

# CALIBRATEUR HAUTE PRESSION

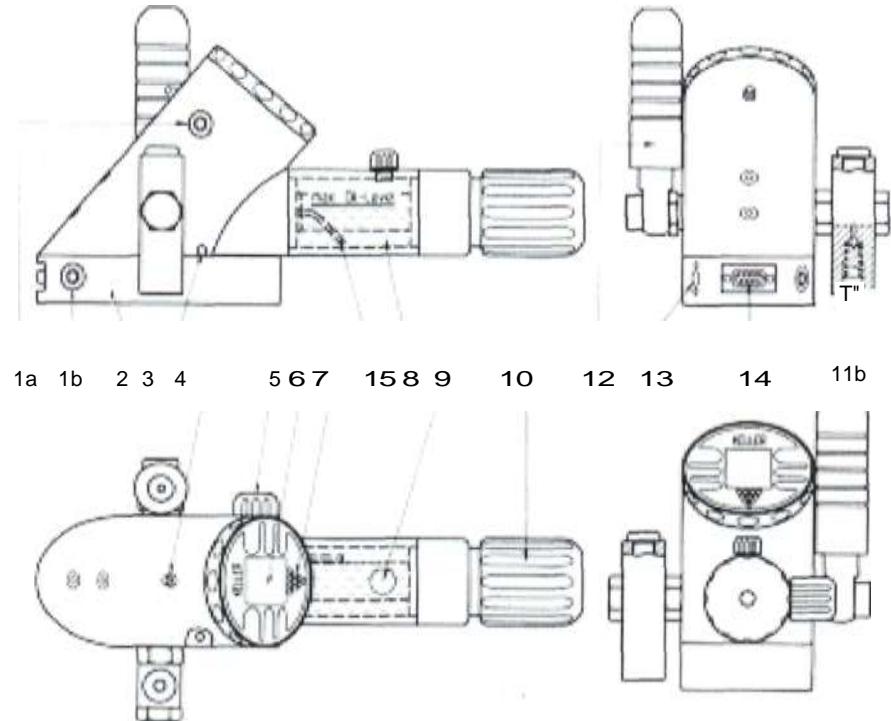
VERSION STANDARD

**NU 066-B**  
**11/12/16**



**CITEC** ZI Nord Allée du Plateau – Bât 2 - 77200 TORCY – Tél : +33 (0)1 60 37 45 00 – Fax : +33 (0)1 64 80 45 18 –  
email : citec@citec.fr -www.citec.fr

## DESIGNATION



- 1a) Connecteur pour sortie RS232  
(Version standard)
- 2) Embase de l'instrument
- 4) Touche HOLD (touche H)
- 5) Vis de purge
- 6) Afficheur
- 7) Touche de fonction (touche F)
- 8) Chambre à huile
- 9) Bouchon fileté de remplissage d'huile
- 10) Vis de compression d'huile
- 11 a) Port de pression de sortie (G 1/4", femelle)  
avec bouchon six pans (calibrateurs 200  
et 350 bar à valve de surpression)
- 11b) Port de pression de sortie (G 1/4", femelle)  
avec bouchon six pans (calibrateur 700  
bar sans valve de surpression)
- 12) Pompe d'amorçage
- 15) Tuyau de retour

**Plages de mesure du calibrateur haute pression: 200, 350 et 700 bar (calibre scellé)**

**CALIBRATEUR HAUTE PRESSION**  
**VERSION STANDARD SONT**  
**COMPRIS DANS LA FOURNITURE:**

- 1 Calibrateur
- 1 Valise de transport
- 1 Adaptateur de test G1/4" / G 1/2"
- 1 Adaptateur de test G1/4" / G 1/8"
- 1 Pile de rechange (3,6 V)
- 1 Clé Allen
- 1 Manuel
- 1 Certificat d'essai

**...Plus, pour la version avec option Logger:**

- Câble K101 (RS 232)
- 2 Disquettes programme:
  - Logger Windows
  - Logger MS-DOS

## DESCRIPTION

Le calibrateur présente un certain nombre de fonctions et de caractéristiques. Veuillez lire attentivement cette notice avant de le mettre en marche. Les consignes de sécurité de la page 17 visent à garantir votre sécurité et à assurer le bon fonctionnement et la précision du calibrateur et de son capteur interne.

L'instrument est alimenté par piles. De ce fait, il est particulièrement adapté à l'utilisation en extérieur.

Le calibrateur est alimenté par une pile 3,6 Volts.

Le calibrateur est muni d'une mémoire interne qui enregistre les données.

Ces données peuvent ensuite être transférées sur PC par l'intermédiaire de l'interface RS 232 pour y être analysées.

La mise en marche du calibrateur s'effectue par la touche de fonction (touche F), qui est repérée par un triangle composé de points.

La touche Hold permet de geler l'affichage à tout moment en cours de fonctionnement.

Le calibrateur haute pression génère la pression à la fois par la pompe d'amorçage intégrée et par un compresseur à vis. La pression se règle avec précision.

La haute technologie à laquelle fait appel cet instrument lui permet de mesurer avec précision la pression générée et le signal de sortie de l'appareil à tester, et donc de documenter de façon exacte les caractéristiques de l'appareil testé.

## PRISE EN MAIN

### MISE EN MARCHE

Pour mettre le calibrateur en marche, appuyer une fois sur la touche de fonction.

### GENERATION DE PRESSION

A l'aide de la pompe d'amorçage (12), faire monter la pression à 10 bar environ.

Augmenter ou réduire la pression à l'aide du compresseur (10).

### REDUCTION DE LA PRESSION

- 1) Pour ramener la pression à zéro, dévisser complètement le compresseur (10).
- 2) Ouvrir le robinet d'arrêt (5).

**Ne pas ouvrir le robinet (5) lorsque le système est sous haute pression!** (Vous risqueriez d'endommager l'appareil ou de vous blesser, surtout si vous utilisez une source de pression extérieure).

S'il est impossible de régler la pression souhaitée, se reporter au chapitre "Maintenance", page 17 pour plus de détails sur l'amorçage total du système.

### PORTE DE PRESSION POUR APPAREIL À TESTER

Brancher l'appareil à tester au calibrateur par le raccord 11a ou 11b.

### EXECUTION DES FONCTIONS ET COMMANDES

Pour vous familiariser avec les fonctions de l'appareil, lire attentivement le chapitre qui suit.

### ARRET

Appuyer sur la touche de fonction jusqu'à ce que "OFF" apparaisse sur l'afficheur. Relâcher alors la touche: l'appareil est hors tension.

## UTILISATION INDICATEUR

# LEX 1

Manomètre numérique de haute précision



LEX 1 possède 2 touches. La touche de gauche (SELECT) permet de sélectionner les fonctions et l'unité de pression. La touche de droite (ENTER) valide la fonction ou l'unité de mesure sélectionnée. Cette même touche permet également de basculer entre les valeurs Min. et Max.

**Démarrage :** Une action sur SELECT met en route l'instrument. L'instrument affiche d'abord le type d'étendue de mesure calibrée (en haut) et la version du logiciel (en bas). L'instrument est alors en service. Il indique la pression actuelle (en haut) et la dernière valeur Max. mesurée (en bas).

L'instrument dispose des fonctions suivantes :

**RESET :** La valeur actuelle de la pression est enregistrée comme valeurs Min./Max.  
**OFF :** Arrête l'instrument.  
**MANO :** Donne accès aux fonctions suivantes :  
**ZERO SET :** Enregistre un nouveau zéro de référence  
**ZERO rES :** Restaure le zéro réglé en usine  
**CONT on :** Désactive la fonction arrêt automatique de l'instrument.  
**CONT off :** Active la fonction arrêt automatique de l'instrument (l'appareil s'arrête automatiquement 15 min après la dernière action sur une touche)

Puis suit la sélection de l'unité : bar, mbar, hPa, kPa, MPa, PSI, kp/cm<sup>2</sup>, cmH<sub>2</sub>O, mH<sub>2</sub>O, inH<sub>2</sub>O, ftH<sub>2</sub>O, mmHg, inHg

**Exemple : Sélection d'une nouvelle unité (mbar) :**

--> Mise en route par une action brève sur SELECT  
--> Attendre que l'instrument passe en mode mesure (~3 secondes)  
--> Appuyer 3 fois sur la touche SELECT : MANO s'affiche  
--> Appuyer sur ENTER : ZERO SET s'affiche  
--> Appuyer sur SELECT : ZERO rES s'affiche  
--> Appuyer sur SELECT : CONT on ou CONT off s'affiche  
--> Appuyer sur SELECT : bar s'affiche  
--> Appuyer sur SELECT : mbar s'affiche  
--> Appuyer sur ENTER : La nouvelle unité (mbar) est enregistrée.  
L'instrument se trouve à nouveau en mode mesure.

### Affichage de la valeur min.

Si l'instrument se trouve en mode mesure (affichage : pression actuelle et valeur Max.), une action sur la touche ENTER permet d'afficher la valeur Min. pendant 5 secondes.

### Remarques

- Les fonctions et unités peuvent également être appelées par une action maintenue sur la touche SELECT et sélectionnées dès relâchement de la touche.
- Si la fonction ou l'unité choisie n'est pas validée dans les 5 secondes avec la touche ENTER, le LEX 1 bascule automatiquement sans modification des réglages en mode mesure.
- La mise en route et l'arrêt de l'instrument ne modifient pas les réglages précédemment validés.
- La fonction CONT on active est indiquée par un clignotement (cont) à l'écran.
- Si une pression ne peut être affichée, le message OFL (overflow) ou UFL (underflow) apparaît à l'écran.
- Si une pression mesurée est en dehors de l'étendue de mesure, la dernière valeur valide de pression est affichée clignotante.

### Installation

Visser LEX 1 sur le procédé et le serrer à l'aide de l'écrou 6 pans. Un contre-écrou maintient le capteur sur le boîtier. Orientation du plan de la face avant : desserrer le contre-écrou du boîtier à l'aide de deux clés plates. Le boîtier peut alors tourner par rapport au capteur. Orienter la face avant et resserrer le contre-écrou.



La face avant de LEX 1 est orientable sur 355°. Montages horizontal et inversé possibles.

### Remplacement de la batterie / Durée de vie de la batterie

L'indication batterie faible est signalée par l'apparition du sigle batterie (BAT LOW).

Remplacement de la batterie : arrêter le LEX 1, ouvrir le compartiment renfermant la batterie et procéder à son remplacement (Type CR 2430). Veillez à ce que le joint torique soit correctement placé dans le couvercle de fermeture.

La durée de vie de la batterie est d'environ 2000 heures en fonctionnement continu.

### Etendues de mesure / Calibration

Le réglage d'usine du zéro des étendues de mesure ≤31 bar est effectué à 0 bar absolu. Pour une mesure de pression relative, activer la fonction "ZERO SET" à la pression atmosphérique. Les instruments d'étendue de mesure >31 bar sont calibrés à la pression atmosphérique du jour de l'étalonnage.

### Interface RS485

Un câble convertisseur K103A (RS232) ou K104A (USB) peut être connecté à l'arrière du manomètre pour une liaison avec un PC. Les mesures peuvent alors être transférées sur le PC.

Le logiciel correspondant est disponible sur notre Homepage.

## MAINTENANCE

AMORÇAGE DU CIRCUIT DE PRESSION Lâcher complètement la pression. Ouvrir la vis de purge (5) et desserrer la vis (9). Si la pression n'est pas nulle, commencer par activer TARA, puis EXE. Purger l'air du circuit en actionnant à plusieurs reprises la pompe d'amorçage (12). Le circuit ne contient plus d'air quand les bulles ne s'échappent plus du tuyau de retour (15). Fermer la vis de purge (5).

### PILES

Le calibrateur est équipé d'une pile 3,6 V logée derrière l'afficheur des fonctions.

### PILE 3,6 V

Le calibrateur ne possède pas d'indicateur de pile faible. Toutefois, si la luminosité de l'afficheur diminue, c'est un signe que la pile se décharge. Il est conseillé de remplacer la pile dès que ce phénomène se produit. Vous pouvez vous procurer les modèles de piles nécessaires auprès de CITEC.

REEMPLACEMENT DE LA PILE 3,6 V Tourner le couvercle au-delà de la butée pour le séparer du boîtier. Débrancher les connecteurs de la pile et enlever la pile usagée. Mettre une pile neuve, puis remettre le couvercle en place.

REDEMARRAGE DU CALIBRATEUR Si le programme vous semble être bloqué (l'instrument ne répond plus à l'actionnement de la touche F), il suffit souvent de couper l'alimentation pour réactiver l'instrument. Pour cela, suivre la procédure de remplacement de la pile 3,6 V et débrancher la pile pendant plus de 20 secondes. La rebrancher et remettre l'instrument en marche

### SEUIL DE SURPRESSION

Le calibrateur affiche la pression jusqu'à 5-10% au dessus de la plage nominale. En cas de dépassement de la plage, l'afficheur indique "UVFL" (surcharge). Dans ce cas, ne plus augmenter la pression appliquée! Si la pression dépasse de plus de 20 % la plage de pression indiquée, le capteur interne risque d'être détruit.

### TESTS D'INSTRUMENTS

Les instruments à tester doivent être nettoyés avant d'être associés au calibrateur. Dans le cas contraire, l'entrée de particules solides ou d'eau dans le calibrateur peut endommager ce dernier. Si le niveau d'huile doit être complété, utiliser l'huile préconisée au paragraphe Spécifications (p. 14).

### RECALIBRATION

L'instrument ne nécessite aucune recalibration.

## GUIDE OPERATEUR/FONCTIONS

### MIS EN MARCHE

Pour mettre le calibrateur en marche, appuyer une fois sur la touche (7).

### FONCTIONS ET COMMANDES

Les fonctions et commandes sont activées par la touche F (activation: relâcher la touche F dès que la fonction souhaitée s'affiche).

### GENERATION DE PRESSION

Faire monter en pression à 10 bar environ par la pompe d'amorçage (12). Réduire la pression à l'aide du compresseur (10).

### REDUCTION DE LA PRESSION Dévisser

complètement le compresseur (10). Ouvrir la vis de purge (5). **Ne pas ouvrir la vis lorsque le système est sous haute pression!**

(Vous risqueriez d'endommager l'appareil ou de vous blesser, surtout si vous utilisez une source de pression extérieure).

### HOLD:

Activation par la touche H; l'affichage de la pression et du signal de l'appareil à tester est gelé et la pression réelle s'affiche en bas à droite. Pour revenir en mode MANO et remettre à zéro les valeurs mini et maxi, rappuyer sur la touche H.

### TARA:

Remise à zéro de la pression (Tare). Activer TARA, et exécuter par EXE (page 6).

### UNIT

Réglage des unités de pression (page 6).

### LEAK:

Variations de pression avec le temps (pages 7/8).

### REC:

Enregistrement des valeurs mesurées (pages 9/10).

### RESO:

Augmentation/réduction de la résolution (page 11).

### FONCTIONS

#### MANO:

Affichage de la pression réelle et des pressions minimum et maximum.

#### ZERO:

Réglage d'un nouveau zéro permanent (page 11)

## GUIDE OPERATEUR/FONCTIONS

Précision totale sur la pression affichée"	±0,1 % EM, de 0 à 50°C
Précision totale sur le signal affiché	±0,1 % EM, ±1 digit
Résolution de l'afficheur	
Calibrateur 200 bar	10 mbar
Calibrateur 350 bar	100 mbar
Calibrateur 700 bar	100 mbar
Surpression	+ 20%EM
Unités de pression affichables	BAR/ PSI / kPa / mWC (autres sur demande)
Cycle de mesure	2 mesures par seconde
Température affichée	Température du capteur de référence en °C
Température de stockage	-20...60°C
Température de service Plage de température compensée	0...50°C
Humidité de l'air	0...50°C
	5...95°C humidité relative
Mémoire	900 emplacements (8000 en option)
Alimentation du circuit électronique	Pile au lithium 3,6 V (non-rechargeable)
Durée de vie de la pile au lithium	>200 jours en fonctionnement continu
Alimentation transmetteur/capteur	2 x piles 9 V (non-rechargeables)
Volume total de la chambre à huile	57ml
Type d'huile	Type HLP 22 BP
Volume mort	7,7ml
Poids total, batteries comprises	= 3,9 kg
Dimensions (L x l x H)	315 (337) x 153x205 mm
Protection	IP

