

Appareil de mesure portable HMG 3010

Description :

Le HMG 3010 est un appareil portable de mesure et d'acquisition de données attractif, très performant et haut de gamme. Il permet à son utilisateur d'effectuer très rapidement et à des coûts intéressants des mesures diverses grâce à des processus de réglage automatisés, à une utilisation simple et intuitive, ainsi qu'à de nombreuses autres fonctions.

Le HMG 3010 se révèle être un outil fiable et indispensable dans les domaines du service, de la maintenance, du développement, des bancs d'essai, de la qualité ou de la mise en service des installations et des machines. Le HMG 3010 est avant tout conçu pour les mesures de pression, de température et de débit couramment utilisées dans les domaines de l'hydraulique et de la pneumatique. A ce sujet, des capteurs spécifiques sont mis à disposition et permettent de détecter automatiquement la grandeur de mesure, la plage de mesure et l'unité du HMG 3010. Outre cela, l'appareil offre des entrées de mesure pour des capteurs usuels avec signaux de courant et de tension. En plus de ses entrées analogiques, le HMG 3010 dispose de deux entrées digitales (pour les mesures de fréquence ou de vitesse de rotation p. ex.).

Le HMG 3010 peut être raccordé à un bus CAN et ainsi afficher des informations à partir du bus CAN, ce qui complète son domaine d'applications. De par ses fonctionnalités étendues et sa simplicité de manipulation, le HMG 3010 est tout autant adapté aux utilisateurs occasionnels qu'aux professionnels ayant quotidiennement recours aux mesures et à la documentation.

Le caractère évolutif du HMG 3010 via l'interface USB intégrée garantit également la possibilité de développements ultérieurs du logiciel de l'appareil.

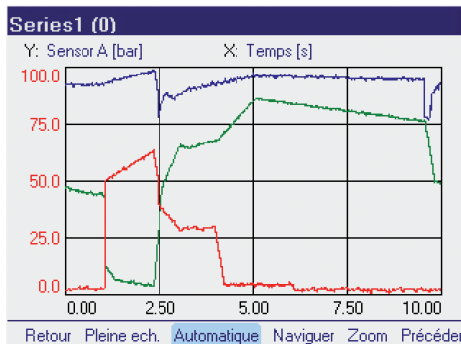


Caractéristiques particulières :

- Utilisation simple et conviviale
- Design fonctionnel, robuste
- Ecran couleur grand format
- Réglage initial de l'appareil rapide et autonome par reconnaissance automatique des capteurs
- Possibilité de raccord simultané de 10 capteurs
- Possibilité de lecture simultanée de 32 canaux
- Période d'échantillonnage jusqu'à 0,1 ms
- Mesure élargie de la tension -10 .. +10 V et 0 .. 50 V
- Possibilité de raccordement à un bus CAN
- Grande capacité de mémoire pour le stockage des courbes
- Différents modes de mesure :
 - mesures normales
 - enregistrement rapide des courbes
 - mesures de longue durée
- 4 déclencheurs indépendants, combinables
- Raccordement PC
 - Interface USB
 - Interface RS 232
- Facilité de visualisation, d'archivage et de traitement des données grâce aux programmes HMGWIN 3000 et CMWIN inclus dans la livraison

Fonctions :

- Des menus de sélection graphiques clairs guident l'utilisateur très simplement à travers toutes les fonctions proposées par l'appareil. Une touche de navigation sur le clavier tactile garantit une exécution rapide.
- Le HMG 3010 peut traiter **simultanément** les signaux allant jusqu'à **dix capteurs**. Pour cela, 5 embases d'entrée standard robustes sont disponibles. L'utilisation d'adaptateurs Y permet de faire passer individuellement le nombre d'entrées de 6 à 10.
- Jusqu'à 8 capteurs peuvent être connectés à 4 de ces embases d'entrée :
 - 8 capteurs (pour la pression, la température et le débit p. ex.) avec une interface HSI numérique spéciale (HYDAC Sensor Interface) le réglage initial de l'appareil (grandeur de mesure, plage de mesure et unité) se fait automatiquement
 - 8 capteurs analogiques usuels avec signaux de courant et de tension
 - 4 capteurs Condition Monitoring* (capteurs SMART), le réglage initial de l'appareil se fait aussi automatiquement
- Via la cinquième embase d'entrée possédant 2 entrées numériques, il est possible de réaliser des mesures de fréquences, des fonctions de comptage ou le déclenchement d'enregistrement des données.
- Pour élargir la mesure de tension, le HMG 3010 offre la possibilité d'enregistrer sur deux entrées des signaux allant de 0 .. 50 V et sur une entrée un signal allant de -10 .. +10 V (p. ex. pilotage de valves proportionnelles).
- La connexion à un **bus CAN** associé à un adaptateur CAN ZBE 3010 permet d'enregistrer les informations CAN (p. ex. la vitesse de rotation moteur, la pression d'huile du moteur) même en combinaison avec les données de mesure provenant du système hydraulique.
- Les capteurs raccordés à un bus CAN HYDAC peuvent être paramétrés directement sur un adaptateur CAN via le HMG 3010 (de nœud et vitesse de transmission)
- Tous les canaux d'entrée peuvent fonctionner simultanément avec une **période d'échantillonnage** de 0,5 ms (1,0 ms avec un capteur SMART). Pour l'enregistrement des processus dynamiques élevés, 2 entrées analogiques permettent de réaliser une période d'échantillonnage de 0,1 ms.
- La fonction la plus attractive de le HMG 3010 réside certainement dans le fait que les processus dynamiques sont enregistrés en tant que **courbe** « en ligne », c'est-à-dire en temps réel et présentés sous forme de graphique.



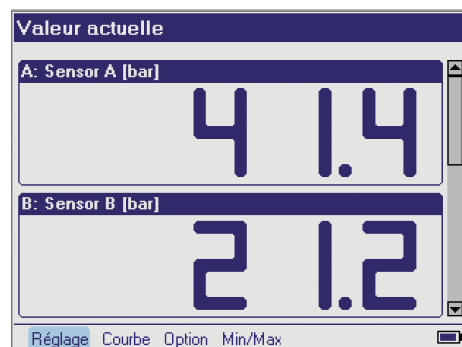
- La **mémoire des données** pour l'enregistrement de courbes ou de protocoles possède une capacité allant jusqu'à 500 000 valeurs par courbe. Au moins 100 de ces enregistrements de données complets se trouvent dans une mémoire d'archivage annexe.
- Le HMG 3010 propose quatre déclencheurs indépendants reliés entre eux de manière booléenne pour enregistrer **des courbes et des protocoles pilotés selon les événements**.
- Il est possible de constituer **des valeurs différentielles** entre différents signaux d'entrée. Pour mesurer en particulier le débit à l'aide de la pression différentielle au niveau d'un diaphragme de mesure, la précision peut être nettement augmentée par l'utilisation d'une courbe de calibration mise en mémoire. Pour la réalisation de telles mesures, le HMG 3010 propose une fonction d'enregistrement simple à utiliser.
- Des réglages spécifiques à l'utilisateur peuvent être enregistrés et chargés à tout moment si nécessaire. Ainsi, des mesures répétitives sur une machine peuvent par exemple être toujours réalisées avec les mêmes paramètres de base.

Charger configurations sauvegardées

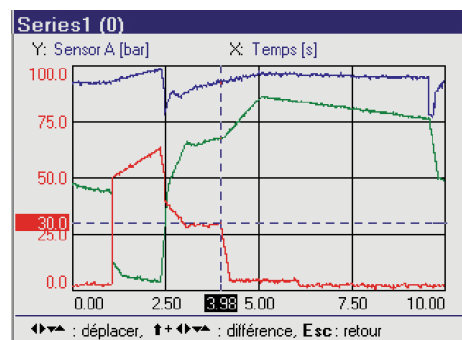
Nom	Mémorisé	Mémorisé
Annexe 2	12.10.05	14:27:17
Annexe 1	12.10.05	14:27:08
Configuration système	12.10.05	14:20:51
Configuration pression	12.10.05	14:16:32
Configuration 2	12.10.05	14:16:07
Configuration 1	12.10.05	14:14:31

Charger Annuler

- Des valeurs de mesure, des courbes ou des textes sont visualisés sur un **écran couleur** dans différents formats sélectionnables et sous diverses présentations.



- De nombreuses **fonctions auxiliaires** utiles et simples à utiliser comme p. ex. le zoom, la règle, la représentation graphique de la différence ainsi que le changement d'échelle sont proposées pour l'analyse des courbes.



- La communication des données entre le HMG 3010 et un PC s'effectue via les interfaces USB ou RS 232 intégrées.

HMGWIN 3000 :

Le logiciel PC HMGWIN 3000 est inclus dans la livraison. Celui-ci permet à l'utilisateur d'analyser facilement les courbes et protocoles enregistrés avec le HMG 3010, de les archiver et éventuellement d'exporter les données pour les intégrer dans d'autres programmes. De plus, il est possible d'utiliser le HMG 3010 directement à partir du PC, de réaliser des paramétrages à distance et de démarrer des mesures en ligne pour les présenter directement à l'écran.

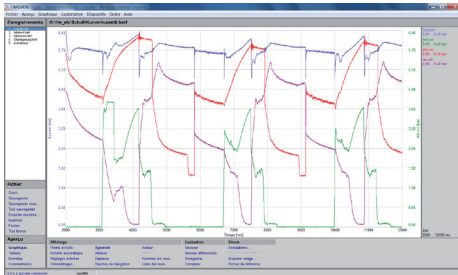
CMWIN :

Le logiciel HYDAC CMWIN est également inclus dans la livraison. Ce dernier vous offre la possibilité de communiquer directement depuis le PC avec des capteurs SMART^{*)} raccordés au HMG 3010.

Les deux programmes sont compatibles avec les systèmes d'exploitation Windows Vista/XP/2000 et Windows 7.

Quelques exemples de fonctionnalités supplémentaires utiles :

- **Transmission et archivage** des mesures prises avec le HMG 3010
- Représentation des mesures sous forme de graphique ou de tableau



- **Fonction zoom :**
Une partie intéressante de la courbe est encadrée à l'aide de la souris et peut être représentée agrandie.

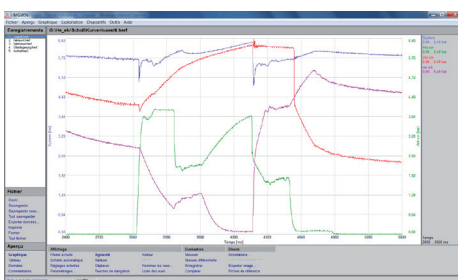
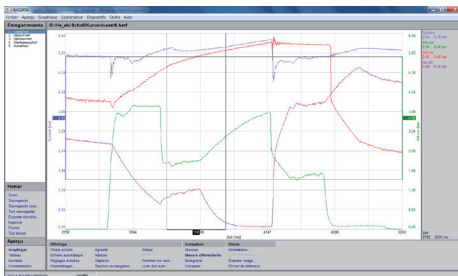


Illustration : grossissement d'une partie de courbe

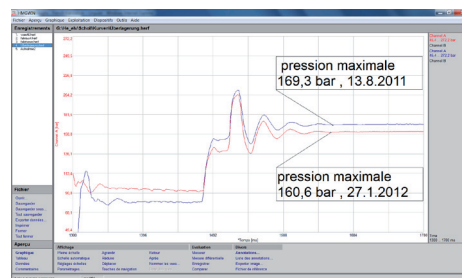
- **Mesure exacte** de la courbe avec des règles (valeurs de temps et d'amplitude, différences)



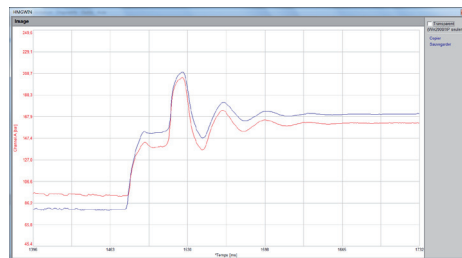
- **Insertion d'annotations** personnelles y compris les informations relatives aux valeurs du graphique



- **Superposition** de courbes, pour justifier par exemple l'usure d'une machine (état neuf/état actuel)



- Grâce à des formules mathématiques (fonctions de calcul, filtres) de nouvelles courbes peuvent être insérées.
- Fonction « capture d'image » : comparable à la fonction d'un appareil photo numérique, elle permet de prendre immédiatement une photo de chaque graphique et de l'enregistrer au format jpg.
- Elaboration d'un **rapport de mesure professionnel** en un clic de souris : HMGWIN 3000 dispose d'une fonction de mise en page automatique. Ainsi, en commençant par un sommaire, toutes les données d'enregistrement, descriptions, graphiques et/ou tableaux bien présentés sont regroupés et enregistrés au format pdf.
- **Fonction en ligne :** démarrage, enregistrement et présentation en ligne de mesures (comparable à la fonction d'un oscilloscope)



- Modification de l'attribution des axes pour les valeurs enregistrées dans l'affichage graphique, p. ex. pour l'élaboration d'un diagramme p-Q.

^{*)} Les capteurs SMART (Capteurs Condition Monitoring) sont une génération de capteurs HYDAC capables de convertir plusieurs grandeurs de mesure.

Caractéristiques techniques :

Entrées de mesure

- 4 embases (canaux A-H) pour raccorder jusqu'à 8 capteurs analogiques ou 4 capteurs-SMART.
- 1 embase d'entrée à 2 entrées digitales (canaux I-J) et une entrée de tension de -10 V jusqu'à + 10 V (représentée au canal H)

Les capteurs sont reliés par des connecteurs standards M12x1 (5 pôles)

Canaux A, B, E, F, G

(précision)	HSI	($\leq \pm 0,1$ % PE max.)
	4 .. 20 mA	($\leq \pm 0,1$ % PE max.)
	0 .. 20 mA	($\leq \pm 0,1$ % PE max.)
	0 .. 4,5 V	($\leq \pm 0,1$ % PE max.)
	0 .. 5 V	($\leq \pm 0,2$ % PE max.)
	0 .. 10 V	($\leq \pm 0,1$ % PE max.)
	0,5 .. 4,5 V	($\leq \pm 0,1$ % PE max.)
	0,5 .. 5,5 V	($\leq \pm 0,2$ % PE max.)
	1 .. 5 V	($\leq \pm 0,2$ % PE max.)
	1 .. 6 V	($\leq \pm 0,2$ % PE max.)

Canaux C et D (précision)

HSI	($\leq \pm 0,1$ % PE max.)
4 .. 20 mA	($\leq \pm 0,1$ % PE max.)
0 .. 20 mA	($\leq \pm 0,1$ % PE max.)
0 .. 4,5 V	($\leq \pm 0,1$ % PE max.)
0 .. 5 V	($\leq \pm 1,0$ % PE max.)
0 .. 10 V	($\leq \pm 0,5$ % PE max.)
0 .. 50 V	($\leq \pm 0,1$ % PE max.)
0,5 .. 4,5 V	($\leq \pm 0,1$ % PE max.)
0,5 .. 5,5 V	($\leq \pm 1,0$ % PE max.)
1 .. 5 V	($\leq \pm 1,0$ % PE max.)
1 .. 6 V	($\leq \pm 1,0$ % PE max.)

Canal H (précision)

HSI	($\leq \pm 0,1$ % PE max.)
4 .. 20 mA	($\leq \pm 0,1$ % PE max.)
0 .. 20 mA	($\leq \pm 0,1$ % PE max.)
0 .. 4,5 V	($\leq \pm 0,1$ % PE max.)
0 .. 5 V	($\leq \pm 0,2$ % PE max.)
0 .. 10 V	($\leq \pm 0,1$ % PE max.)
0,5 .. 4,5 V	($\leq \pm 0,1$ % PE max.)
0,5 .. 5,5 V	($\leq \pm 0,2$ % PE max.)
1 .. 5 V	($\leq \pm 0,2$ % PE max.)
1 .. 6 V	($\leq \pm 0,2$ % PE max.)
-10 .. +10 V	($\leq \pm 0,5$ % PE max.)

Canaux I et J (précision)

plage de fréquence : 1 .. 30 000 Hz
 $(\leq \pm 0,1$ % PE max.)
 seuils d'encl./de décl. : 2 V/1 V
 max. tension d'entrée : 50 V

Canaux différentiels

A - B
 C - D
 canal différentiel pour déprimogène (voir canal B)

Temps d'acquisition

0,1 ms, 2 canaux d'entrée analogiques max.
 (en fonction du nombre de canaux)
 0,2 ms, 4 canaux d'entrée analogiques max.
 0,5 ms, les 10 canaux d'entrée actifs)
 1,0 ms, pour les capteurs SMART

Résolution 12 bit

Mémoire min. 100 courbes, chacune mesurant jusqu'à 500 000 valeurs

Affichage 3,5" écran couleur

Interfaces 1 USB, 1 interface série

CE-Sigle EN 61000-1/2/3/4

Sécurité EN 61010

Indice de prot. IP 40

Conditions environnementales

temp. de service : 0 .. +50 °C
 temp. de stockage : -20 .. +60 °C
 Humidité relative : 0 .. 70 %

Masse 1 100 g

Remarque :

PE (Pleine Echelle) = par rapport à la totalité de la plage de mesure

Code de commande :

HMG 3010 - 000 - X

Guide-utilisateur et documentation

D = allemand
 E = anglais
 F = français

Contenu de la livraison

- HMG 3010
- Bloc d'alimentation pour 90 .. 230 V AC
- Notice d'utilisation
- CD-ROM avec pilotes USB, logiciels HMGWIN 3000 et CMWIN
- Câble de raccordement USB

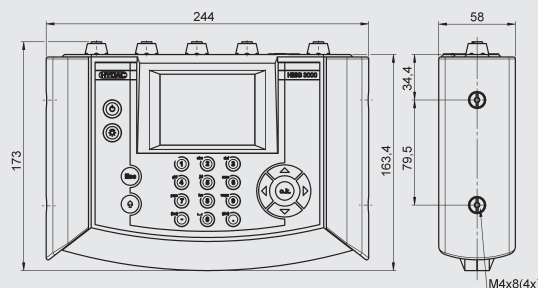
Accessoires :

- Adaptateur CAN, nécessaire pour le bus CAN
 Fonctionnement (à commander séparément)
 Adaptateur CAN ZBE 3010 pour HMG 3010
 Code art. 921238



- D'autres accessoires tels que des adaptateurs électriques et mécaniques, des blocs d'alimentation, etc. se trouvent dans la rubrique « Accessoires- appareils de service » du catalogue

Dimensions :



Représentation avec couvercle ouvert



Remarque :

Les données de ce prospectus se réfèrent aux conditions de fonctionnement et d'utilisation décrites. Pour des conditions de fonctionnement et d'utilisation différentes, veuillez vous adresser au service technique compétent. Sous réserve de modifications techniques.

HYDAC ELECTRONIC GMBH

Hauptstraße 27, D-66128 Saarbrücken
 Téléphone +49 (0)6897 509-01, Téléfax +49 (0)6897 509-1726
 E-Mail : electronic@hydac.com, Internet : www.hydac.com