

Przyrządy do pomiaru ciśnienia

MH 3161 i MH 3181

MH 3161

Cyfrowy uniwersalny przyrząd ręczny do pomiaru ciśnienia z wewnętrznym piezorezystywnym czujnikiem ciśnienia dla powietrza oraz nie powodujących korozji/ nie jonizujących gazów i płynów.

Rodzaj ciśnienia

Nadciśnienie, podciśnienie, różnica ciśnienia i ciśnienie absolutne, ciśnienie atmosferyczne/barometryczne, próżnia.

Wejścia

2 x metalowe króćce dla wężyków 6 x 1 mm.

Zakresy pomiarowe / rozdzielczość

-199999...199999 cyfry

Typ	Zakres pomiarowy	Przeciążenie	Rozdzielczość
MH 3161-01	-1...25 mbar (wzgl.)	100 mbar	(0.01 mbar)
MH 3161-07	-10...350 mbar (wzgl.)	1 bar	(0.1 mbar)
MH 3161-12	0...1300 mbar (abs.)	4 bar	(1 mbar)
MH 3161-13	-100...2000 mbar (wzgl.)	4 bar	(1 mbar)

Dokładność

± 0,2% całego zakresu [histereza i liniowość].

Jednostki

mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mmHg, PSI, mH₂O

Złącze komputerowe

Łącze danych poprzez szeregowy interfejs DC-izolowane i odporne na zwarcia.

Liczba pomiarów

4 pomiary / sek.

MH3181

Taki sam jak MH 3161.

Dodatkowo wyjście analogowe.

Dodatkowo funkcja pamięci, alarmu i zegara.

Wybór liczby pomiarów i uśrednień.

Zakresy pomiarowe / rozdzielczość

Typ	Zakres pomiarowy	Przeciążenie	Rozdzielczość
MH 3181-01	-1...25 mbar (wzgl.)	100 mbar	(0.01 mbar)
MH 3181-07	-10...350 mbar (wzgl.)	1 bar	(0.1 mbar)
MH 3181-12	0...1300 mbar (abs.)	4 bar	(1 mbar)
MH 3181-13	-100...2000 mbar (wzgl.)	4 bar	(1 mbar)

Typy MH 3161 i MH 3181



Wyjścia

Wyjście analogowe 0... 1 V.

Skalowanie dla łatwego odczytu danych.

Wyświetlanie alarmu i czasu

Sygnał alarmowy min. – maks. poprzez wyświetlacz, złącze i brzęczek.

Zegar czasu rzeczywistego ze wskazaniem daty.

Przechowywanie danych [funkcja Log]

PAMIĘĆ

99 plików danych [wartość pomiaru, wartości min./maks., czas, data].

Ręczny wybór plików do odczytu poprzez naciśnięcie klawisza.

CYKL

9999 plików danych [wartość pomiaru, wartość średnia, wartości min./maks.].

Automatyczne odczytywanie danych w ustalonych odstępach czasu.

Ustawialne interwały pomiaru 1 sek.... 60 minut.

Liczba pomiarów

WOLNY – 4 pomiary/sek.

SZYBKI – 100 pomiarów / sek.

PIKI – 1000 pomiarów / sek.

Uśrednianie

Poprzez połączenie wartości pomiarowych w ustawionym interwale.

Opcje

- Wyższa dokładność czujnika [dostępne od 350 mbarów]
- Wersja EXI [EEx ib IIC T4- 03ATEX0136X]

MH 3111, MH 3151 i MH 3156

MH 3111

Cyfrowy uniwersalny przyrząd ręczny do pomiaru ciśnienia. Do współpracy z automatycznie rozpoznawalnymi wymiennymi czujnikami MSD.

Rodzaj ciśnienia

Nadciśnienie, podciśnienie, różnica ciśnienia i ciśnienie absolutne, ciśnienie atmosferyczne/barometryczne, próżnia [w zależności od podłączonego czujnika].

Wejścia

1 x mini gniazdo DIN.

Zakres pomiarowy

-19999...19999 cyfry

Dokładność

± 0,2% całego zakresu [histereza i liniowość].

Jednostki

mbar, bar, Pa, kPa, MPa, mmHg, PSI, mH2O

Złącze komputerowe

Łącze danych poprzez szeregowy interfejs DC-izolowane i odporne na zwarcia.

Liczba pomiarów

4 pomiary / sek

MH 3151

Taki sam jak MH 3111.
Dodatkowo wyjście analogowe.
Dodatkowo funkcja pamięci, alarmu i zegara.
Wybór liczby pomiarów.

Wyjścia

Wyjście analogowe 0... 1 V.
Skalowanie dla łatwego odczytu danych..

Wyświetlanie alarmu i czasu

Sygnał alarmowy min. – maks. poprzez wyświetlacz, złącze i brzęczek.
Zegar czasu rzeczywistego ze wskazaniem daty.

Przechowywanie danych [funkcja Log]

PAMIĘĆ

99 plików danych [wartość pomiaru, wartość min./maks., czas, data].
Ręczny wybór plików do odczytu poprzez naciśnięcie klawisza.

CYKL

9999 plików danych [wartość pomiaru, wartość średnia, wartość min./maks.].
Automatyczne odczytywanie danych w ustalonych odstępach czasu.
Ustawialne interwały czasowe 1 sek.... 60 minut.

Typy MH 3111, 3151 i 3156



Liczba pomiarów

WOLNY – 4 pomiary/sek.
SZYBKI – 100 pomiarów / sek.
PIKI – 1000 pomiarów / sek.

Uśrednianie

Poprzez połączenie wartości pomiarowych w ustawionym interwale.

MH3156

Taki sam jak MH 3151.
Dodatkowe wejście pomiarowe.
Zwiększona pamięć w funkcji CYKL.

Wejścia

2 x mini gniazdo DIN.

Przechowywanie danych [funkcja Log]

CYKL

4000 plików danych [wartość pomiarowa1 lub średnia1, min. wartość 1, maks. wartość 1] [wartość pomiarowa 2 lub średnia 2, min. wartość 2, maks. wartość 2] [różnica M1-M2 lub różnica AV1-AV2, różnica min.1- min.2, różnica maks.1 – maks.2].
Automatyczne odczytywanie danych w ustawionych interwałach
Ustawialne interwały pomiaru 1 sek.... 60 minut.

Opcje

- Wyższa dokładność czujnika [dostępne od 350 mbarów].
- Wersja EXI [EEx ib IIC T4- 03ATEX0136X], nie jest możliwa dla MH 3156.

Czujniki ciśnienia MSD

Dla przyrządów ręcznych do pomiaru ciśnienia serii MH

Typ z nylonu

Piezorezystywne czujniki ciśnienia z wbudowaną pamięcią dla powietrza, a także nie powodujących korozji / nie jonizujących gazów i płynów.

Wejścia

2 x nylonowe nypły dla wężyków 6 x 1 mm.

Dokładność

± 0,2% całego zakresu [histereza i liniowość].

Zakres pomiarowy / rozdzielczość

Typ (Nylon)	Zakres pomiarowy	Przebieżenie	Rozdzielczość
MSD 2.5 MR	-2...2.5 mbar (wzgl.)	200 mbar	0.001 mbar
MSD 25 MR	-20...25 mbar (wzgl.)	300 mbar	0.01 mbar
MSD 350 MR	-200...350 mbar (wzgl.)	1 bar	0.1 mbar
MSD 1.3 BA	0...1.3 bar (abs.)	4 bar	1 mbar
MSD 2 BA	0...2 bar (abs.)	4 bar	1 mbar
MSD 2 BR	-1...2 bar (wzgl.)	4 bar	1 mbar
MSD 7 BA	0...7 bar (abs.)	10 bar	10 mbar
MSD 10 BR	-1...10 bar (wzgl.)	10.5 bar	10 mbar

Podłączenie elektryczne

Kabel PCV [1 m] z wtyczką mini DIN.

Obudowa

Mocne tworzywo ABS, stopień ochrony IP 65.

Wymiary

70 x 30 x 15 mm [W x D x Sz]

Waga

Okolo 75 g

Typ ze stali nierdzewnej

Piezorezystywny czujnik ciśnienia z wbudowaną pamięcią dla agresywnych czynników, wody, gazów i płynów.

Wejścia

Przyłącze G1/4" ze stali nierdzewnej.

Dokładność

± 0,2% całego zakresu [histereza i liniowość].

Podłączenie elektryczne

Kabel PCV [1 m] z wtyczką mini DIN.

Obudowa

Stal nierdzewna, stopień ochrony IP 65.

Wymiary

Okolo 23 x 85 mm (Ø x L)

Waga

Okolo 175 g

Typy MSD 250 MRE i MSD 160 BRE



Zakres pomiarowy / rozdzielczość

Typ (stal nierdzewna)	Zakres pomiarowy	Przebieżenie	Rozdzielczość
MSD 100 MRE	0...100 mbar (wzgl.)	1 bar	0.1 mbar
MSD 250 MRE	0...250 mbar (wzgl.)	2 bar	0.1 mbar
MSD 400 MRE	0...400 mbar (wzgl.)	2 bar	0.1 mbar
MSD 1 BAE	0...1 bar (abs.)	5 bar	1 mbar
MSD 1 BRE	0...1 bar (wzgl.)	5 bar	1 mbar
MSD -1 / 1.5 BRE	-1...1.5 bar (wzgl.)	10 bar	1 mbar
MSD -1 / 3 BRE	-1...3 bar (wzgl.)	17 bar	1 mbar
MSD 2.5 BAE	0...2.5 bar (abs.)	10 bar	1 mbar
MSD 2.5 BRE	0...2.5 bar (wzgl.)	10 bar	1 mbar
MSD 4 BAE	0...4 bar (abs.)	17 bar	1 mbar
MSD 4 BRE	0...4 bar (wzgl.)	17 bar	1 mbar
MSD 6 BAE	0...6 bar (abs.)	35 bar	1 mbar
MSD 6 BRE	0...6 bar (wzgl.)	35 bar	1 mbar
MSD 10 BAE	0...10 bar (abs.)	35 bar	10 mbar
MSD 10 BRE	0...10 bar (wzgl.)	35 bar	10 mbar
MSD 16 BAE	0...16 bar (abs.)	80 bar	10 mbar
MSD 25 BAE	0...25 bar (abs.)	50 bar	10 mbar
MSD 25 BRE	0...25 bar (wzgl.)	50 bar	10 mbar
MSD 40 BRE	0...40 bar (wzgl.)	80 bar	10 mbar
MSD 60 BRE	0...60 bar (wzgl.)	120 bar	10 mbar
MSD 100 BRE	0...100 bar (wzgl.)	200 bar	0.1 bar
MSD 160 BRE	0...160 bar (wzgl.)	320 bar	0.1 bar
MSD 250 BRE	0...250 bar (wzgl.)	500 bar	0.1 bar
MSD 400 BRE	0...400 bar (wzgl.)	800 bar	0.1 bar
MSD 600 BRE	0...600 bar (wzgl.)	1200 bar	0.1 bar
MSD 1000 BRE	0...1000 bar (wzgl.)	1500 bar	1 bar

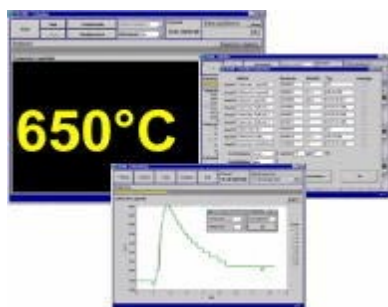
Opcje dla czujników nylonowych i ze stali nierdzewnej

- Wyższa dokładność czujnika [dostępne od 350 mbarów]
- Wersja EXI [EEx ib IIC T4- 03ATEX0136X]

Akcesoria

Program

Prawie wszystkie przyrządy z serii MH są wyposażone w złącze komputerowe w związku z czym wartości mierzone i zapamiętane mogą być przetransferowane i zapisane w komputerze. Używając oprogramowania i konwertora można łatwo stworzyć kosztowo efektywny system gromadzenia parametrów pomiarowych. Dostępne jest oprogramowanie EBS 20 M z funkcjami zapisywania i wyświetlania jak i SOFT 3050 dla oceny zapamiętanych i alarmowych wartości. Procesy mogą być zatem monitorowane i analizowane używając procedur pomiarowych zapamiętanych i wizualizowanych.



Oprogramowanie komputerowe WINDOWS

Z dogodnym systemem zapisywania danych, pamięcią, dużym wyświetlaczem, wyświetlaczem danych dla maks. 20 kanałów pomiarowych i graficzną prezentacją pomierzonych wartości:

- Ustawialny czas i oś wartości pomiaru
- Ustawialne warunki początku i zakończenia
- Indywidualne oznaczenie osi
- Ustawialna grubość linii i kolor
- Ustawialny opis punktów pomiarowych
- Cyfrowe wyświetlanie wartości pomiarowych na całym ekranie
- Transfer, zapisywanie i archiwizacja wartości pomiarowych
- Regulowana częstotliwość pomiaru
- Duże pole dla komentarza
- Przechowywanie danych w kodzie ASCII
- Język: niemiecki lub angielski do wyboru

Konwertor przyłącza

- Konwertor danych z szeregowym interfejsem PC
- Elektrycznie izolowany i zabezpieczony przed zwarcie
- Podłączenie do PC poprzez 9-cio pinowe gniazdo D lub USB
- Zasilanie z PC



Baterie / sieć i ładowarka

- Wtyczka sieciowa z przewodem
- Ładowarka do baterii NiCd
- Baterie NiCd, ładowalne

Walizeczka serwisowa i transportowa / torba serwisowa

Walizeczka z twardego tworzywa w różnych wielkościach z pianką ochronną i zamkiem na zatrzask:

- Standard [275 x 229 x 83 mm]
- Duża [394 x 294 x 106 mm]

Torba serwisowa z nylonowym pokrowcem.



Dostępne są świadectwa fabryczne lub DKD w celu potwierdzenia doskonałej dokładności niezbędnej dla zastosowań w sektorze serwisowym, w działach pomiarowych i kontrolnych oraz kontroli jakości.

Świadectwa dla wilgotności / temperatury

- Świadectwo fabryczne w 9 punktach dla 20%, 40%, 60% i 80% [w górę i w dół] i temperatury pomieszczenia
- Świadectwo DKD na życzenie

MUSTER

 2008-09

Works Calibration Certificate

Gerät: Pt100-Widerstandsthermometer + Anzeigerät
Typ: GTF601+NH3750
Messbereich: 0...200 °C
Serien-Nr.: 598865-1 + 598865
Auftrags-Nr.:
Kunde:

Verwendete Normale und Messeinrichtungen:
 DKD-Gebrauchsnorm Pt100, SN ASL-20,
 Kalibrierzeichen 2339 DKD-K-09701/ 2008-03

Umgebungsbedingungen:
 Umgebungstemperatur: RT (23±1)°C
 Ref. Luftfeuchtigkeit: (50±20)%
 Luftdruck: (990 ± 30)mbar

Messergebnisse:

Anzeige [°C]	Sollwert [°C]	Abweichung [°C]
0,00	- 0,003	+0,003
50,12	50,120	±0,000
100,26	100,268	- 0,008
150,39	150,364	+0,026
199,73	199,732	- 0,002

Kaufungen, 24.09.2008

Erstellt durch _____ (O. Schilling)

SIKA Labor Messtechnik

Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG · Struthweg 7 - 9 · 34260 Kaufungen
 Telefon: (05605) 803-0 · Telefax: (05605) 803-54 / 60 · Telex: 99717 sika d

DEUTSCHER KALIBRIERDIENST **DKD**

Kalibrierlaboratorium für thermodynamische und elektrische Messgrößen
 Calibration laboratory for temperature, pressure and electrical measuring instruments
 Akkreditiert durch die / accredited by the
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)

DKD-K-13901

SIKA Labor Messtechnik
 Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG
 Struthweg 7-9
 D-34260 Kaufungen

Kalibrierschein
Calibration Certificate

Gegenstand
Object: Temperaturmessgerät mit Pt100-Widerstandsthermometer

Hersteller
Manufacturer: Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG
D-34260 Kaufungen

Typ
Type: MH3750 + GTF401

Fabrikat/Serien-Nr.
Serial Number: 540777 + 540777-1

Auftraggeber
Customer:

Auftragsnummer
Order No.: 540 777

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines
Number of pages of the certificate: 3

Datum der Kalibrierung
Date of calibration: 16.03.06

Kalibrierzeichen
Calibration label: 000033
DKD-K-13901
2008-03

Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführung auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten im Über-einstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI).
 Der DKD ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der Europäischen Kooperation für Akkreditierung (EA) und der Internationalen Laboratoriums Akkreditierung (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine. Für die Einhaltung dieser angestrebten der Benutzerverantwortlich.
 This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurements according to the International System of Units (SI). The DKD is signatory to the multilateral agreements of the European cooperation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates. The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverföhrt werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung sowohl der Akkreditierungsstelle des DKD als auch der ausstellenden Kalibrierlaboratorien. This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of both the Accreditation Body of the DKD and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Stempel
Date: 17.03.06
 O. Schilling
 Leiter des Kalibrierlaboratoriums
 Deputy Head of the calibration laboratory
 Bearbeiter
Person in charge: O. Schilling

Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG · Struthweg 7-9 · D-34260 Kaufungen · Telefon: 0 56 05 8 03 - 0 · Fax: 0 56 05 803 - 54 60

Świadectwo dla temperatury

- Świadectwo fabryczne w 4 punktach do 650°C
- Świadectwo DKD w 4 punktach do 500°C

Świadectwo dla ciśnienia

- Świadectwo fabryczne w 10 punktach
- Świadectwo DKD w 10 punktach



Zestawienie naszych produktów

Seria MH

	Ciężnienie				
	MH 3161	MH 3181	MH 3111	MH 3151	MH 3156
Wejście pomiarowe	Czujnik wewnętrzny		Czujnik zewnętrzny		
Zakres pomiarowy	-1...2000 mbar		Zależy od wybranego czujnika MSD		
Rozdzielczość	0.01 mbar		0.001 mbar...10 mbar, Zależy od wybranego czujnika MSD		
Jednostki	Mbar / bar / kPa / MPa / mmHg / PSI / mH ₂ O				
Wyświetlacz	2 x 4½ cyfry				
Linearyzacja	Offset / pochyłość		Offset / pochyłość		
Wejścia	2	2	1	1	2
Wyjście analogowe		✓		✓	✓
Funkcja zapamiętywania		✓		✓	✓
Złącze komputerowe	✓	✓	✓	✓	✓
Funkcja alarmu [brzęczek]		✓		✓	✓
Zegar / data [czas rzeczywisty]		✓		✓	✓
Linearyzacja z danym czujnikiem					
Wersja EXI	✓	✓	✓	✓	✓
Funkcja automatycznego wyłączenia	✓	✓	✓	✓	✓
Wartości min.-maks	✓	✓	✓	✓	✓
Funkcja podtrzymania	✓	✓	✓	✓	✓
Korekta wartości dla pomiaru powierzchniowego					
Różnica ciśnień	✓	✓	✓	✓	✓
Funkcja tary	✓	✓			
Korekta do poziomu morza [abs.]	✓	✓	✓	✓	✓
Rozszerzone funkcje pomiarowe		<ul style="list-style-type: none"> • Wartość średnia • Szybki / PIKI / WOLNY 		<ul style="list-style-type: none"> • Wartość średnia • Szybki / PIKI / WOLNY 	