

Incertitude de mesure KAL 100	0,2 % de la valeur finale pour plages de mesure > 0..200 Pa/±200 Pa ou 0,5 % de la valeur finale plages de mesure ≤ 0..200 Pa/±200 Pa
Incertitude de mesure KAL200	0,1 % de la valeur finale pour plages de mesure > 0..200 Pa/±200 Pa 0,2 % de la valeur finale pour plages de mesure 0..200 Pa/±200 Pa ou 0,3 % de la valeur finale plages de mesure 0..100 Pa/±100 Pa
Hystérésis	0,1 % de la valeur finale
Capacité de surcharge	600 kPa pour plages de mesure > 3 kPa 200 fois pour plages de mesure ≤ 3 kPa
Dérive thermique du point zéro	± 0 % (correction cyclique du point zéro)
Influence de la température (marge)	KAL 100: 0,04 % de la valeur finale/K (10..40 °C) KAL 200: 0,03 % de la valeur finale/K (10..40 °C)
Température de calibration	22 °C
Fluides	air, tous les gaz non agressifs
Entrée de mesure/ Alimentation (objet en essai)	0..10 V, 0/4..20 mA Précision de mesure: 0,2 % de la valeur finale 24 VDC/100 mA
Affichage	Affichage alphanumérique avec 2 x 20 caractères, rétro-éclairage
Température de service	10..40 °C
Température de stockage	-10..70 °C
Poids	env. 4,5 kg
Raccords de pression	Ø 6 mm, pour tuyau DN 5 mm
Certifications	CE

Type d'appareil	A
KAL 100	100
KAL 200	200

Alimentation	C
115 VAC, +6 %/-15 % (50/60 Hz)	1
230 VAC, +6 %/-15 % (50/60 Hz)	2
115 VAC, +6 %/-15 % (50/60 Hz) et batterie Li-Ion	1A
230 VAC, 6 %/-15 % (50/60 Hz) et batterie Li-Ion	2A

Interface de données	D
sans	0
USB + entrée de mesure (pour objet en essai) (standard pour KAL 200)	1

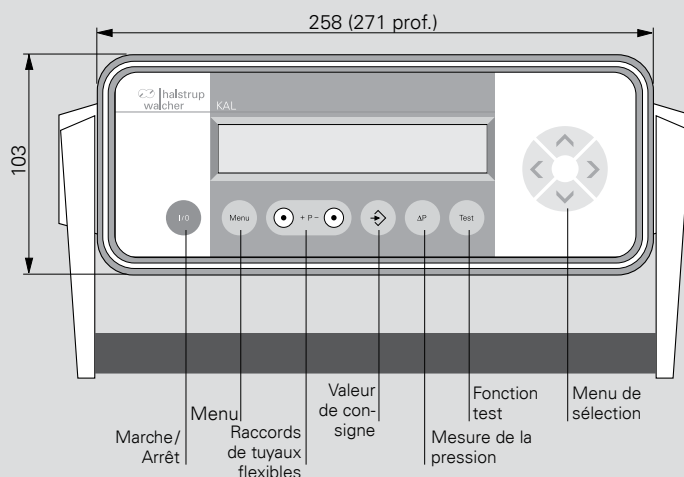
Plages de mesure	B
0..100 Pa	0
0..200 Pa	02
0..500 Pa	05
0..1 kPa	1
0..2 kPa	2
0..5 kPa	5
0..10 kPa	10
0..20 kPa	20
0..50 kPa	50
0..100 kPa	100
±100 Pa	0A
±200 Pa	02A
±500 Pa	05A
±1 kPa	1A
±2 kPa	2A
±5 kPa	5A
±10 kPa	10A
±20 kPa	20A
±50 kPa	50A
-80..100 kPa	100A

Code de commande	A	B	C	D
KAL	-	-	-	-



Caractéristiques / Avantages

- Instrument de mesure et générateur de pression
- Flexibilité élevée garantie par l'alimentation sur secteur et sur batterie (en option)
- Autonomie de la batterie, env. 8 h
- Compensation automatique du point zéro (Auto-zéro)
- Pompe interne générant de façon précise et rapide des pressions différentielles positives ou négatives jusqu'à 100 kPa
- Interface USB disponible en option (standard pour KAL200)
- Certificat d'étalonnage usine (KAL 200)
- Permutation des unités (p. ex. mmHg, mmH₂O, psi, etc.)
- Menu multilingue (all./ang./ita./fra./esp.)
- Avec alimentation et entrée de mesure pour échantillon d'essai externe (transmetteur à calibrer)



SACOCHE ET ACCESSOIRES

	n° de commande
Sacoche KAL 84	9062.0001 1
Pompe manuelle KAL 84	9601.0036 2
Malette de transport KAL 100/200	9220.0002 3
Sacoche KAL 100/200	comprise dans la livraison
Certificat d'étalonnage DAkkS, en allemand	9601.0003 (cf. p. 42)
Certificat d'étalonnage DAkkS, en anglais	9601.0004 (cf. p. 42)
Certificat d'étalonnage d'usine (ISO)	9601.0002 (inclus pour KAL 200)



Pompe manuelle pour KAL 84
n° de commande 9601.0036



Sacoche KAL 84
n° de commande 9062.0001



Malette de transport KAL 100/200
n° de commande 9220.0002



Sacoche KAL 100/200
comprise dans la livraison

UTILISATIONS DU CALIBRATEUR « KAL »

Le calibrateur KAL se prête de manière optimale à des interventions mobiles en raison de la grande autonomie de sa batterie. Ce calibrateur mobile permet de renoncer à l'expédition fastidieuse à un laboratoire externe des instruments de mesure à étalonner et de procéder soi-même à un étalonnage ISO en soumettant au préalable le KAL à un étalonnage DAkkS.

Cet appareil assume avec brio les applications typiques suivantes :

- étalonner des valeurs de pression différentielle dans des salles blanches (secteurs pharmaceutiques, semi-conducteurs, etc.)
- étalonner des tensiomètres dans des hôpitaux
- étalonner des pressions différentielles dans des systèmes de climatisation

ÉTALONNAGE EFFICACE DESTENSIOMÈTRES SUR SITE

De nos jours, chaque hôpital et chaque maison de soins utilise des tensiomètres. Il est essentiel que ces instruments fournissent des résultats fiables et précis. Aucune anomalie ne doit survenir même après plusieurs mois/années d'utilisation. Afin d'éviter une telle situation, un calibrage annuel est exécuté, en d'autres termes, une comparaison de la valeur de mesure avec une valeur comparative hautement précise.

Il est possible d'optimiser les étalonnages suivants : au lieu d'expédier régulièrement plusieurs instruments de mesure de la pression artérielle à un laboratoire d'étalonnage externe, notre service technique mobile peut assumer cette tâche sur site

Ce processus est soutenu de manière optimale par le calibre KAL 200 de Halstrup-Walcher alimenté par accumulateur. Le logiciel permet de préprogrammer des séquences de pression. Le générateur de pression du KAL 200 génère alors la valeur de la pression correspondante (« valeur de consigne ») de manière hautement précise. La « valeur réelle » peut être relevée sur l'échantillon d'essai (tensiomètre). La saisie des valeurs réelles s'effectue directement sur site dans des procès-verbaux de vérification standardisés qui sont utilisés dans le logiciel de gestion des installations techniques du bâtiment. Les données sont ainsi disponibles en tout temps.





Exemple pratique : les tensiomètres sont étalonnés de cette manière par le technicien à la maison de soins Solina à Spiez (Suisse).

MESURER ET CABLIBRER SUR SITE DE MANIÈRE TRÈS PRÉCISE

halstrup-walcher propose pour un excellent rapport qualité-prix dans le cadre de la gamme KAL 3 calibrateurs de pression qui se prêtent tant à des mesures en mode stationnaire (p. ex. dans le laboratoire d'un client) qu'en mode mobile. Leurs caractéristiques sont les suivantes :

- génération de pression intégrée (pour prédéfinir le point de calibration)
- mesure de la pression hautement précise (pour l'enregistrement de la valeur de calibration)

Alors que le KAL 84 utilise une pompe manuelle et un soufflet de pression intégré pour générer la pression. Pour les modèles KAL 100/200, le point de calibration (pression cible) est défini au moyen du clavier/écran et automatiquement généré à l'aide d'une pompe de précision. Il est possible de modifier tant le langage de l'écran que l'unité de la pression affichée.

Produits	KAL 200	KAL 100	KAL 84
Détails	page 36	page 36	page 37
			
Génération de pression	automatique		manuelle
Utilisation	Intervention mobile ou stationnaire (laboratoire)		
Plages de mesure	0..100 Pa/0..200 Pa/0..500 Pa/0..1 kPa/0..2 kPa/ 0..5 kPa/0..10 kPa/0..20 kPa/0..50 kPa/0..100 kPa/ ±100 Pa/±200 Pa/±500 Pa/±1 kPa/±2 kPa/±5 kPa/ ±10 kPa/±20 kPa/±50 kPa/-80..100 kPa		0..100 Pa (0..1 mbar) 0..1 kPa (0..10 mbar) 0..10 kPa (0..100 mbar) 0..100 kPa (0..1 000 mbar) 0..300 mmHg (0..400 mbar)
Incertitude de mesure (0,3 Pa incertitude de mesure de la référence)	0,1 % de la valeur finale plages de mesure >0..200Pa/±200 Pa 0,2 % de la valeur finale plages de mesure 0..200Pa/±200 Pa 0,3 % de la valeur finale plages de mesure 0..200Pa/±100 Pa	0,2 % de la valeur finale ±1 digit plages de mesure >0..200Pa/±200 Pa 0,5 % de la valeur finale ±1 digit plages de mesure ≤0..200Pa/±200 Pa	0,2 % de la valeur finale ±1 digit pour plages de mesure 1..50 kPa 0,5 % de la valeur finale ±1 digit
Interface	USB (standard)	USB (en option)	-
Entrée de mesure analogique pour échantillon d'essai	✓	en option	-
Autonomie de la batterie	8 h	8 h	2 h
Certificat de calibration	✓	en option	en option

LOGICIEL UTILISATEUR POUR LE KAL 100/200

Commandez votre procédure d'étalonnage depuis votre ordinateur. Le logiciel utilisateur permet d'utiliser les instruments KAL 100/200 dotés d'un port USB. Vous avez le choix entre les modes de service : valeur théorique, mesure de pression et mode démo.

Vous pouvez définir et accéder automatiquement aux points d'étalonnage. Sauvegardez un processus d'étalonnage déjà défini et réutilisez-le pour un transmetteur de pression de type identique ou différent.

En outre, réglez dans le logiciel les paramètres que vous devriez sinon ajuster à l'aide du menu de commande de l'écran (unité, langue, mise à zéro, etc.).

Téléchargez le logiciel utilisateur gratuit à l'adresse suivante : www.halstrup-walcher.de/software.

