

# GRAPHTEC

## Compatible CAT III Haute Tension et Mesures RMS Vrai

### NOUVEAU

### Haute Vitesse - Haute Tension Enregistreur de données 4 voies isolées

# GL2000

### Echantillonnage simultané à grande vitesse 1MS/s mesures de tension et de température

<b>Tension</b>	20 mV à 1000 V DC, 1-5 V DC 10 mV à 1000 V rms	<b>Impulsion</b>	4 voies (*) Accumulé, instantané ou RPM
<b>Temp</b>	Thermocouples: K, J, E, T, R, S, B, N, W (WR5-26)	<b>Logique</b>	4 voies (*)
<b>Humidité</b>	0 à 100% (l'option B-530 est requise)		

### Borne d'entrée plus sûre

BNC isolé et bornes à vis pour chaque voie



### Câbles d'entrée disponibles



\*1: Sélectionnez soit les entrées impulsions ou les entrées logiques et utilisez le câble d'entrée/sortie optionnel pour GL (option B-513)

\*2: Utiliser avec le câble RIC-147.

\*3: Tension de sécurité Max. : ± 600 V DC ou 600 V rms

\*4: Les chiffres sont approximatifs et sous les conditions suivantes..

· Utilisation des 4 voies analogiques seulement et les données sont enregistrées dans le fichier GBD.

· Le périphérique de mémoire flash externe choisi est une carte mémoire SD ou une clé USB avec une capacité de 8 Go ou plus.

· La taille du fichier des données capturées est de 4 Go max.



### Correspond à la CAT III 600 V et à la mesure de 600 V rms

Supporte la catégorie de mesure CAT III 600 V et peut mesurer les fluctuations de tension sur une ligne d'alimentation pour les mesures crête à crête et RMS.

Calibre de tension 1000 V DC et valeurs efficaces RMS(\*)

### Différentes fonctions mémoires

- Capacité d'enregistrement à long terme. Mémoire RAM intégrée de 4 M échantillons par voie et mémoire flash intégrée de 4 Go. La mesure en continu supporte jusqu'à 4 Go par fichier.

Type de mémoire (*)	1ME/s (1µs)	100kE/s (10µs)	1kE/s (1ms)	1E/s (1s)
RAM intégrée (4 M échant./voie)	4 secondes	40 secondes	66 minutes	46 jours
Mémoire flash intégrée (3.9 GB)	N/A	N/A	3 jours et 19 hrs	Plus d'1 an
Mémoire externe (mémoire flash SD/USB)	N/A	N/A	4 jours 3 hrs	Plus d'1 an

- Grande RAM intégrée (4 millions d'échantillons par voie)

La RAM intégrée peut être divisée en 1, 2, 4 ou 8 blocs et supporter un enregistrement continu des mesures à haute vitesse avec une sauvegarde automatique dans la mémoire flash interne ou USB.

- Double enregistrement externe disponible via la mémoire flash USB et la carte SD

La mémoire flash USB et la carte SD peuvent être utilisées comme périphériques de stockage externes pour les données capturées.

### Logiciel haute performance et simple d'emploi

#### Logiciel standard: GL980\_2000-APS

- Connexion facile rendue possible grâce à la fonction de recherche automatique de l'appareil connecté.
- Format d'affichage multiple utilisant un graphe Y-T, un graphe X-Y et des valeurs numériques.
- Prend en charge le transfert de données en temps réel jusqu'à un intervalle d'échantillonnage de 1 ms. Les données capturées à partir de la RAM intégrée peuvent également être affichées.
- Les données capturées enregistrées au format binaire peuvent être converties au format CSV.

#### Fonctions

Configuration du GL

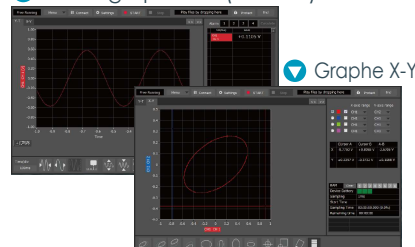
Contrôle du GL

Affichage en temps réel

Relire les données sauvegardées

Conversion du format des données

#### Ecran graphe Y-T (courbe)



Spécifications		
Désignation	Description	
Nombre de voies	4 voies	
Entrée/sortie externe	Entrée <sup>(*)1</sup>	Logique ou impulsion (4 voies), trigger ou échantillonnage (1 voie)
	Sortie <sup>(*)2</sup>	Alarme (4 voies) ou Trigger (1 voie) avec Alarme (3 voies)
Fonctions	Action	La capture des données débute et stoppe lorsqu'un déclenchement est généré
	Action répétée	Off, On (re-armé automatiquement)
	Trigger	Start/Stop : Off, Signal mesuré, alarme, externe, heure programmée, jours programmés et temps écoulés
	Combinaison	Niveau OU, Niveau ET, limite OU, limite ET
	Seuil	Haut ou bas en mode niveau, front montant ou descendant en mode limite, fenêtre-dans <sup>(*)3</sup> , fenêtre-hors <sup>(*)3</sup>
Fonctions alarmes	Action	Affiche et émet un signal lorsque l'alarme est détectée
	Combinaison	OU (le canal source peut être assigné avec la condition OU au port de sortie)
	Seuil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrée analogique: haut, bas, fenêtre-dans, fenêtre-hors</li> <li>Entrée logique: H ou L</li> <li>Entrée impulsion: haut/bas, montant/descendant, fenêtre-dans, fenêtre-hors</li> </ul>
Fonctions calculs	Entre voies	Addition, soustraction, multiplication et division pour deux entrées analogiques (uniquement en format GDB)
	Statistique	Temps réel ou entre curseurs dans les données capturées en lecture • Fonction : Max., Min., Crête à crête, Moyenne, RMS (uniquement en relecture)
Fonction échelle (unité d'ingénierie)	La valeur mesurée peut être convertie en l'unité d'ingénierie spécifiée	
Mémoire appareil <sup>(*)4</sup>	RAM interne	4 millions d'échantillons pour chaque voie (Partition mémoire: 4 M échantillons x 1 bloc, 2 M échantillons x 2 blocs, 1 M échantillons x 4 blocs, 512 k échantillons x 8 blocs)
	Flash interne	4 Go (pour une capacité de données: 3.9 Go environ)
	Externe USB	Prise en charge du périphérique de mémoire flash USB <sup>(*)5</sup> par port USB2.0 type A, aucune limite de capacité de mémoire <sup>(*)6</sup>
	Externe carte SD	Lecteur de carte mémoire SD <sup>(*)6</sup> , compatible cartes SDHC (jusqu'à 32 Go)
	Mode	Off (normal), circulaire, relais
Mode capture	Off (Normal)	Sauvegarde des données entre départ et stop
	Circulaire	Enregistrer les données les plus récentes du nombre spécifié • Destination: RAM interne, mémoire flash interne, USB ou SD • Nombre de données capturées: 1000 à 10000000 points <sup>(*)7</sup> • Échantillonnage: 1 ME/s (intervalle 1 µs) RAM interne, 1 kE/s (intervalle 1 ms) au format GBD dans autre support, 100 E/s (intervalle 10 ms) au format CSV dans un autre support
	Relais	Enregistre les données dans plusieurs fichiers avec l'heure de capture ou la taille de fichier spécifiée (jusqu'à 4 Go) jusqu'à l'arrêt des données d'enregistrement • Destination des données : Mémoire flash interne, USB ou SD • Échantillonnage: 1 kE/s (intervalle 1 ms) au format GBD, 100 E/s (intervalle 10 ms) au format CSV
	Mode	Off (normal), circulaire, relais
Sauvegarde des données	Intervalle	Off, 1, 2, 6, 12, 24 hrs., temps spécifique, ou à tout moment avec une opération clavier
	Destination des données	Mémoire flash interne, clé USB, carte mémoire flash SD
	Echange à chaud	Mémoire flash USB ou mémoire flash SD avec fonctionnement par touche
Ecran (LCD)	Taille	7-pouces TFT couleurs LCD (WVGA : 800 x 480 points)
	Information	Forme d'onde en Y-T avec valeurs numériques, formes d'onde agrandies, valeurs numériques et valeurs statistiques, graphique X-Y
Interface PC	Type	Ethernet (10 BASE-T/100 BASE-TX), USB2.0
	Fonctions Ethernet	fonction web serveur, fonction serveur FTP, fonction client NTP, fonction client DHCP, fonction émission d'email
	Fonction USB	Mode USB (Transfert et suppression de fichiers depuis la mémoire interne du GL2000)
	Conditions d'utilisation	0 à 40 °C lorsque alimenté par l'adaptateur ou la batterie, 5 à 85 % RH
Alimentation	Adaptateur AC	: 100 à 240 V AC, 50/60 Hz
	Entrée DC	: 8,5 à 24 V DC
Consommation	Pack de batteries en option: 2 packs batteries <sup>(*)8</sup> Approx. 59 VA (avec l'adaptateur AC de 240 V, l'écran allumé et les batteries en cours de charge)	
Dimensions	Approx. 260 x 161 x 83 mm (avec le couvercle)	
Poids	Approx. 1.7 kg (avec le couvercle, sans l'adaptateur et les batteries)	
Résistance aux vibrations	Compatible avec la méthode d'essai de vibration JIS pour automobile Type 1 Class A (Essai de durabilité des vibrations: 5 m / s <sup>2</sup> )	

- \*1: Sélectionnez soit l'entrée logique (4 voies) ou l'entrée impulsion (4 voies), sélectionnez soit l'entrée de déclenchement externe ou l'entrée d'échantillonnage externe. L'option (B-513) câble d'entrée/sortie pour la série GL est requise pour connecter les signaux.
- \*2: Sélectionnez soit la sortie de déclenchement (1 voie) ou la sortie alarme (1 voie). Il y a toujours 3 voies sortie alarme disponibles en plus. L'option (B-513) câble d'entrée/sortie pour la série GL est requise pour connecter les signaux.
- \*3: Non disponible avec l'entrée logique.
- \*4: Contenu sauvegardé dans la RAM intégrée: données capturées.  
Dans la clé U ou la carte SD: données capturées, conditions de réglage et copie d'écran.
- \*5: Clés USB standard requises.
- \*6: La taille du fichier des données capturées est de 4 Go maximum.
- \*7: Lors de l'utilisation de la RAM intégrée, 10 à 4000000 points
- \*8: Le mode de fonctionnement sur batterie requiert l'insertion de deux batteries (B-569).
- \*9: Les connexions peuvent être faites à la borne BNC ou aux bornes à vis. Celles-ci sont connectées sur la même voie.
- \*10: Si vous utilisez la mémoire flash intégrée, la carte SD ou la clé USB, l'échantillonnage va de 1 kE/s à 1 E/min (1 ms à 60 s). Si vous utilisez l'échantillonnage externe, le câble optionnel (B-513) est requis.
- \*11: Mesure la valeur mesurée des composants DC et AC en valeur efficace, c'est un vrai RMS.
- \*12: Graphtec ne prend pas en charge les logiciels/pilotes utilisés avec les systèmes d'exploitation devenus obsolètes et qui ne sont plus pris en charge par le développeur du système d'exploitation.  
Pour Windows 7, les éditions Ultimate, Enterprise, Professional et familiale sont compatibles.

Caractéristiques des voies analogiques		
Désignation	Description	
Type de terminal d'entrée	Connecteur BNC isolé et bornier à vis (vis M3.5) <sup>(*)9</sup>	
Méthode de mesure	Entrée asymétrique isolée de toutes les voies, échantillonnage simultané	
Vitesse d'échantillonnage (intervalle) <sup>(*)10</sup>	1 M échantillons/s à 1 échantillon/min (1 µs à 1 min) et externe	
Réponse en fréquence	DC à 200 kHz (à +1/-4 dB)	
Gamme des mesures	Tension (DC)	20, 50, 100, 200, 500 mV, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000 V, et 1-5V P.E. (Tension nominale de sécurité max.: ± 600 V DC)
	Tension (DC-RMS) <sup>(*)11</sup>	10, 25, 50, 100, 250, 500 mV rms, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 250, 500, 1000 V rms F.S. (Réponse en fréquence: 20 Hz à 10 kHz) (Facteur de crête: jusqu'à 1,4 à 1000 V rms, jusqu'à 2 dans une autre gamme)
	Température	Thermocouple: K, J, E, T, R, S, B, N, W (WRE5-26)
	Humidité	0 à 100 % RH - avec le capteur d'humidité (option B-530)
Filter (Passe bas)	Off, Ligne (1.5 Hz), 5, 50, 500 Hz, 5, 50 kHz (à -3dB, -6dB/oct)	
Convertisseur A/N	16-bit (résolution effective: 1/40000 de la gamme complète de mesure)	
Tension d'entrée Maximale	Entre les bornes +/-	gamme de 20 mV à 2 V: 30 V DC/AC, gamme de 5 V à 1000 V: 600 V DC/AC
	Entre voies	600 V DC/AC (CAT III) - surtension transitoire (tension d'impulsion) 6000V
	Entre voies - GND	600 V DC/AC (CAT III) - surtension transitoire (tension d'impulsion) 6000V
Tension maximale (supporté)	Entre voies	5400 V DC/AC (1 minute)
	Entre voies - GND	5400 V DC/AC (1 minute)


Caractéristiques entrée/sortie externe		
Désignation	Description	
Caractéristiques du signal d'entrée pour logique/impulsion	Gamme de tension: +5 à +30 V (masse commune) En logique/impulsion, seuil: environ +2,5 V En trigger/échantillonnage, seuil: environ +1.9 V	
Mesure logique	Mesure les états (H ou L) du signal d'entrée de chaque voie	
Mesure des impulsions	Mesure	Compte les impulsions du signal pour chaque voie
	Entrée max pulsations	Fréquence d'entrée max.: 100 kHz, nombre de comptage: max. 15 M
	Détection comptage	10 µs à 1 hr. (Réglé séparément de l'intervalle d'échantillonnage du signal analogique)
Mode de mesure	Mode de mesure	• Rotation: compte les impulsions et convertit en rotation dans RMS, l'écart est jusqu'à 500 M tr/min
		• Accumulation: Accumule le nombre d'impulsions depuis le début, la durée est jusqu'à 20 M (elle est réglée automatiquement)
		• Instantané: Compte les impulsions par cycle de détection, portée jusqu'à 20 M
Entrée trigger externe <sup>(*)10</sup>	Exécute l'action de trigger spécifiée	
Entrée échantillonnage externe <sup>(*)10</sup>	Exécute l'échantillonnage du signal de mesure avec chaque signal d'échantillonnage externe, la fréquence d'entrée max est 100 kHz	
Signal de sortie	Sortie alarme	Collecteur ouvert (pull-up à 5 V avec une résistance de 10 kΩ), la charge maximale est de 24 V et 100 mA
	Sortie trigger	Lorsqu'un trigger est détecté, une impulsion de 500 µs est envoyée

Caractéristiques du logiciel		
Désignation	Description	
Nom	GL980_2000-APS	
Système compatible <sup>(*)12</sup>	Windows 10, 8.1, 8, 7 (SP1 ou plus)	
Fonctions	Contrôle les séries GL, la capture de données en temps réel, la relecture des données et la conversion de format des données	
Appareil compatible	1 unité GL980 ou GL2000	
Paramètres contrôlés	Condition des entrées, condition des captures, Trigger/Alarme, etc.	
Transfert des données capturées du GL980	Capturées en mémoire	Transfère séquentiellement les données capturées sur un PC pendant que les données sont sauvegardées dans la RAM interne, l'intervalle d'échantillonnage est de 1 µs à 60 s
	Capturées en temps réel	Transfère les données capturées sur un PC pendant l'enregistrement dans la mémoire flash intégrée, la carte mémoire SD ou la mémoire USB En format GBD et CSV, l'intervalle d'échantillonnage est de 1 ms à 60 s
Informations affichées	Analogique, logique, courbe du nombre d'impulsions et valeurs numériques	
Mode d'affichage	Courbe Y-T, valeurs numériques, graphe X-Y	
Opération sur les fichiers	Conversion du format de données en CSV à partir d'un binaire GBD avec des données entre curseurs ou toutes les données	
Fonction d'écran de données passées	Bascule de l'affichage des données courantes à celles passées. Disponible à la vitesse d'échantillonnage de 1 kE/s à 1 ES/min. (intervalle d'échantillonnage de 1 ms à 1 min)	
Calcul statistique	Max., Min., Moyenne et valeur crête à crête pendant la capture des données	

Accessoires standard		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptateur AC avec son cordon</li> <li>• Guide de prise en main en anglais</li> <li>• CD-ROM (Logiciel PC, manuel utilisateur original)</li> <li>• Couvercle (fixé à l'appareil)</li> <li>• Pied pour incliner l'appareil</li> <li>• Vis (M3.5) pour le bornier d'entrée</li> <li>• Noyau de ferrite (fixé au câble)</li> </ul>		

Options et accessoires		
Désignation	Référence	Description
Câble pour GL entrée/sortie	B-513	longueur 2 m (pas de pince à l'extrémité du câble)
Câble DC	B-514	longueur 2 m (pas de pince à l'extrémité du câble)
Capturateur d'humidité	B-530	Avec un câble de 3 m de long (avec fiche d'alimentation)
Résistance de shunt	R-250	250 ohms (Convertit le signal de "4-20mA" à "1-5V")
Pack batterie	B-569	Batterie rechargeable lithium-ion (7.2 V, 2900mAh)
Support pour rail DIN	B-570	Support pour rail DIN (appareil GL2000), fabriqué à la demande
Valise de transport	PC1450	Utilisée avec GL980, GL2000
Câble d'entrée, fiche BNC protégée	RIC-141A	Isolé, 1:1 (42pf), longueur 1,2 m, 300 V DC, CAT II
Câble d'entrée, BNC - BNC	RIC-142	Isolé, longueur 1,5 m, 1000 V DC, CAT II
Câble d'entrée, Banane - BNC	RIC-143	Isolé, longueur 1,6 m, 600 V DC, CAT II
Pince crocodile (petite taille)	RIC-144A	Pour RIC-143,147 ouverture 11 mm, 300 V DC, CAT II, Max. 15 A
Pince crocodile (taille moyenne)	RIC-145	Pour RIC-143,147 ouverture 20 mm, 1000 V DC, CAT II, Max. 32 A
Pince grabber	RIC-146	Pour RIC-143,147 ouverture 5 mm, 1000 V DC, CAT III, Max. 1 A
Câble d'entrée, Banane - BNC	RIC-147	Isolé, longueur 1,6 m, 1000 V DC, CAT II
Adaptateur de borne d'entrée	SMA-102	Banane (réceptacle) à BNC (prise), isolé
Adaptateur AC	ACADP-20	Entrée: 100 - 240 V AC, Sortie: 24 V DC

- En raison de la possibilité de défaillance de l'équipement ou du PC, la conservation en mémoire des fichiers de données sur l'instrument n'est pas garantie.
- Faites une sauvegarde des données autant que possible pour éviter la perte des données.
- Les noms des marques et des produits mentionnés dans cette brochure sont des marques commerciales ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.
- Les spécifications et détails sont sujets à modification sans préavis. Pour de plus amples informations, consultez notre site web ou contactez votre représentant local.

	<b>Priorité à la sécurité</b>	• Avant toute utilisation, veuillez lire le mode d'emploi afin d'utiliser le matériel conformément à la description.
		• Pour éviter tout dysfonctionnement ou choc électrique, veillez à ce que le branchement électrique soit conforme aux normes en vigueur.