Bedienungsanleitung

für

Druck- Handmessgeräte mit integrierten Drucksensoren

Typ:

HND-P121 HND-P123

HND-P126 HND-P127

HND-P129

1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis 2
2. Hinweis 3
3. Kontrolle der Geräte 3
4. Bestimmungsgemäße Verwendung 4
5. Arbeitsweise 4
6. Elektrischer Anschluss 5
   6.1 Netzgerätebetrieb 5
   6.2 Batteriebetrieb 5
7. Bedienung 6
   7.1 Allgemeines 6
   7.2 Aufsteller 8
   7.3 Hinweis zum Kalibrierservice 9
   7.4 Konfigurieren des Gerätes 9
   7.5 Schnittstelle 10
   7.6 Nullpunktkorrektur Sensor ('OFFS') 11
   7.7 Steigungskorrektur Sensor ('SCAL') 11
   7.8 Druckanschluss 11
   7.9 Fehler- und Systemmeldungen 13
8. Wartung 13
   8.1 Batteriebetrieb 13
9. Technische Daten 14
10. Bestelldaten 14
11. Abmessungen 14
   11.1 Zubehör 15
12. Entsorgung 16
13. EU-Konformitätserklärung 17

Herstellung und Vertrieb durch:

Kobold Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim
Tel.: +49 (0)6192-2990
Fax: +49(0)6192-23398
E-Mail: info.de@kobold.com
Internet: www.kobold.com

2. Hinweis

Diese Bedienungsanleitung vor dem Auspacken und vor der Inbetriebnahme lesen und genau beachten.
Die Bedienungsanleitungen auf unserer Website www.kobold.com entsprechen immer dem aktuellen Fertigungsstand unserer Produkte. Die online verfügbaren Bedienungsanleitungen könnten bedingt durch technische Änderungen nicht immer dem technischen Stand des von Ihnen erworbenen Produkts entsprechen. Sollten Sie eine dem technischen Stand Ihres Produktes entsprechende Bedienungsanleitung benötigen, können Sie diese mit Angabe des zugehörigen Belegdatums und der Seriennummer bei uns kostenlos per E-Mail (info.de@kobold.com) im PDF-Format anfordern. Wunschgemäß kann Ihnen die Bedienungsanleitung auch per Post in Papierform gegen Berechnung der Portogebühren zugesandt werden.

Bedienungsanleitung, Datenblatt, Zulassungen und weitere Informationen über den QR-Code auf dem Gerät oder über www.kobold.com

Die Geräte dürfen nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die mit der Bedienungsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.

Beim Einsatz in Maschinen darf das Messgerät erst dann in Betrieb genommen werden, wenn die Maschine der EG-Maschinenrichtlinie entspricht.

3. Kontrolle der Geräte

Die Geräte werden vor dem Versand kontrolliert und in einwandfreiem Zustand verschickt. Sollte ein Schaden am Gerät sichtbar sein, so empfehlen wir eine genaue Kontrolle der Lieferverpackung. Im Schadensfall informieren Sie bitte sofort den Paketdienst/Spedition, da die Transportfirma die Haftung für Transportschäden trägt.

Lieferumfang:
Zum Standard-Lieferumfang gehören:
- Druck- Handmessgeräte mit integrierten Drucksensoren
- Typ: HND-P121/-P123/-P126/-P127/-P129

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Ein störungsfreier Betrieb des Geräts ist nur dann gewährleistet, wenn alle Punkte dieser Betriebsanleitung eingehalten werden. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, können wir keine Gewährleistung übernehmen.

5. Arbeitsweise

Mit den KOBOLD Druck-Handmessgeräten der Serie HND-P können nahezu alle Messaufgaben zur Erfassung des Druckes gelöst werden. Unterschiedlichste Geräteausführungen ermöglichen es, für jede Anwendung das richtige Gerät mit der entsprechenden Ausstattung zu finden. Neben der großen Auswahl an externen Drucksensoren bis max. 400 bar absolut sind auch Messgeräte mit integrierten Sensoren im Millibarbereich lieferbar.

6. Elektrischer Anschluss

6.1 Netzgerätebetrieb

Achtung: Beim Anschluss eines Netzgerätes muss dessen Spannung zwischen 10,5 und 12 V_{DC} liegen. Keine Überspannungen anlegen! Einfache Netzgeräte können eine zu hohe Leerlaufspannung haben, dies kann zu einer Fehlfunktion bzw. Zerstörung des Gerätes führen! Wir empfehlen daher unser Netzgerät HND-Z002 zu verwenden.
Vor dem Verbinden des Netzgerätes mit dem Stromversorgungsnetz ist sicherzustellen, dass die am Netzgerät angegebene Betriebsspannung mit der Netzspannung übereinstimmt.

6.2 Batteriebetrieb

Die Geräte werden grundsätzlich mit abgeklemmter Batterie ausgeliefert.

Vor der Inbetriebnahme muss die Batterie angeklemmt werden.

7. Bedienung

7.1 Allgemeines

7.1.1 Sicherheitshinweise

Dieses Gerät ist gemäß den Sicherheitsbestimmungen für elektronische Messgeräte gebaut und geprüft. Die Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur dann gewährleistet werden, wenn die allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen sowie die Sicherheitshinweise der Bedienungsanleitung beachtet werden.

1. Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes können nur unter den klimatischen Verhältnissen, die im Kapitel 9 Technische Daten spezifiziert sind, eingehalten werden.
2. Gerät und Sensor müssen pfleglich behandelt werden (nicht werfen, aufschlagen, etc.). Stecker und Buchsen sind vor Verschmutzung zu schützen.
3. Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert, so kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten. In diesem Fall muss die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur vor einer erneuten Inbetriebnahme abgewartet werden.
4. Konzipieren Sie die Beschaltung beim Anschluss an andere Geräte besonders sorgfältig. Unter Umständen können interne Verbindungen in Fremdgeräten (z.B. Verbindung GND mit Erde) zu nicht erlaubten Spannungspotentialen führen, die das Gerät selbst oder ein angeschlossenes Gerät in seiner Funktion beeinträchtigen oder sogar zerstören können.

Warnung: Bei Betrieb mit einem defekten Netzgerät (z.B. Kurzschluss von Netzspannung zur Ausgangsspannung) können am Gerät lebensgefährliche Spannungen auftreten!

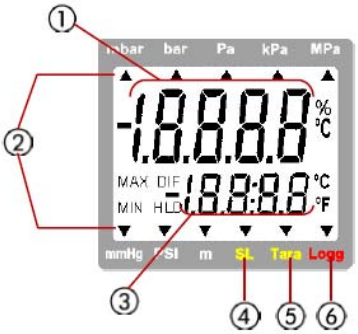
5. Wenn anzunehmen ist, dass das Gerät nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann, so ist es außer Betrieb zu setzen und vor einer Wiederinbetriebnahme durch Kennzeichnung zu sichern.

Die Sicherheit des Benutzers kann durch das Gerät beeinträchtigt sein, wenn es zum Beispiel:

- sichtbare Schäden aufweist.
- nicht mehr wie vorgeschrieben arbeitet.
- längere Zeit unter ungeeigneten Bedingungen gelagert wurde.

In Zweifelsfällen das Gerät grundsätzlich an den Hersteller zur Reparatur bzw. Wartung einschicken.

7.1.2 Anzeigen



1	**Hauptanzeige:** zeigt aktuellen Messwert an
2	Anzeigepfeile für **Messwert-Einheiten**
3	**Nebenanzeige:** zeigt u.a. Min-, Max- oder Hold-werte an
4	**SL:** erscheint bei aktivierter Höhenkorrektur (nur HND-P129)
5	**Tara:** signalisiert, ob Tara-Funktion aktiviert ist
6	*Bei dieser Type nicht verwendet*

7.1.3 Bedienung

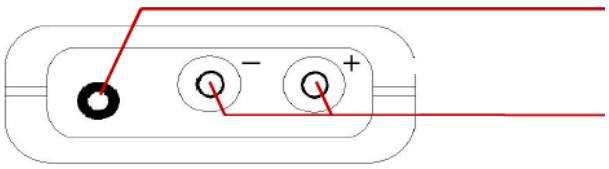
ON OFF	**Ein-/Ausschalter**	
max + min	**min/max bei Messung:**	
	kurz drücken:	Anzeige des bisher min./max. gemessenen Wertes
	erneutes drücken:	Ausblenden des min./max. Wertes
	2 sec. drücken:	Löschen des jeweiligen Wertes
Tara	**Tara, Nullpunktabgleich:**	
	kurz drücken:	Anzeige wird auf 0 gesetzt Alle Messungen werden relativ zum gesetzten Tarawert angezeigt.
	2 sec. drücken:	Deaktivieren der Tara-Funktion
	5 sec. Drücken:	Nullpunktabgleich[1)]
Set Menu	**Set/Menu**:	
	kurz drücken:	Aufruf der Konfiguration
Store Quit	**Store/Quit**:	
	kurz drücken:	Hold-Funktion, der letzte Messwert wird in der Nebenanzeige gehalten
	erneutes drücken:	Wert wird ausgeblendet

Hinweis: Beim Aktivieren von Tara werden Max.- & Min.-Speicher gelöscht.

[1)] Nullpunktabgleich: Wenn an den Druckstutzen kein Druck angelegt wird, zeigt das Gerät 0 an. Ist eine ständige Abweichung vorhanden, besteht die Möglichkeit einen dauerhaften Nullpunktabgleich durchzuführen: Taste 3 für ca. 5 Sekunden drücken (Auto Null wird kurz angezeigt). Der Nullpunktabgleich geschieht über den Offset-Wert des Sensors (siehe auch entsprechendes Konfigurationsmenü).
Wiederherstellung der Werkskalibrierung: Taste 3 für ca. 15 sec. lang drücken.

Hinweis: Abgleich nur möglich, wenn Abweichung weniger als 500 Digits beträgt.
Wurde ein Nullpunktabgleich durchgeführt, wird dies beim Einschalten des Geräts mit der Meldung „Corr“ signalisiert.

7.1.4 Anschlüsse



Schnittstelle: Anschluss für Schnittstellenwandler (Siehe Kapitel 7.5 Schnittstelle)

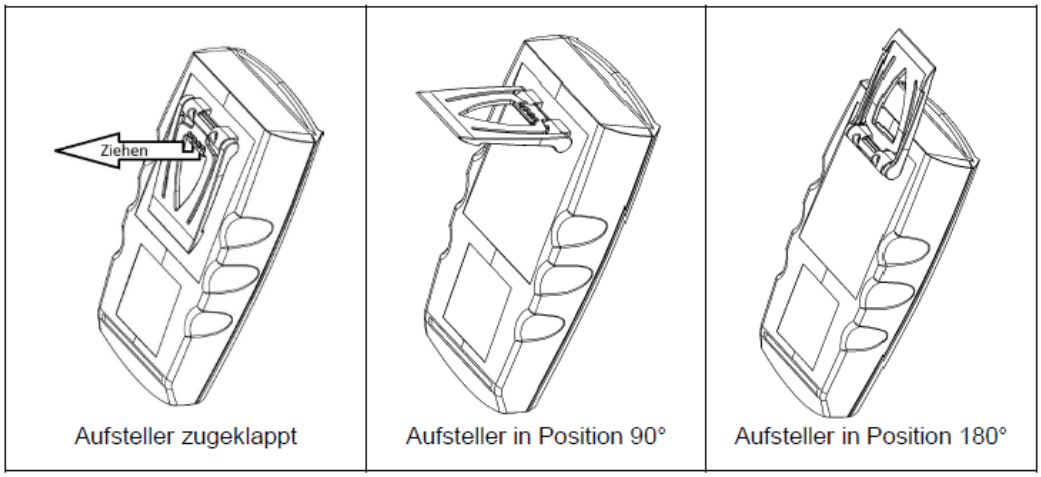
Anschluss für Druckschlauch

Die Netzbuchse befindet sich auf der linken Seite des Messgerätes

7.2 Aufsteller

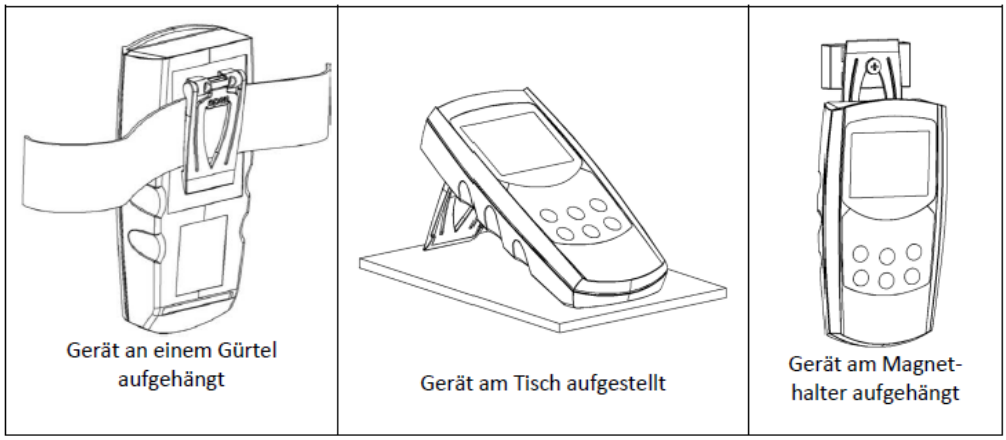
Bedienung:

- Ziehen Sie an Beschriftung „open“, um Aufsteller auszuklappen.
- Ziehen Sie an Beschriftung „open“ erneut, um Aufsteller weiter auszuklappen.



Funktionen:

- Das Gerät mit zugeklapptem Aufsteller kann flach auf Tisch gelegt werden oder an einem Gürtel oder ähnlichem aufgehängt werden.
- Das Gerät mit Aufsteller in Position 90° kann am Tisch oder ähnlichem aufgestellt werden.
- Das Gerät mit Aufsteller in Position 180° kann an einer Schraube oder am Magnethalter aufgehängt werden.

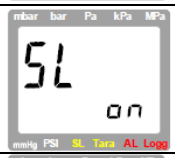


7.3 Hinweis zum Kalibrierservice

Werkskalibrierschein – DKD-Schein – amtliche Bescheinigungen:
Soll das Messgerät einen Kalibrierschein erhalten, ist dieses mit dem zugehörigen Fühler zum Hersteller einzuschicken. Nur der Hersteller kann die Grundeinstellungen überprüfen und wenn notwendig korrigieren.

7.4 Konfigurieren des Gerätes

Zum Konfigurieren 2 Sekunden lang ***Menü*** (Taste 4) drücken, dadurch wird das erste Menü aufgerufen. Erneutes Drücken von ***Menü*** springt zur nächsten Einstellung.
Die Einstellung der Parameter erfolgt mit den Tasten ▲ (Taste 2) oder ▼ (Taste 5).
Mit ***Quit*** (Taste 6) wird die Konfiguration beendet.

Parameter	Werte	Bedeutung
‚Menu'	▲ oder ▼	
	mbar, bar, …	**Unit**: Anzeigeeinheit
	oFF/on	**Sea-Level**: Meereshöhen-Korrektur an/aus (nur vorhanden bei HND-P129)
	-2000 … 9999	**Altitude**: Meereshöhen-Korrektur in [m], wenn SL=on (nur vorhanden bei HND-P129)
	1…120	**Auto Power-Off** (Abschaltverzögerung) in Minuten
	oFF	Auto Power-Off deaktiviert
	0,1, 11…91	Basis**adresse** der Schnittstelle
OFFS	siehe Tabelle	Der **Nullpunkt des Sensors** wird um diesen Wert verschoben, damit können Fühler- und Messgeräte-Abweichungen ausgeglichen werden.
	oFF	Nullpunktverschiebung ist deaktiviert (=0.00)
SCAL	-2.000 … 2.000	Die Mess-**Steigung des Sensors** wird um diesen Faktor [%] verändert, damit können Fühler-/Messgeräte-Abweichungen ausgeglichen werden.
	oFF	Faktor ist deaktiviert (=0.000)

Gerätetyp	Einstellbarer Nullpunkt
HND-P121	-5.00…5.00 mbar
HND-P123	-50.0…50.0 mbar
HND-P127	-50.0…50.0 mbar
HND-P126	-500…500 mbar
HND-P129	-500…500 mbar

7.4.1 Höhenkorrektur nur bei Absolutdruck-Sensoren (HND-P129)

Das Gerät misst den Absolutdruck. Dieser ist jedoch nicht mit dem von Wetterstationen angegebenen „Luftdruck auf Meereshöhe“ zu verwechseln! Bei dieser Druckangabe wird die höhenbedingte Luftdruckabnahme herausgerechnet. Das Gerät ist in der Lage diese Luftdruck-Höhenkorrektur vorzunehmen.
Aktivieren Sie hierzu die „Sea-Level-Funktion“ (SL, siehe Kapitel 7.4).
Bei aktivierter Sea-Level-Funktion wird unten in der Anzeige der Pfeil für „SL“ angezeigt. Wurde die Höhe des Aufenthaltsortes über dem Meeresspiegel eingegeben, zeigt das Gerät jetzt den Absolutdruck auf Meereshöhe an.

7.4.2 Abschaltverzögerung

Wird für die Dauer der Abschaltverzögerung keine Taste gedrückt bzw. keine Schnittstellenkommunikation vorgenommen, so schaltet sich das Gerät automatisch ab.
Ist P.oFF = oFF, so ist die Abschaltverzögerung deaktiviert.

7.5 Schnittstelle

Mit einem galv. getrennten Schnittstellenwandler HND-Z031, HND-Z032 (Zubehör) kann das Gerät direkt an eine USB- oder RS232-Schnittstelle eines PC angeschlossen werden. Die Übertragung ist durch aufwendige Sicherheitsmechanismen gegen Übertragungsfehler geschützt (CRC).
Folgende Standard - Softwarepakete stehen zur Verfügung:

- **BUS-S20M**: 20-Kanal-Software zum Anzeigen des Messwertes

Hinweis: Die über die Schnittstelle ausgegebenen Mess-/ Bereichswerte werden immer in der eingestellten Anzeigeeinheit ausgegeben!

Unterstützte Schnittstellenfunktionen:

Code	Name/Funktion	Code	Name/Funktion
0	Messwert lesen	200	Min. Anzeigebereich lesen
3	Systemstatus lesen	201	Max. Anzeigebereich lesen
6	Minwert lesen	202	Anzeige-Einheit lesen
7	Maxwert lesen	204	Anzeige DP lesen
12	ID-Nummer lesen	208	Kanalzahl lesen
32	Konfigurationsflag lesen BitCorrectToSealevel: 32 (nur bei HND-P129)	214	Steigungskorrektur lesen [%]
		216	Offsetkorrektur lesen
160	Konfigurationsflag setzen (siehe 32)	220	Altitude lesen (nur bei HND-P129)
174	Minwertspeicher löschen	221	Altitude setzen (nur bei HND-P129)
175	Maxwertspeicher löschen	222	Abschaltverzögerung (Conf-P.oFF) lesen
176	Min. Messbereich lesen	223	Abschaltverz. (ConF-P.oFF) setzen
177	Max. Messbereich lesen	240	Reset
178	Messbereich Einheit lesen	254	Programmkennung lesen
179	Messbereich DP lesen		
180	Messbereich-Messart lesen		
199	Anzeige-Messart lesen		

7.6 Nullpunktkorrektur Sensor ('OFFS')

Für die Messung kann eine Nullpunktverschiebung vorgenommen werden:

Angezeigter Wert = gemessener Wert – Offset

Standardeinstellung: 'off' = 0.0, d.h. es wird keine Korrektur vorgenommen. Die Nullpunktkorrektur wird zusammen mit der Steigungskorrektur (s.u.) vor allem zum Abgleich von Sensorabweichungen verwendet. Die Eingabe erfolgt in der eingestellten Anzeigeeinheit.

7.7 Steigungskorrektur Sensor ('SCAL')

Die Steigung der Messung kann mit diesem Faktor beeinflusst werden (Faktor ist in %):

angezeigter Wert = gemessener Wert * (1+Scal/100)

Standardeinstellung: 'off' =0.000, d.h. es wird keine Korrektur vorgenommen. Die Steigungskorrektur wird zusammen mit der Nullpunktkorrektur (s.o.) vor allem zum Abgleich von Sensorabweichungen verwendet.

7.8 Druckanschluss

2 (bzw. 1) Universal-Druckstutzen für 6 x 1 mm (4 mm Schlauch-Innendurchmesser) oder 8 x 1 mm (6 mm Schlauch-Innendurchmesser) Kunststoffschläuche.

7.8.1 Absolutdruck-Ausführung (HND-P129)

Kunststoffschlauch an den Anschlussstutzen anstecken.

7.8.2 Relativdruck-Ausführungen

- Bei Überdruck- bzw. Unterdruckmessungen (siehe Übersicht): Kunststoffschlauch an den Anschlussstutzen "+" anstecken. Der Anschluss "-" bleibt unbelegt!

- Bei Unterdruckmessungen (siehe Übersicht):
  Durch Anstecken des Schlauches an den Anschlussstutzen "-" kann auch ein Unterdruck bis zum vollen Überdruckmessbereich gemessen werden.

Achtung: die Anzeige erfolgt positiv, es wird kein Minus in der Anzeige dargestellt. Beispiel: Es ist eine Unterdruckmessung bis -25.00 mbar möglich, so wird die Anzeige 25.00 mbar anzeigen (Minuszeichen fehlt!).

- Bei Differenzdruckmessungen:
  Die beiden Kunststoffschläuche an die Anschlussstutzen "+" und "-" anstecken, wobei am Anschluss "+" der höhere Druck anzuschließen ist.

Werte-Übersicht:

Gerätetyp	Über- bzw. Unterdruck	Unterdruck
HND-P121	-1.00…25.00 mbar	-25.00…0.00 mbar
HND-P123	-10.0…350.0 mbar	-350.0…0.0 mbar
HND-P127	-10.0…420.0 mbar	-420.0…0.0 mbar
HND-P126	-100…2000 mbar	-2000…0 mbar

7.9 Fehler- und Systemmeldungen

Anzeige	Bedeutung	Abhilfe
108 bAt	Batteriespannung schwach, Funktion ist nur noch kurze Zeit gewährleistet	Neue Batterie einsetzen
bAt	Batterie ist leer	Neue Batterie einsetzen
	Bei Netzgerätebetrieb: falsche Spannung	Netzgerät überprüfen / austauschen
Keine Anzeige bzw. wirre Zeichen Gerät reagiert nicht auf Tastendruck	Batterie ist leer	Neue Batterie einsetzen
	Bei Netzgerätebetrieb: falsche Spannung/Polung	Netzgerät überprüfen / austauschen
	Systemfehler	Batterie und Netzgerät abklemmen, kurz warten, wieder anstecken
	Gerät defekt	Zur Reparatur einschicken
Err.1	Messbereich ist überschritten	Prüfen: liegt Druck über 1300 mbar? -> Messwert ist zu hoch!
	Sensor defekt	Zur Reparatur einschicken
Err.2	Messbereich ist unterschritten	-> Messwert ist zu niedrig
	Sensor defekt	Zur Reparatur einschicken
Err.4	Wert ist zu niedrig für Anzeige, Tara aktiv	Prüfen: Anzeige unter -2000 (tara?)?
Err.9	Messwert ist weit außerhalb des zul. Messbereiches	Prüfen: Druck innerhalb Messbereiches?
Err.7	Systemfehler	Zur Reparatur einschicken

8. Wartung

8.1 Batteriebetrieb

Wird in der unteren Anzeige „bAt“ angezeigt, so ist die Batterie verbraucht und muss erneuert werden. Die Gerätefunktion ist jedoch noch für eine gewisse Zeit gewährleistet.
Wird in der oberen Anzeige „bAt“ angezeigt, so ist die Batterie ganz verbraucht.
Bei Lagerung des Gerätes über 50 °C muss die Batterie entnommen werden.

✎ **Tipp: Wird das Gerät längere Zeit nicht benutzt, sollte die Batterie herausgenommen werden!**

9. Technische Daten

Siehe Datenblatt - über den QR-Code auf dem Gerät oder über www.kobold.com

10. Bestelldaten

Siehe Datenblatt - über den QR-Code auf dem Gerät oder über www.kobold.com

11. Abmessungen

Siehe Datenblatt - über den QR-Code auf dem Gerät oder über www.kobold.com

11.1 Zubehör

Bestell-Nr.	Beschreibung
HND-Z002	Stecker-Netzgerät (220/240 V, 50/ 60 Hz), 10,5 V /10 mA
HND-Z011	Geräte-Schutztasche, Nappaleder, mit 1 Ausstanzung für runden Sensoranschluss
HND-Z012	Geräte-Schutztasche, Nappaleder, mit 2 Ausstanzungen für runde Sensoranschlüsse
HND-Z021*	Koffer mit Aussparungen (275 x 229 x 83 mm)
HND-Z022*	Universalkoffer mit Noppenschaum (275 x 229 x 83 mm)
HND-Z023*	Großer Koffer mit Aussparungen (394 x 294 x 106 mm)
HND-Z031	Schnittstellenkonverter auf RS232, galvanisch getrennt
HND-Z032	Schnittstellenkonverter auf USB, galvanisch getrennt
HND-Z033	Adapter RS232-Converter auf USB-Schnittstelle
HND-Z034	Windows-Software zum Einstellen, Daten auslesen und Drucken der Daten von Geräten der HND-Serie mit Loggerfunktion
BUS-S20M	Software zur Messdatenerfassung auf einem PC, für Geräte der HND-Serie ohne Loggerfunktion
HND-Z081	Doppeltülle für Schlauch 6/4 auf Schlauch 6/4
HND-Z082	Schlauchschelle für Schlauch 6/4
HND-Z083	Adapter aus Messing von G 1/4 Innengewinde auf Schlauch 6/4
HND-Z084	PVC-Schlauch (5 bar), 6 mm außen / 4 mm innen
HND-Z085	PE-Schlauch (10 bar), 6 mm außen / 4 mm innen
HND-Z086	PU-Schlauch (9 bar), 6 mm außen / 4 mm innen
HND-Z087	PA-Schlauch (25 bar), 6 mm außen / 4 mm innen

* Geräteabmessungen beachten

Weiteres Zubehör auf Anfrage

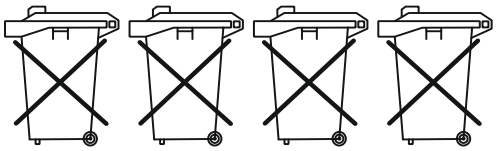
12. Entsorgung

Hinweis!

- Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Teile vermeiden
- Gerät und Verpackung umweltgerecht entsorgen
- Geltende nationale und internationale Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.

Batterien

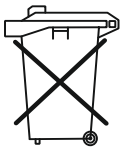
Schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Zeichen, bestehend aus einer durchgestrichenen Mülltonne und dem chemischen Symbol (Cd, Hg, Li oder Pb) des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:



Cd[1] Hg[2] Pb[3] Li[4]

1. „Cd" steht für Cadmium.
2. „Hg" steht für Quecksilber.
3. „Pb" steht für Blei.
4. „Li" steht für Lithium

Elektro- und Elektronikgeräte



13. EU-Konformitätserklärung

Wir, Kobold Messring GmbH, Nordring 22-24, 65719 Hofheim, Deutschland, erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Druck-Handmessgerät für externe Drucksensoren
Typ: HND-P121/-P123/-P126/P127/-P129

folgende EU-Richtlinien erfüllt:

2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit
2011/65/EU	**RoHS** (Kategorie 9)
2015/863/EU	Delegierte Richtlinie (RoHS III)

und mit den unten angeführten Normen übereinstimmt:

EN 61326-1:2013
Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EN IEC 63000:2018 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

Hofheim, den 10. Oktober 2023

H. Volz	J. Burke
Geschäftsführer	Compliance Manager