'à 24 paramètres (U, I, W, Wh,...)
- Fréquence paramétrable 50Hz, 60Hz, 400Hz et 1000Hz
- Diagramme de Fresnel
- Mode oscilloscope
- Calcul et enregistrement des harmoniques
- 16 x Grandeurs mesurées : valeur moyenne, efficace, crête, facteur de crête, THD, DF, puissance : active, apparente, réactive, facteur de puissance, énergie consommée.
- Visualisation en temps réel des valeurs mesurées sur fichier Word®.



Les mesures sont réalisées en utilisant les entrées tension (directes) de la carte universelle et des pinces accessoires (flexibles ou conventionnelles)



Analyse et enregistrement des harmoniques jusqu'au rang 50

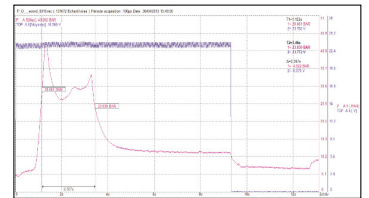
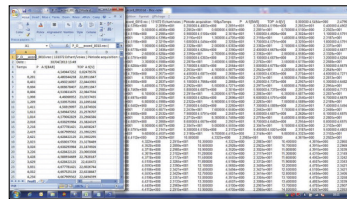


## ► Sefram Viewer

Ce logiciel gratuit et sans licence est fourni en standard. Il permet la visualisation des enregistrements et le transfert des données vers d'autres applications. Sefram Viewer facilite l'analyse des signaux acquis.

### Performances

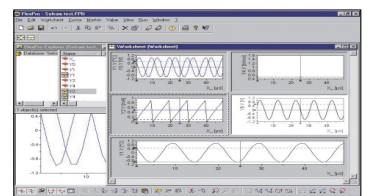
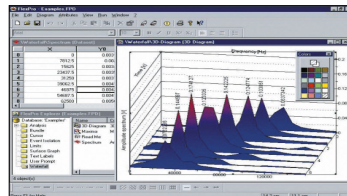
- Impression des courbes
- Affichage des valeurs
- Curseurs et zoom
- Concaténation de fichiers
- 8 calculs mathématiques
- Annotations jusqu'à 120 caractères.
- Exportation en bitmap, Excel®, txt, csv.
- Configurer la visualisation



## ► FLEXPRO™ : un puissant logiciel pour l'analyse de vos données.

Avec le logiciel Flexpro® :

- Plus de 100 fonctions d'analyse statistiques et mathématiques
- Représentation graphique
- Edition de rapport de mesure



### CARACTÉRISTIQUES COMMUNES À TOUS LES MODÈLES

#### VISUALISATION

Ecran tactile 15,4" TFT retro-éclairé  
Résolution 1280x800 points  
Fonction f(t) et XY  
Fonctions zoom, curseurs, zoom entre curseurs  
Fonctions Y=ax+b (mise à l'échelle et fonctions mathématiques)  
20 mesures automatiques disponibles

#### STOCKAGE

Sauvegardes de configurations  
Mémoire 128 Mmots, segmentable en 128 blocks  
Disque dur interne 500Go avec transfert rapide (6Mech/s)

#### INTERFACES ET ENTRÉES/SORTIES

Interfaces 6 USB (2 en face avant, 4 en face arrière),  
VGA, Ethernet  
Voies logiques 16 voies logiques (V max: 24V, Zin = 4,7kohms)  
Alimentation externe 12V / 0,2A max non flottante  
Sorties alarme sortie A sur relais sec (24V/100mA),  
sorties B et C TTL 5V

#### ANALYSE DE RÉSEAU / ANALYSE D'ÉNERGIE

(cette fonction suppose d'avoir une carte universelle installée et les accessoires adaptés à vos mesures)

Type de réseaux analysés monophasés, biphasés et triphasés  
Fréquence 50-60Hz, 400Hz et 1000Hz  
Visualisation oscilloscope, diagramme de Fresnel  
Harmoniques jusqu'au rang 50, calcul et enregistrement  
Mesures 24 grandeurs mesurées: U et I (valeurs moyennes, efficaces, crêtes), facteur de crête, puissance (active, réactive, appa-  
rente), facteur de puissance, harmoniques, THD, DF, fréquence, énergie consommée

#### ALIMENTATION ET ENVIRONNEMENT

Alimentation 95VAC à 264VAC, 47Hz à 63Hz  
Consommation 47 VA max  
Température de fonctionnement 0°C à +40°C  
Température de stockage -20°C à +60°C  
Humidité relative en fonctionnement 80% max.  
Dimensions (sans option bac extension) 298 x 394 x 218 mm  
Dimensions (avec bac d'extension) 298 x 394 x 295 mm  
Masse (avec une carte installée) 8kg (10kg avec extension)

### CARACTÉRISTIQUES CARTE DE BASE UNIVERSELLE

Nombre de voies : 6  
Tension DC calibres de 1 mV 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

#### FRÉQUENCE

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

#### TEMPÉRATURE

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 1Mech/sec par voie  
Longueur mémoire 128Mmots 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 >= 50m V à 1V : 50kHz  
Filtres analogiques programmables 10 Hz, 100 Hz, 1 kHz, 10 kHz  
Impédance d'entrée (DC) >25MΩ calibres <1V  
1 MΩ pour autres calibres  
150pF  
Tensions max. admissibles Entre 1 voie et la masse mécanique ± 500V  
Isolément entre masse mécanique et voie de mesure >100 MΩ à 500 VDC





# DAS 1600

Enregistreur

## CARACTÉRISTIQUES CARTE MULTIPLIÉE

Nombre de voies : 12

### TENSION

Tension DC : calibres de 1mV à 50 V  
 Décalage max :  $\pm 5$  cal.  
 Précision :  $\pm 0,1\% \pm 10\mu V \pm 0,1\%$  du décalage  
 Tension RMS AC+DC : de 200mV à 50V.  
 bande passante RMS : 5Hz à 100Hz  
 Facteur de crête RMS : 2,2

### 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 $\pm 1,25^\circ C$	

### ECHANTILLONNAGE

Résolution : 16 Bits  
 Fréquence d'échantillonnage : 200  $\mu s$  maxi. (5 Kech/sec pour 12 voies)  
 Longueur mémoire : 128 Mmots 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 : 1 kHz à -3 dB  
 Filtrés numériques programmables : 0,1Hz, 1Hz, 10Hz, 100Hz  
 Impédance d'entrée : 2 M $\Omega$  calibres >5V  
 10M $\Omega$  (150pF) pour les autres calibres  
 Tensions max. admissibles : Entre 1 voie et la masse mécanique  $\pm 50V$   
 Entre les bornes d'une voie  $\pm 50V$   
 Entrées différentielles non isolées  $\pm 5 V$  pour les cal. < 5V  
 $\pm 50 V$  pour les cal. > 5V  
 Mode commun max

### CARTES ET OPTIONS USINE (\*)

984405500	Boitier adaptateur 16 voies logiques
910007000	Cordon voies logiques
984402000	Carte multiplexée 12 voies
984401000	Carte universelle 6 voies isolées
984402500	Carte pont de jauge / température 6 voies isolées
916005000	Chassis d'extension 3 emplacements supplémentaires
916006000	Carte 6 voies isolées haute tension
916003000	Carte IRIG*
916001000	Option batterie*
916004500	Option Wifi
916007000	Kit montage rack pour DAS1600/800
916009500	Option MIL-STD-810C*

### PINCES ACCESSOIRES (LISTE NON EXHAUSTIVE)

A1257	Kit de 3 pinces flexibles 30A/300A/3000A pour mesures triphasées
A1287	Pince flexible 30A/300A/3000A
SP201	200A AC, 10mV/1A, D 15mm
SP221	10A AC, 100mV/1A, D 15mm
SP230	1200A AC, 10mV/1A, D 50mm
SP261	1200A AC+DC, 1mV/1A, D 50mm
SP270	2000A AC, 1mV/1A, D 70mm

### SHUNTS

910007100	Shunt 0,01 ohm 3A max
910007200	Shunt 0,1 ohm 1A max
989006000	Shunt 1 ohm 0,5A max
912008000	Shunt 10 ohms 0,15A max
989007000	Shunt 50 ohms 0,05A max
207030301	Shunt 0,01 ohm 30A max
207030500	Shunt 0,001 ohm 50A max

### VALISE DE TRANSPORT RIGIDE (TROLLEY)

914007500	DAS1600 sans extension
916008000	DAS1600 avec extension

### LOGICIEL D'ANALYSE FLEXPRO®

100081	Version Flexpro de base (View)
100082	Version Flexpro Complète

Spécifications susceptible d'être modifiées sans préavis - FT DAS1600 F 03

## CARACTÉRISTIQUES CARTE DE PONT DE JAUGE

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 : 200V DC  
 (Entre une entrée de mesure ou la masse et la masse mécanique)  
 Tensions maximum :  $\pm 50V$   
 (entre les entrées, entre entrée et masse tiroir)  
 Isolement : >100 Mohm sous 500V  
 (entre masse mécanique et voie de mesure)  
 Connecteur d'entrée : de type rapide, 6 contacts par voie  
 Les précisions sont données avec le filtre de 1Hz

### MESURES DE TENSION

Calibre maximum : 50 V  
 Calibre minimum : 1 mV  
 Décalage : Réglage du centre par 1/5000 de la pleine échelle ou par 1/2 calibre  $\pm 5$  calibres sans changer le calibre  
 Décalage maximum :  $\pm 0,1\%$  de la pleine échelle  
 Précision :  $\pm 10\mu V \pm 0,1\%$  du décalage  
 Résolution : 16 bits  
 Fréquence d'échantillonnage : 100 kéch/s (10 $\mu s$ )  
 Dérive OFFSET : 100ppm/°C  $\pm 1 \mu V/^\circ C$   
 Bruit : <30 $\mu V$  sans filtre

### MESURES EN PONT DE JAUGE

L'unité choisie est le  $\mu STR$  (micro strain) sans papier  
 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  
 Résolution :  $\pm 5 \mu STR \pm 0,1\%$  du décalage  
 Fréquence d'échantillonnage : 16 bits  
 10 $\mu s$ /100 kéch/s

### BANDE PASSANTE

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°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°C à 2320 °C	50 °C à 2000 °C



## Partenaire Distributeur



32, rue Edouard Martel • B.P. 55 • 42009 - St Etienne cedex 2

Tel. +33 (0).4.77.59 36 81

Fax. +33 (0).4.77.57.23.23

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