

Manuel d'utilisation

Calibrateurs de pression de précision Série IS30



CRYSTAL
engineering corporation

DIMELCO

MESURES & REGULATION

36.000 LP
36.000 mA

36.000 LP
3000.0 H-P

36.000 mA
3000.0 H-P

Introduction

La société Crystal Engineering est spécialisée dans la conception de calibres et manomètres numériques de précision. Le capteur utilisé possède de très bonnes caractéristiques métrologiques, à la fois en terme de précision, stabilité, compensation en température, capacité à supporter de fortes surcharges, résistance aux différents fluides (gaz et liquides). Le calibreur IS 33 est actuellement le plus petit calibreur au monde et s'adapte sur une pompe à main pour constituer un ensemble pratique et performant de calibration. Cette version 2 capteurs est particulièrement utile lors d'étalonnages de faibles pressions (par exemple calibre 1 bar), et de plus fortes pressions hydrauliques (par exemple 200 Bar)....

Le calibreur numérique IS 33 peut être associé à une pompe à main pneumatique ou hydraulique. Nous vous proposons toute une gamme de pompes pneumatiques (en dépression et jusqu'à 60 Bar) et hydrauliques jusqu'à 1000 Bar (fluide, eau ou huile)

Nous vous remercions d'avoir choisi d'acquérir notre Calibreur de pression de précision Série IS30.

La Série 30 comporte des calibres de pression compacts et robustes (pour conditions rudes) conçus pour apporter l'exactitude de laboratoire aux conditions des champs extérieurs. Chaque Calibreur de Série 30 a une température entièrement compensée par la mise en test de tous les paramètres mesurés tant qu'il est exposé aux conditions d'environnements de 0°C (32°F) à 50°C (122°F).

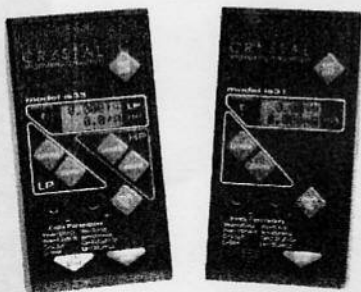
Tous les calibres Série 30 sont destinés à la mesure avec des Manomètres. C'est-à-dire ils indiquent la différence entre la pression appliquée et la pression barométrique ambiante. Le bouton zéro peut aussi être utilisé comme une fonction de tarage - permettant l'extension de la fonctionnalité du Calibreur pour des demandes (applications) spéciales.

Bien qu'ils pèsent moins de 500g, la technologie avancée est utilisée partout dans la gamme de nos produits. Les détecteurs sont construits avec des cellules d'isolement inoxydables d'acier et le réservoir d'huile permanente rempli. Cela signifie que les produits de Série 30 peuvent être utilisés avec des gaz et des liquides.

La autonomie de la batterie est longue car il a une faible puissance, le type de microcontrôleur RISC (Kit d'instruction réduite) permet le calcul d'algorithmes complexes. Un convertisseur analogique/numérique de 24 bits analogique fournit une résolution interne de 1 pour 16,7 millions. La résolution interne dépasse toujours les résolutions affichées pour toutes les mesures. L'exactitude complète est maintenue même si l'icône de batterie (pile) faible s'allume.

La Série 30 est spécifiée en pourcentage de la lecture - au lieu du pourcentage de l'échelle. Pourquoi ? Parce qu'un calibreur pourrait remplacer une série de Calibres en couvrant un grand choix de pression avec une haute exactitude.

Il n'y a aucun potentiomètre interne : Tous les réglages sont accomplis via l'interface RS-232 isolée optiquement. Le PC fournit la puissance pour la communication RS-232. Donc, il n'y a aucune broche exposée quand il est non connecté à un PC.



Instructions d'utilisation

Assurez-vous d'une utilisation sûre et précise, veuillez vous familiariser avec les avertissements suivants :

AVERTISSEMENT :

UNE BLESSURE SÉVÈRE OU DES DÉGÂTS GRAVES PEUVENT ARRIVER PAR UNE UTILISATION INCORRECTE DE L'INSTRUMENTS DE PRESSION. N'excédez jamais les limites de pression recommandées de tuyau et des installations. Assurez-vous que toutes les connexions de pression sont garanties et sûres.

CE CALIBREUR PEUT AFFICHER LA PRESSION ZÉRO MÊME AVEC LA PLEINE PRESSION D'ÉCHELLE APPLIQUÉE. Ne tenir compte pas de l'indication de l'afficheur avant le débranchement - il peut ne pas indiquer la pression correcte.

NE JAMAIS DÉBRANCHEZ L'INSTRUMENT DU CIRCUIT DE PRESSION SANS AVOIR DEPRESSURISÉ LE SYSTÈME DE PRESSION EN PREMIER.

ATTENTION : N'INSÉREZ JAMAIS AUCUN OBJET (autre qu'adaptateur NPT) **DANS LE(S) PORT(S) D'ADMISSION(S).** La cellule du détecteur est très mince et peut être endommagée ou détruite par des objets solides ou pointus. Le nettoyage du détecteur doit être fait avec des solvants appropriés seulement.

Zéro / Tare

Pour s'assurer que le calibre travaille avec l'exactitude donnée, on doit être exercé et le remettre à son zéro chaque fois qu'il est sujet aux changements de température (voir Spécifications). C'est aussi la bonne pratique pour vérifier le zéro comme votre lecture finale, comme ces calibreurs doivent retourner à une lecture parfaite du zéro. La série 30 ne fait pas automatiquement de remise à zéro quand on l'a allumé. Le bouton zéro peut être utilisé comme un bouton "de tare" parce qu'il fera "le zéro" de chaque valeur de la gamme choisie que l'on est capable d'afficher. La lecture de zéro peut aussi changer quand le calibre est déplacé d'une position verticale à une orientation horizontale. C'est en raison de l'huile de remplissage qui transmet le signal de pression de la cellule d'acier inoxydable au détecteur de pression de silicium. L'amplitude du changement est typiquement de 0.3" de H₂O ou moins.

Indication de dépassement de gamme

Les conditions de dépassement de gamme seront indiquées indépendamment de la valeur de tarage. Si la pression basse ou haute des pleines échelles sont excédées de 10 % ou plus, des messages d'avertissement appropriés seront affichés. De même, si l'entrée milliampère excède 55 mA un message d'avertissement apparaîtra. Seulement pour le Modèle 33: Ces messages apparaîtront seulement si le paramètre mesuré est choisi pour affichage. Par exemple, si l'entrée milliampère est plus grande que 55 mA, mais que milliampère n'est pas choisi pour affichage, aucun avertissement de dépassement de gamme ne sera indiqué. (L'entrée milliampère est protégée par un fusible de type semi-conducteur qui remet automatiquement une fois que la condition de faute est enlevée.)

Bouton de Contraste

Le bouton de contraste, à gauche de l'affichage, ne doit jamais être pressé. On l'utilise pour compenser les légers changements de contraste avec de température et le vieillissement des composants. Appuyez sur le bouton et le contraste augmentera. Si vous appuyez sur le bouton de contraste à plusieurs reprises assez de temps l'affichage passera à la dernière position de réglage de contraste, cela vous permet de l'ajuster à plus sombre jusqu'à ce que vous obteniez le meilleur contraste et la meilleure lisibilité.

Boutons des Unités et mA / %

En appuyant sur un bouton d'unités on met à jour l'affichage au choix d'unité suivant.

Le bouton mA parcourt le milliampère direct, le % 4-20 et le %10-50.

Les modèles 33 (seulement) affichent les combinaisons suivantes de pression et ou milliampères :

Ligne du haut

36.000 LP

36.000 LP

20.000 mA

Ligne du bas

20.000 mA

3000.0 HP

3000.0 HP

Si LP, HP ou mA ne sont pas affichés, on appuie sur le bouton respectif et le paramètre apparaîtra. Si le paramètre est déjà sur l'écran, en appuyant sur le bouton correspondant on causera au cycle à l'échelle suivante ou des unités pour ce bouton.

Bouton On/Off

Cette fonction est évidente, il sert à allumer ou à éteindre l'appareil. Ce qui n'est pas évident c'est que tous les réglages sont sauvegardés quand vous éteignez l'unité. Quand vous placez l'unité OFF et quand vous rallumez l'appareil, il sera mis sur les mêmes combinaisons des gammes et des échelles. Même si le zéro ou la tare restent le même.

Changement de pile

La pile est localisée en haut de l'unité, sous le couvercle glissant. La meilleure façon de changer la pile c'est de d'abord éteindre l'unité, remplacer ensuite la pile. Tous les réglages seront conservés si le remplacement de pile est fait de cette façon. Si l'unité est stockée pendant une longue période de temps, la pile devra être enlevée, afin d'éviter des dégâts potentiels de fuite de la pile. Si la pile a été enlevée pour le stockage ou que la pile a été débranchée tandis que l'unité était branchée, l'unité remettra à zéro automatiquement 5 à 10 secondes après reconnexion de la pile.

Remise à Zéro

Si, pour quelque raison l'unité doit être remise à zéro, il suffit d'enlever la pile. Attendez une minute, ou le court-circuit les connexions des pôles de la pile avec n'importe quel objet métallique. Si la remise à zéro est couronnée de succès l'unité commencera à fonctionner quand la pile est reconnectée sans appuyer sur le bouton de "ON".

Mesure du Vide

Le port de pression faible a été conçu pour être capable de mesurer le vide. Quand en mesurant la pression inférieure aux conditions ambiantes l'affichage indiquera un signe moins (-) à la position la plus à gauche. Sur certaines échelles (comme kilogrammes par centimètre carré qui a une résolution de 4 décimales), cela provoquera que l'affichage change un chiffre de droite. La résolution ne sera pas perdue, mais la partie de l'icône de la gamme disparaîtra jusqu'à ce que la pression positive soit rétablie.

Calibration

Il n'y a aucun potentiomètre dans la série30. Tous les réglages sont faits par l'interface RS232. Si un ajustement est exigé, nous vous recommandons de rendre l'unité à votre distributeur. Le service après vente offre des avantages que vous ne trouverez pas n'importe où, ni autrement. Nous avons les équipements pour réaliser l'étalonnage complet et sur de votre appareil.

Contactez :



120, rue du fort
B.P 78
59175 VENDEVILLE

Téléphone : 03.20.62.06.80
Télécopie : 03.20.96.95.62

<http://www.dimeleo.com>

Spécifications

Note : les spécifications sur l'exactitude de mesure sont valables pendant un an et incluent tous les effets de linéarité, l'hystérésis, la répétabilité et la température, dans les variations de température d'utilisation indiquées. L'exposition aux conditions environnementales extrêmes de température, un choc ou une vibration peut entraîner une période plus fréquente. Les Intervalles seront raccourcis ou peuvent être allongés ... quand les résultats d'étalonnage précédents indiquent qu'une telle action est appropriée pour maintenir une fiabilité acceptable.

Température

Gamme d'utilisation : 0°C à +50°C (+32°F à +122°F)

Gamme de Stockage : -20°C à +70°C (-4°F à +158°F)

Humidité

Gamme de Température	Humidité
0 à 10°C	Non contrôlé
10 à 30°C	0 à 95% Relative
30 à 40°C	0 à 75% Relative
40 à 50°C	0 à 45% Relative

LP Port Pression (faible)

Précision :

0 à Pleine échelle: $\pm(0.05\%$ de la lecture + 0.005% de la Pleine échelle)

0 à -14.7 PSIG: $\pm(0.25\%$ de la lecture + 0.004 PSI)

Port Pression HP (Haute)

Précision :

$\pm(0.05\%$ de la lecture + 0.005% de la Pleine échelle)

Unités, Résolution et Évaluations des Pressions Maximums

Votre unité aura une ou plusieurs de ces gammes de pression et transmettant l'affichage correspondant											Résolution :	
Gamme* (PSI)	PSI	kg/cm ²	"Hg	"H ₂ O	mmHg	cmH ₂ O	mmH ₂ O	kPa	MPa	mBar	Bar	Gamme* (kPa)
16	0.001	0.0001	0.001	0.01	0.01		1	0.01		0.1	0.0001	100
36	0.001	0.0001	0.001	0.01	0.1		1	0.01		0.1	0.0001	200
300	0.01	0.001	0.01	0.1	1	1		0.1		1	0.001	2000
600	0.01	0.001						0.1	0.0001		0.001	4000
1500	0.1	0.01						1	0.001		0.01	10000
3000	0.1	0.01						1	0.001		0.01	20000

* Les versions KPA ont seulement kPa, le Bar et où possible, mBar et/ou MPA. Les versions PSI incluent toutes les échelles disponibles, sauf le Bar pour les gammes 300 PSI et plus bas (ils indiquent mBar, au lieu de cela).

Versions SI (métrique)

"SI" est l'acronyme français pour le Système d'Unités International. Les produits de la Série 30 avec "KPA" dans le numéro de partie sont destinés aux marchés où on permet les unités SI seulement. Donc, ces modèles ont seulement kpa et/ ou Mpa, le Bar et/ ou le mBar disponible.

Compatibilité du Media (LP & HP)

Liquides et gaz compatibles avec le PTFE (Polytétrafluoroéthylène) pénétré,

Aluminium dure anodisé (Logement de capteur), Inox 316 (Capteur) et Viton® (joint O). (Viton est une marque déposée de Dupont Dow Elastomères.)

Les produits avec les lettres "SPSS" dans le suffixe du numéro (ex : "IS33-36/3000-SPSS") ont des collecteurs en acier inoxydables et donc les seuls matériels soudés sont en acier inoxydable et en Viton®.

Conversions de Pression

1 PSI =

27.6806 Pouces de colonne d'eau (eau à 4°C [39.2°F])
 703.087 millimètres de colonne d'eau (eau à 4°C [39.2°F])
 70.3087 centimètres de colonne d'eau (eau à 4°C [39.2°F])
 2.03602 Pouces of mercure (mercure à 0°C [32°F])
 51.7149 millimètres of mercure (mercure à 0°C [32°F])

6.8948 kilopascals

0.070307 kilogrammes par centimètre carré

0.068948 bar

68.948 millibar

0.0068948 mégapascals

Note: D'autres conversions peuvent avoir été spécifiées au temps de l'ordre. Référez-vous à votre certificat de calibration pour plus de détails.

Electrique

Gamme: 0 à 55 mA Resolution: 0.001 mA
 Précision : $\pm(0.025\%$ de la lecture + 0.001 mA)
 Tension Maximum: 30VDC Maximum
 Courant: 100mA

Note Importante: En se connectant aux circuits qui ont inclus les transmetteurs HART, une résistance de 250 Ohm doit être placée en série avec le calibreur, pour empêcher des dégâts sur le calibreur et un autre équipement connecté à la boucle.

Alimentation

Pile alcaline 9V
 Autonomie de 90 heures avec pile
 Indication de pile faible sur l'affichage

Connexions

Raccord 1/8 NPT femelle
 Milliampères: fiche banane jacks 4 mm de sécurité

Boîtier

Dimensions: 29 x 70 x 130 mm
 Poids: 382g Modèle 33, Modèle 31 - 342g

Options:

Cellule Inox SPSS pour liquides agressifs
 Sacoche souple (réf. 2490)
 Valise de transport rigide (réf. 3009)
 Câble RS 232 (réf. 1928)

Accessoires

Nous offrons une gamme complète d'accessoires, y compris des pompes à main, des kits de fixation, des adaptateurs, des tubes de pression, des jeux d'avance de joint d'essai silicone et de plus des valises de transport complètes compacts imperméables disponibles. Les valises de transport (avec insertion de la mousse de protection fait à la demande) peuvent être commandées complètes avec tous les accessoires dont vous avez besoin pour optimiser votre productivité de travail. Entrez en contact avec votre distributeur DIMELCO pour plus d'information.

Cellule pour fluides air et liquides

Entrée mA de 0 à 55 mA

Affichage du pourcentage en 4..20mA et 10..50mA

Précision 0,025% de la mesure Liaison RS 232

Sécurité Intrinsèque

Les Calibrateurs de pression commençant avec "IS" dans le numéro ont été certifiés avec sécurité intrinsèque le par les agences suivantes et par les normes énumérées :



D'une sécurité intrinsèque et Non incendiaire pour des endroits dangereux : Classe I, groupes A, B, C et D, la température Code T4. Pression d'utilisation maximum 10000 PSI.

LCIE/CENELEC



EEx ia IIC, T4
Paramètres d'Entité d'Entrée Milliampères:
Vmax=30V=Ui Voc=5V=Uo
Imax=100mA=Ii Isc=400mA=Io
Ci=2.3uF Ca=0.135uF=Co
Li=0mH La=100uH=Lo

Les paramètres d'entité spécifient la tension de sécurité, le courant, la capacité et l'inductance qui peut ou être connectée au dispositif, ou est à interne le dispositif.

AVERTISSEMENTS

Ne pas utiliser le connecteur RS-232 dans une atmosphère explosive ou dangereuse.

Remplacez les piles dans un endroit sans risque et sans danger d'explosion ET n'utilisez uniquement que des types approuvés.

Testé et certifié conforme à de nombreux standards et normes internationales.

Certifications CE

Ce calibrateur de Série 30 observe la Directive 89/336/EEC (1989) EMC pour la Compatibilité Électromagnétique. L'instrument a été testé contre des directives EN 50081-1 : 1992 et EN 50082-1 : 1993 avec les résultats récapitulés suivants :



Émissions Émises (EN50081-1)	Passé
Émissions conduites (EN50081-1)	N/A
Immunité Émise (EN50082-1)	Passé
Décharge Electrostatique (EN50082-1)	Passé

Garantie

Les Calibrateurs de Pression de Série 30 sont garantis pour réparation gratuite des défauts sur le matériel dans la limite d'une utilisation normale et de service pendant un (1) an à partir de la date d'achat à l'acheteur original. Elle ne s'applique pas aux piles ou quand le produit a été utilisé improprement, changé ou endommagé par accident ou dans des conditions incorrectes d'opération.

Veuillez bien consulter les notices fournies pour plus d'informations. Pour tout problème, contactez :



120, rue du fort
B.P 78

59175 VENDEVILLE

Téléphone : 03.20.62.06.80

Télécopie : 03.20.96.95.62

<http://www.dimelco.com>