

Sefram

SEFRAM

8460

Visitez notre
site Web

<http://www.sefram.fr>

Systeme d'acquisition de donnees avec tracé thermique Jusqu'à 36 voies analogiques

Performances

- 6 à 36 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)
- **Double analyse d'énergie (analyse bi-réseaux)**
- Option IRIG
- Option WiFi
- CEI1010 : CAT III - 600V



Un système modulaire et évolutif

La nouvelle famille 8460 est prévue pour s'adapter à toutes vos applications. Vos applications changent, votre 8460 peut évoluer: la version de base peut contenir 3 cartes de mesure et vous pouvez mettre 4 types de cartes de mesure.

Un écran tactile pour vous simplifier la vie

Utiliser le 8460 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 8460 à distance ou récupérer vos enregistrements à distance. Avec le logiciel Virtual Network Computing (non fourni), retrouvez l'écran de votre 8460 sur votre ordinateur ou sur votre tablette....

Et pilotez le comme si vous étiez devant!



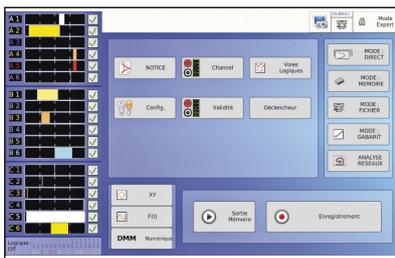
► Un appareil polyvalent et modulaire pour toutes vos applications

Communication et exploitation des données simplifiées :



Avec le logiciel Virtual Network Computing, vous pilotez le 8460 avec efficacité et simplicité depuis un ordinateur ou une tablette compatible.

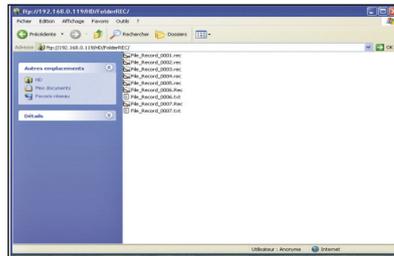
Différents modes d'utilisation



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

* stylo haut, stylo bas.

FTP : récupération des enregistrements.



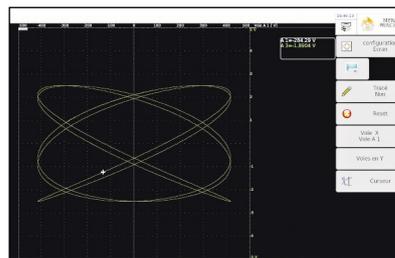
Transfert et visualisation de fichiers par FTP par réseau TCP-IP.

WiFi



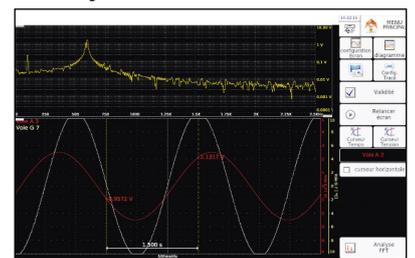
Le 8460 associe performances et facilités de gestion, avec les qualités que présente le WiFi. Toutes les applications de l'enregistreur sont pilotables à distance.

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



Véritable enregistreur XY, le 8460 remplacera avantageusement vos tables traçantes analogiques.

Analyse FFT



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

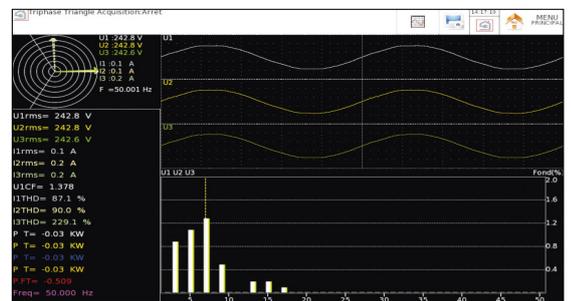
► Un mode analyse de réseaux / analyse d'énergie très performant

Performances

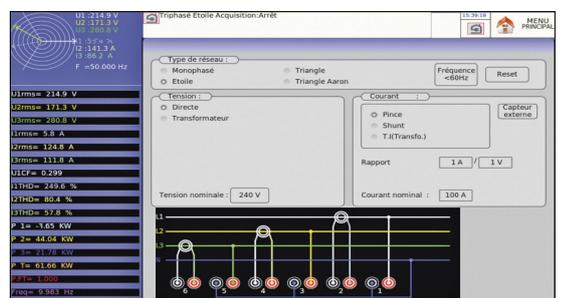
- Réseaux monophasés, biphasés et triphasés
- Analyse bi-réseaux (double analyse d'énergie)
- Possibilité d'enregistrer jusqu'à 24 paramètres (U, I, W, Wh, ...)
- Fréquence paramétrable 50Hz, 60Hz, 400Hz et 1000Hz
- Diagramme de Fresnel
- Mode oscilloscope
- Calcul et enregistrement des harmoniques
- 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



► UNE IMPRESSION ENTIÈREMENT CONFIGURABLE



Le Sefram 8460 est un système d'acquisition de données avec tracé thermique (270mm). Vous pouvez définir toutes les caractéristiques de l'impression, telles que le mode d'impression f(t) ou XY, la vitesse de défilement papier (1mm/h à 100mm/s), le nombre de diagrammes ou bien le choix des réticules.

Pour chaque voie, vous pouvez compléter l'impression par des annotations précisant la date, l'heure, le nom des voies. Les tracés ainsi obtenus peuvent être conservés et stockés sans modification.

On peut réaliser une sauvegarde simultanée en mémoire interne ou sur un fichier.

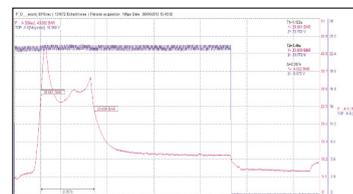
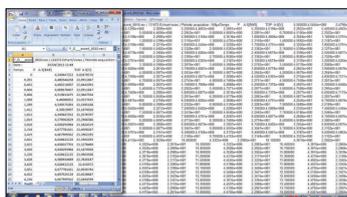
Enfin, vous pouvez tracer en temps réel l'évolution du signal tout en mémorisant les valeurs avec des conditions de déclenchement particulières, ce qui vous permet d'obtenir un enregistrement.

► 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

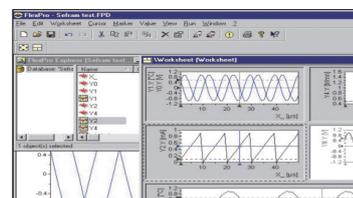
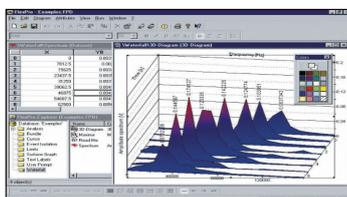
- Impression des courbes
- Affichage des valeurs
- Curseurs et zoom
- Concaténation de fichiers
- 8 calculs mathématiques
- Annotations jusqu'à 120 caractères.
- Exportation en bitmap, Excel®, txt, csv.
- Configurer la visualisation



► 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



► L'option IRIG

Cette option usine (à la commande) permet de synchroniser les appareils sur une horloge Irig et de gagner en précision.

Performances

- Synchronisation des enregistrements avec une horloge Irig
- Resynchronisation des données d'acquisition toutes les secondes
- Carte compatible avec les formats IRIG : IRIG-A133, A132, A003, A002, B123, B122, B003, B002 et AFNOR NFS 87-500
- Amplitude des signaux irig acceptés : de 600 mVpp jusqu'à 8Vpp
- Impédance d'entrée 50 Ohms
- Entrée sur BNC

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 90VAC à 264VAC, 47Hz à 63Hz
 Consommation 230 VA max, 60W sans tracé
 Température de fonctionnement 0°C à +40°C
 Température de stockage -20°C à +60°C
 Humidité relative en fonctionnement 80% max.
 Dimensions 370 x 440 x 195 mm
 Masse (avec une carte installée) 11kg

ENREGISTREMENT ET TRACÉS

Largeur papier 270mm
 Vitesse papier mode direct: 1mm/h jusqu'à 100mm/s
 mode mixte: 1mm/s jusqu'à 50mm/s
 ret transcription mémoire: 10mm/s max
 avance rapide: 100mm/s
 pilotage externe: 50mm/s
 mode texte: période de 1s/ligne à 1h/ligne
 en axe X: 8 points par mm
 en axe Y: 16 points par mm jusqu'à
 50mm/s et 8 points au delà
 en mode XY: 8 points par mm
 précision par rapport au réticule:
 5 réticules pré-programmés

Résolution et impression

CARACTÉRISTIQUES CARTE 6 VOIES ISOLÉES HAUTE TENSION

Nombre de voies: 6
 Tension DC: calibres de 100mV à 2000V
 Décalage max.: ±5 calibres (limité à 2000V max)
 Précision: ±0,2% ±0,2% du décalage
 Tension RMS AC+DC: 1000V AC
 Bande passante (-3dB): 26kHz (suivant gamme)
 Facteur de crête: 2,2 (avec limitation à 2000V crête)
 Impédance d'entrée: 11MΩ pour les calibres <10V
 10MΩ pour les calibres ≥10V
 Sécurité: CAT III - 1000V et CAT IV - 600V

FRÉQUENCE

Sensibilité: 100mVeff. Min
 Rapport cyclique minimum: 10%
 Gamme de fréquence: 10Hz à 100kHz
 Précision de base: ±0,02% de la pleine échelle

ECHANTILLONNAGE

Résolution: 14 bits
 Fréquence d'échantillonnage: 1Méch/s par voie max.

BANDE PASSANTE

BP des entrées analogiques: Calibre ≥ 100V: 26kHz
 Calibre entre 10V et 100V: 20kHz
 Calibre < 10V: 3kHz

Filtres analogiques programmables: 10kHz, 1kHz, 100Hz (pente 60dB/decade)

CARACTÉRISTIQUES CARTE 6 VOIES ISOLÉES UNIVERSELLES

Nombre de voies: 6
 Tension DC: calibres de 1 mV à 1000 V
 Décalage max.: ± 5 cal. (sauf 1000 V)
 Précision: ± 0,1% ± 10 V ± 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 1Méch/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

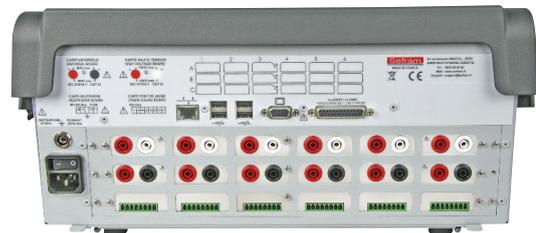
-100% à +100%

BANDE PASSANTE

BP Entrées analogiques à -3dB Calibre > 1V : 100kHz
 Calibre ≥ 50mV à 1V : 50kHz
 10 Hz, 100 Hz, 1 kHz, 10 kHz
 >25MΩ calibres <1V
 1 MΩ pour autres calibres
 150pF

Tensions max. admissibles

Entre 1 voie et la masse mécanique ± 500V
 Entre les bornes d'une voie ± 500V
 Isolement entre masse mécanique et voie
 de mesure >100 MΩ à 500 VDC



CARACTÉRISTIQUES CARTE MULTIPLIÉE

Nombre de voies : 12

TENSION

Tension DC : calibres 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 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 ±1,25°C	

ECHANTILLONNAGE

Résolution 16 Bits
Fréquence d'échantillonnage 200 µs 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
Filtres numériques programmables 0,01Hz à 50Hz
Impédance d'entrée 2 MΩ calibres >5V
 10MΩ (150pF) pour les autres calibres
Tensions max. admissibles Entre 1 voie et la masse mécanique ± 50V
 Entre les bornes d'une voie ± 50V
 Entrées différentielles non isolées
 ± 5 V pour les cal. < 5V
 ± 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 multipliée 12 voies
 984401000 Carte universelle 6 voies isolées
 984402500 Carte pont de jauge / température 6 voies isolées
 916006000 Carte 6 voies isolées haute tension
 916003000 Carte IRIG*
 916004500 Option Wifi

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 valise 8460

LOGICIEL D'ANALYSE FLEXPRO®

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

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 MΩ pour des calibres < 1 Volt
 1 MΩ pour les calibres calibres ≥ 1 Volt
Tensions maximum admissibles 200V DC
(Entre une entrée de mesure ou la masse et la masse mécanique)
Tensions maximum ± 50V
(entre les entrées, entre entrée et masse tiroir)
Isolément >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 ± 50V (décalage de zéro de ± 5 calibres)
Décalage maximum sans changer le calibre)
Précision ± 0.1% de la pleine échelle
 ± 10µV ± 0.1% du décalage
Résolution 16 bits
Fréquence d'échantillonnage 100 kéch/s (10µs)
Dérive OFFSET 100ppm/°C ± 1 µV/°C
Bruit <30µV sans filtre

MESURES EN PONT DE JAUGE

L'unité choisie est le µSTR (micro strain)
Type de pont complet (4 fils et 6 fils), demi pont
Zéro automatique ± 25000 µSTR
Tension d'alimentation pont 2V et 5V (symétrique ± 1V et ± 2.5V)
Coefficient jauge 2 (ajustable entre 1.8 et 2.2)
Calibre maximum 50 000 µSTR
Calibre minimum 1000 µSTR
Décalage Réglage du centre par 1/5000 de la pleine échelle ou par 1/2 calibre
Décalage maximum ± 50000µSTR
Précision ± 0.1% de la pleine échelle
 ± 5µSTR ± 0.1% du décalage
Résolution 16 bits
Fréquence d'échantillonnage 10µs/100 kéch/s

BANDE PASSANTE

Bande Passante à -3 dB >18 KHz
Filtre analogique
(passe bas 60dB/decade) 1KHz, 100Hz
Filtres logiciels passe bas jusqu'à 50Hz

Enregistrement de température

Compensation de la soudure froide des thermocouples J,K,T,S,N,E,W5 : ± 1.25 °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



Spécifications susceptible d'être modifiées sans préavis - FT8460 F 01

Partenaire Distributeur


32, rue Edouard Martel - BP55- 42009 - St Etienne - cedex 2
Tél. +33 (0) 4.77.59.01.01
Fax. +33 (0) 4.77.57.23.23
Web : www.sefram.fr - e-mail : sales@sefram.fr