Appareils portables de mesure de pression avec capteurs de pression externe et intégrés

HND-P

- Gammes de mesures de 0 ... 1000 bar rel.
- Précision de mesure à partir ± 0,1% de l'échelle
- Grand choix de capteurs de pression
- Détection automatique de capteurs
- Mesure de pression absolue, Mesure de pression relative
- Interface série, Mémoire min/max, Fonction maintien, horloge temps réel, Fonction enregistreur
- Mesure de différence de pression
- Boîtier robuste, IP 65, en façade

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
Siège social:
+49(0)6192 299-0
+49(0)6192 23398
info.de@kobold.com
www.kobold.com

Avec les appareils portables de mesure de pression KOBOLD de la série HND-P on peut envisager pratiquement tout type de mesure de pression. Il existe une grande variété de capteurs disponibles depuis les millibars jusqu'à 400 bars.

Dans le tableau suivant sont présentés tous les appareils portables de mesure de pression KOBOLD avec leurs caractéristiques. D'autres données techniques et des informations complémentaires concernant les appareils peuvent être trouvées dans les pages suivantes.

Équipement des appareils portables de mesure de la série HND-P...

		HND-P105	HND-P210/215	HND-P121/231	HND-P123/233	HND-P126/ 236	HND-P127	HND-P129/239
Mesure de pression	externe	x	x	-	-	-	-	-
	interne	-	-	x	x	x	x	x
Gamme de mesure		selon le capteur		-1,00 ... 25,00 mbar	-10,00 ... 350,0 mbar	-100 ... 2000 mbar	-10,00 ... 420,0 mbar	0 ... 1300 mbar abs
Précision		±0,1 % de l'échelle ±1 Digit*	±0,1 % de l'échelle ±1 Digit*	à partir de ±3 % de l'échelle	à partir de ±0,2 % de l'échelle	à partir de ±0,2 % de l'échelle	à partir de ±0,1 % de l'échelle	à partir de ±0,2 % de l'échelle
Affichage (LCD)		2 x 4½-chiffres	2 x 4½-chiffres	2 x 4½-chiffres	2 x 4½-chiffres	2 x 4½-chiffres	2 x 4½-chiffres	2 x 4½-chiffres
Sortie	0-1 Volt	-	seulement HND-P215	-	-	-	-	-
	Interface	x	x	x	x	x	x	x
Connexion		6 pôles avec prise femelle Mini-DIN		2 raccords métalliques pour tubes				1 x raccords pour tubes
Mémoire des valeurs min-/max		x	x	x	x	x	x	x
Alarme de min./max		-	x	seulement HND-P231	seulement HND-P233	seulement HND-P236	-	seulement HND-P239
Déclenchement de l'alarme		-	x	seulement HND-P231	seulement HND-P233	seulement HND-P236	-	seulement HND-P239
Fonction arrêt automatique		x	x	x	x	x	x	x
Fonction maintien		x	x	x	x	x	x	x
Réglage du zéro/accroissement		x	x	x	x	x	x	x
Mesure de différence		-	seulement HND-P215	x	x	x	x	-
Fonction enregistreur		-	x	seulement HND-P231	seulement HND-P233	seulement HND-P236	-	seulement HND-P239
Horloge temps réel		-	x	seulement HND-P231	seulement HND-P233	seulement HND-P236	-	seulement HND-P239
Alimentation	Batterie	x	x	x	x	x	x	x
	externe	x	x	x	x	x	x	x

* précision des appareils de mesure, sans tenir compte de celle du capteur correspondant

- **Connexion pour capteur externe**
- **2 connexions dans le cas de HND-P215**
- **Indication de 2 points de mesures**
- **Mesure de différence de pression**
- **Interface série**
- **Fonction enregistreur dans le cas de HND-P210/215**
- **Capteurs de pression relative**

Description

Les appareils portables de mesure de pression KOBOLD HND-P105/210/215 sont extrêmement précis, compacts et leur utilisation est universelle. Avec les capteurs de pression correspondants on obtient des résultats précis sur toutes les gammes de mesure. Divers capteurs de pression sont disponibles pour différents types de mesure. La mesure à prendre détermine le choix de la combinaison. Naturellement ces appareils de mesure de premier ordre peuvent indiquer plus que la simple pression. Tous les appa reils de cette série offrent la possibilité de sauvegarder les valeurs min./max., une fonction maintien, une décon nexion automatique ou le réglage du zéro pour tous les capteurs de pression reliés. Les types HND-P210/215 dis posent en plus d'une fonction valeur moyenne, une mémoire de valeur de pointe ou une alarme min./max. Une particularité du type HND-P215 est la possibilité de connecter deux capteurs de pression externes.

Domaines d'utilisation

- Chimie, Pharmacie, Produits alimentaires
- Construction de machines et d'appareils
- Construction de conduits et de récipients

Données techniques

(les données indiquées concernent l'appareil de mesure sans capteur)

Entrée:	pour capteur de pression HND-PS
Gamme de mesure:	selon capteur de pression
Précision:	±0,1% de l'échelle ± 1 Digit (avec température nominale 25 °C)
Résolution:	selon le capteur
Plage d'indication:	-19999 ... +19999
Indication:	deux écrans LCD à 4½ chiffres
Température ambiante:	-25 ... +50 °C
Température de stockage:	-25 ... +70 °C
Humidité de stockage:	0 ... 95% r. H. (sans condensation)
Connexion du capteur:	connecteur femelle Mini-DIN isolée 6 pôles, Identification automatique du capteur et ajustement de l'étendue de mesure
Sortie:	Interface série (par connecteur a femelle 3,5 mm, adaptateur RS232 ou USB en option) 0 -1 V (librement ajustables) seulement pour HND-P215
Alimentation:	Batterie 9 V (IEC 6 F 22) (fournie), externe 10,5 -12 V_{CC} par connecteur femelle
Energie consomée:	environ 1,6 mA (captour incl.)
Matériaux:	Boîtier en plastique ABS-K résistant aux chocs
Protection:	IP65, en façade
Dimensions:	142 x 71 x 26 mm (H x L x P)
Poids:	environ 150 g

Fonctionnalités

Mémoire des valeurs min./max.

Fonction maintien: »figeage« de la valeur actuelle

Fonction arrêt automatique: 1...120 min (désactivable)

Réglage du zéro du capteur et accroissement

Fonction tare:
Indication-, valeurs min./max. sont mise à zéro

Fonctions complémentaires dans le cas du modèle HND-P210/215:

Alarme min./max. désactivable

Actionnement de l'alarme (3 réglages de l'alarme)

Arrêt:	Fonction d'alarme inactive
Marche:	Avis d'alarme par indication, avertisseur sonore interne ainsi qu'interface série
Pas de son:	Avis d'alarme uniquement par indication et interface

Calcul de valeur moyenne

Mémoire de valeurs de pointe de pression non filtrées ≥1 ms

Cycle de mesure réglable:

»lent«	4 mesures/sec
»rapide«	≥1000 mesures/ sec (filtrées)
»détection de pointes«	≥1000 mesures/sec

Mode économie d'énergie pour cycle de mesure »lent«

Horloge temps réel: Heure actuelle avec date et année

Fonction enregistrement:

manuel:	99 points
cyclique:	10000 points (seulement HND-P210) 4000 points (seulement HND-P215) Durée de cycle réglable: 1 sec...1 h

2 branchements pour capteurs de pression (seulement HND-P215)

Codes de commande

Code	Modèle d'appareil
HND-P 105	1 x entrée capteur de pression, standard
HND-P 210	1 x entrée capteur de pression avec fonctions complémentaires (voir données techn.)
HND-P 215	2 x entrée capteur de pression avec fonctions complémentaires (voir données techn.)

Palpeur et accessoires appropriés voir page 3 et 7

Capteurs de pression pour HND-P 105, HND-P 210 et HND-P 215
Principe de mesure: piézorésistif
Connexion par câble: PVC de 1 m, isolé, seulement pour HND-PS02 ... PS08

Étendue de mesure	Linearité/dépendance de la temp. 0 ... 50 °C	Résolution	Surcharge	Température ambiante	Connexion	Code de commande
-19,99...25 mbar rel.	±0,2% de l'échelle / ±0,5% de l'échelle*	0,01 mbar	max. 300 mbar			**HND-PS02****
-199,9...350,0 mbar rel.		0,1 mbar	max. 1 bar			**HND-PS03****
-1000...2000 mbar rel.		1 mbar	max. 4 bar			**HND-PS04****
-1...10 bar rel.		10 mbar	max. 10,34 bar			**HND-PS05****
0...1300 mbar abs		1 mbar	max. 4 bar abs			**HND-PS06****
0...2000 mbar abs						**HND-PS07****
0...7,0 bar abs		10 mbar	max. 10 bar abs			**HND-PS08****
0...400 mbar rel.		0,1 mbar	max. 2 bar rel.		Filetage G ½	**HND-PS19**
0...1000 mbar rel.		1 mbar	max. 5 bar rel.			**HND-PS20**
0...2500 mbar rel.			max. 10 bar rel.			**HND-PS21**
0...4000 mbar rel.	±0,2% de l'échelle / ±0,4% de l'échelle*		max. 17 bar rel.			**HND-PS22**
0...6000 mbar rel.			max. 35 bar rel.			**HND-PS23**
0...10 bar rel.		10 mbar				**HND-PS24**
0...25 bar rel.			max. 50 bar rel.			**HND-PS25**
0...40,0 bar rel.			max. 80 bar rel.	0 ... +70 °C		**HND-PS26**
0...60 bar rel.			max. 120 bar rel.			**HND-PS27**
0...100 bar rel.		0,1 bar	max. 200 bar rel.			**HND-PS28**
0...160 bar rel.			max. 320 bar rel.			**HND-PS29**
0...250 bar rel.			max. 500 bar rel.			**HND-PS30**
0...400 bar rel.		10 mbar	max. 800 bar rel.			**HND-PS31**
0...600 bar rel.		0,1 bar	max. 1200 bar rel.			**HND-PS32**
0...1000 bar rel.		1 bar	max. 1500 bar rel.			**HND-PS33**
0...1000 mbar abs			max. 5 bar abs		Filetage G ½	**HND-PA20**
0...2500 mbar abs	±0,2% de l'échelle / ±0,4% de l'échelle*	1 mbar	max. 10 bar abs	0 ... +70 °C		**HND-PA21**
0...4000 mbar abs			max. 17 bar abs			**HND-PA22**
0...6000 mbar abs			max. 35 bar abs			**HND-PA23**

* dans la plage de 0 à +50 °C
** Les capteurs HND-PS02 jusqu'à HND-PS08 ne peuvent s'utiliser que pour l'air ou des gaz non corrosifs, pas sur l'eau.

Accessoires pour HND-PS19 ... PA23		Modèle et Code
1,2 m câble de connexion PVC avec connecteur Mini-DIN 6 pôles et connecteur M16 (IP 54)		**HND-K31**

- **Capteur de pression intégré**
- **2 branchements de tuyau**
- **Mesure de différence de pression**
- **Interface série**
- **Nombreuses fonctions complémentaires**
- **Capteurs de pression relative**

Description

Les appareils portables de grande précision KOBOLD HND-P121/ P231...HND-P127 sont des appareils de mesure avec capteurs de pression intégrés. Ils disposent de deux entrées de mesure de pression sur la face supérieure du boîtier qui sont reliées aux points de mesure par deux emboutsmé talliques et par des tuyaux en plastique. Différentes échelles de mesure sont disponibles de façon à couvrir un grand nombre d'application, y compris la mesure de pression différentielle. Ces appareils de mesure compacts et de haute qualité offrent, en plus de l'indication de la pression, d'autres fonctions comme, par exemple, la mise en mé moire des valeurs min./max., une fonc tion maintien, une fonction tare, l'arrêt automa tique ou la réglage du zéro. Les appareils avec une gamme supérieure de fonctions disposent en plus d'une fonction enregistreur, une mémoire des valeurs de pointe, l'alarme min./max., un cycle de mesure réglable et le calcul de la valeur moyenne.

Domaines d'application

- Chimie, pharmacie, produits alimentaires
- Construction de machines et appareils
- Construction de tuyauteries et de réservoirs

Données techniques spécifiques

HND-P121/-P231

Gamme de mesure:	-1,00 ... +25,00 mbar
Précision:	±0,3 % de l'échelle (hystérésis et linéarité)
	±0,4 % de l'échelle (dans l'étendue de mesure de 0 ... 50 °C)
Résolution:	0,01 mbar
Unités:	mbar, bar, Pa, kPa, mmHg, PSI, mH_2O (display "m")
Surcharge:	max. 10 000 Pa (max. 100 mbar)

HND-P123/-P233

Gamme de mesure:	-10,0 ... +350,0 mbar
Précision:	±0,2 % de l'échelle (hystérésis et linéarité)
	±0,4% de l'échelle (dans l'étendue de mesure de 0 ... 50 °C)
Résolution:	0,1 mbar
Unités:	mbar, bar, kPa, MPa, PSI, mmHg, mH_2O (display "m")
Surcharge:	max. 1 bar

HND-P126/-P236

Gamme de mesure:	-100 ... +2000 mbar
Précision:	±0,2 % de l'échelle (hystérésis et linéarité)
	±0,4 % de l'échelle (dans l'étendue de mesure de 0 ... 50 °C)
Résolution:	1 mbar
Unités:	mbar, bar, kPa, MPa, PSI, mmHg, mH_2O (display "m")
Surcharge:	max. 4 bar

HND-P127

Gamme de mesure:	-10,0 ... +420,0 mbar
Précision:	±0,1% de l'échelle (hystérésis et linéarité)
	±0,4% de l'échelle (dans l'étendue de mesure de 0 ... 50 °C)
Résolution:	0,1 mbar
Unités:	mbar, bar, kPa, MPa, PSI, mmHg, mH_2O (display "m")
Surcharge:	max. 1 bar

Données techniques générales

Entrée:	au moyen de deux prises de pression
Sensor:	**capteur de pression relative piézorésistif, pour air ou gaz non corrosifs, pas pour l'eau!**
Affichage:	deux écrans LCD à 4½ chiffres
Température ambiante:	0...+50°C
Température de stockage:	-20 ...+70°C
Humidité de stockage:	0 à 95 % r. H. (sans condensation)
Sortie:	Interface série (au moyen d'un connecteur femelle 3,5 mm jack, adaptateur RS232 ou USB en option)
Alimentation:	Batterie 9V (fournie), externe 10,5 -12 V_{CC} par connecteur femelle
Intensité absorbée:	<1 mA (HND-P121...), max. 3 mA (HND-P231...)
Matériaux:	Boîtier en plastique ABS-K résistant aux chocs
Protection:	IP65, en façade
Dimensions:	142 x 71 x 26 mm (H x L x P)
Poids:	environ 160 g

Fonctionnalités:

Mémoire des valeurs min./max.

Fonction maintien: »figeage« de la valeur actuelle

Fonction arrêt automatique: 1...120 min (désactivable)

Possibilité réglage du zéro du capteur par touches, accroissement

Fonction tare:

Affichage- les valeurs min./max. Sont mise à zéro

Indication de changement de batterie

Fonctions complémentaires dans le cas du modèle HND-P231, HND-P233, HND-P236:

Alarme min./max. désactivable

Actionnement de l'alarme (3 réglages de l'alarme)

Arrêt:	Fonction d'alarme inactive
Marche:	Avis d'alarme par indication, avertisseur sonore interne ainsi qu'interface série
Pas de son:	Avis d'alarme uniquement par indication et interface

Calcul de valeur moyenne

Mémoire de valeurs de pointe pour pointes de pression non filtrées ≥1 ms

Cycle de mesure réglable:

»lent«	4 mesures/sec
»rapide«	≥1000 mesures/ sec (filtré)
»détection de pointes«	≥1000 mesures/sec

Mode économie d'énergie pour cycle de mesures »lent«

Horloge temps réel: Heure actuelle

Fonctions enregistrement:

manuel:	99 points
cyclique:	10000 points Durée de cycle réglable: 1 sec...1 h

Codes de commande

Code	Modèle d'appareil
HND-P 121	2 entrées mesure, standard
HND-P 231	2 entrées mesure avec fonctions complémentaires (voir données techn.)
HND-P 123	2 entrées mesure, standard
HND-P 233	2 entrées mesure avec fonctions complémentaires (voir données techn.)
HND-P 126	2 entrées mesure, standard
HND-P 236	2 entrées mesure avec fonctions complémentaires (voir données techn.)
HND-P 127	2 entrées mesure, plus grande précision du capteur, standard

Matériaux de connexion, voir accessoires page 8

- **Capteur de pression intégré**
- **1 prise de pression**
- **Interface série**
- **Capteur de pression absolue**
- **Fonction enregistreur pour HND-P239**

Description

Les appareils portables de mesure de pression KOBOLD HND-P129 et HND-P239 ont un capteur de pression absolue intégré pour mesurer la pression absolue. Le branchement de l'appareil de mesure sur le lieu de mesure se réalise au moyen d'un embout métallique résistant, sur la face supérieure du boîtier et un tuyau en plastique qui peut être obtenu en option. Ce modèle d'appareil offre la possibilité d'indiquer également la pression barométrique de l'air par rapport au niveau de la mer. La correction de la pression barométrique se réalise en introduisant l'altitude, en mètres. Naturellement ces appareils disposent éga lement de mémoire des valeurs min./max., une fonction maintien, une fonction tare, un arrêt automatique et du réglage du zéro. Les appareils HND-P239 offrent en plus d'autres fonctions, comme la fonction enregistreur, une mémoire des valeurs de pointe, l'alarme min./max., un cycle de mesure réglable et le calcul de la valeurmoyenne.

Domaines d'application

- Chimie, pharmacie, produits alimentaires
- Construction de machines et appareils
- Construction de tuyauteries et de réservoirs

Données techniques

Étendue de mesure:	0 ... 1300 mbar abs
Précision:	± 0,2% de l'échelle (hystérésis et linéarité)
	± 0,4% de l'échelle (dans l'étendue de mesure de 0 - 50 °C)
Résolution:	1 mbar
Unités:	mbar, bar, kPa, MPa, mmHg, PSI, mH_2O (display "m")
Surcharge:	max. 4 bar abs
Entrée de mesure:	au moyen d'un raccord de tuyau métallique
Capteur:	**capteur de pression absolue piézorésistif, pour air ou gaz non corrosifs, non ionisants, pas pour l'eau!**
Affichage:	2 écrans LCD à 4 chiffres
Température ambiante:	0 ... +50 °C
Températ. de stockage:	-20 ... +70 °C
Humidité de stockage:	0 ... 95% r. H. (sans condensation)

Données techniques (suite)

Sortie:	Interface série (au moyen d'un connecteur femelle 3,5 mm jack, adaptateur RS232 ou USB en option)
Alimentation:	Batterie 9 V (fournie), externe 10,5 -12 V_{CC} par connecteur femelle
Energie absorbée:	approx. 0.6 mA (HND-P239), max. 2.5 mA (HND-P239)
Matériaux:	Boîtier en plastique ABS-K résistant aux chocs
Protection:	IP 65, en façade
Dimensions:	142 x 71 x 26 mm (H x L x P)
Poids:	environ 160 g

Fonctionnalités

Mémoire des valeurs min./max.

Fonction maintien: »figeage« de la valeur actuelle

Fonction arrêt automatique: 1...120 min (désactivable)

Réglage du zéro du capteur

Fonction tare:
Indication-, valeurs min./max. sont mise à zéro

Indication de changement de batterie

Fonctions complémentaires dans le cas de HND-P239:

Alarme min./max. désactivable

Actionnement de l'alarme (3 réglages de l'alarme)

Arrêt:	Fonction d'alarme inactive
Marche:	Avis d'alarme par indication, avertisseur sonore interne ainsi qu'interface série
no Sound:	Avis d'alarme uniquement par indication et interface

Calcul de valeur moyenne

Mémoire de valeurs de pointe pour pointes de pression non filtrées ≥ 1 ms

Cycle de mesure réglable:

»lent«	4 mesures/sec
»rapide«	≥1000 mesures/ sec (filtrées)
»détection de pointes«	≥1000 mesures/sec

Mode économie d'énergie en cycle de mesure »lent«

Horloge temps réel: Heure actuelle avec date et année

Fonctions enregistreur:

manuel:	99 points
cyclique:	10 000 points Durée de cycle réglable: 1 sec...1 h

Codes de commande

Code	Modèle d'appareil
HND-P 129	1 x entrée de capteur de pression, standard
HND-P 239	1 x entrée de capteur de pression avec fonctions complémentaires (voir données techn.)

Matériel de connexion, voir accessoires page 8

Accessoires pour appareils portables de mesure de pression HND-P et capteur HND-PS

Code	Description
HND-Z002	Alimentation enfichable (220/240 V, 50 / 60 Hz), 10,5 V /10 mA
HND-Z011	Etui de protection de l'appareil, cuir nappa, avec un orifice pour connexion de capteurs ronds
HND-Z012	Etui de protection de l'appareil, cuir nappa, avec deux orifices pour connexion de capteurs ronds
HND-Z021*	Coffret avec échancrures (275 x 229 x 83 mm)
HND-Z022*	Coffret universel avec mousse (275 x 229 x 83 mm)
HND-Z023*	Grand coffret avec échancrures (394 x 294 x 106 mm)
HND-Z031	Interface RS232, séparé galvaniquement
HND-Z032	Interface USB, séparé galvaniquement
HND-Z033	Adaptateur RS232 convertisseur à interface USB
HND-Z034	Logiciel Windows pour régler, lire et imprimer les données d'appareils de la série HND avec fonction enregistreur
BUS-S20M	Logiciel d'acquisition de données sur un PC pour 20 modules, pour les appareils de la série HND sans fonction d'enregistrement
HND-Z081	Double embout pour tuyau 6/4 à tuyau 6/4
HND-Z082	Collier pour tuyau 6/4
HND-Z083	Adaptateur en laiton avec R 1/4 sur tuyau 6/4
HND-Z084	Tuyau en PVC (5 bar), 6 mm extérieur / 4 mm intérieur
HND-Z085	Tuyau en PE (10 bar), 6 mm extérieur / 4 mm intérieur
HND-Z086	Tuyau en PU (9 bar), 6 mm extérieur / 4 mm intérieur
HND-Z087	Tuyau en PA (25 bar), 6 mm extérieur / 4 mm intérieur
HND-K31	1,2 m câble de connexion PVC avec connecteur Mini-DIN 6 pôles et connecteur M16 (IP 54)

* observée dimensions de l'unité

Autres accessoires sur demande