

# Druckmessumformer für die Mobilhydraulik Mit Ausgangssignalen CANopen® und J1939 Typ MHC-1

WIKA Datenblatt PE 81.49

CANopen®

## Anwendungen

- Baumaschinen
- Landmaschinen
- Förderfahrzeuge
- Kräne

## Leistungsmerkmale

- Getestet für raue Umweltbedingungen
- Hoher EMV-Schutz
- Ausführung mit integriertem Y-Stecker
- CANopen® und J1939 Ausgangssignale



### Typ MHC-1

Abb. links: mit Rundstecker M12 x 1

Abb. rechts: mit integriertem Y-Stecker

## Beschreibung

### Zuverlässig und leistungsstark

Die langjährige Erfahrung von WIKA, im Bereich serieller Bussysteme sowie digitaler Druckmessumformer, wird in diesem Gerät vereint.

Der Typ MHC-1 kombiniert hervorragendes Temperaturverhalten, ausgezeichnete Genauigkeitsspezifikationen und ein Gerätekonzept, das für die harten Einsatzbedingungen von mobilen Anwendungen ausgelegt ist.

Ein spezielles Qualifizierungstestprogramm simulierte diese hohen Anforderungen.

### CANopen® oder J1939

Dieser Druckmessumformer wurde speziell entwickelt, um die in der Mobilhydraulik typischen Protokolle in einem Gerät anbieten zu können. Der Typ MHC-1 ist entweder mit einem CANopen®- oder J1939-Protokoll verfügbar.

### Anwendungsorientiert

Die Geräte können vorkonfiguriert bestellt werden, um sie ohne weiteren Aufwand installieren zu können. Zusätzlich bietet eine Ausführung mit integriertem Ein- und Ausgangstecker (Y-Stecker) eine sehr einfache und sichere Installation. Die beiden Steckervarianten des Druckmessumformers wurden mit der Schutzart IP 6K9K qualifiziert.

## Messbereiche

Relativdruck								
bar	<b>Messbereich</b>	<b>0 ... 60</b>	<b>0 ... 100</b>	<b>0 ... 160</b>	<b>0 ... 250</b>	<b>0 ... 400</b>	<b>0 ... 600</b>	<b>0 ... 1.000</b>
	Überlast-Druckgrenze	120	200	320	500	800	1.200	1.500
	Berstdruck	240	400	640	1.000	1.600	2.400	3.000
psi	<b>Messbereich</b>	<b>0 ... 1.000</b>	<b>0 ... 1.500</b>	<b>0 ... 2.000</b>	<b>0 ... 3.000</b>	<b>0 ... 5.000</b>	<b>0 ... 10.000</b>	
	Überlast-Druckgrenze	1.740	2.900	4.000	6.000	10.000	17.400	
	Berstdruck	3.480	5.800	9.280	14.500	23.200	34.800	

Weitere Messbereiche auf Anfrage

## Vakuumfestigkeit

Ja

## Ausgangssignale

Signalart	Signal
CANopen®	Geräteprofil DS-404
J1939	SAE J1939

## Spannungsversorgung

### Hilfsenergie

DC 10 ... 30 V

### Gesamtstromaufnahme

< 40 mA

## Referenzbedingungen (nach IEC 61298-1)

### Temperatur

15 ... 25 °C

### Luftdruck

860 ... 1.060 mbar

### Luftfeuchte

45 ... 75 % relativ

### Hilfsenergie

DC 24 V

### Einbaulage

Kalibriert bei senkrechter Einbaulage mit dem Prozessanschluss nach unten.

## Genauigkeitsangaben

### Genauigkeit bei Referenzbedingungen

Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messwertabweichung nach IEC 61298-2).

### Genauigkeit

Standard	≤ ±1 % der Spanne
Option	≤ ±0,5 % der Spanne

### Messrate

maximal 1.000 Hz

### Nichtlinearität (nach IEC 61298-2)

≤ ±0,2 % der Spanne BFSL

### Zusätzlicher maximaler Temperaturfehler

Der Typ MHC-1 ist im Bereich von -40 ... +85 °C temperaturkompensiert.

0,2 %/10 K im Bereich von -40 ... +85 °C

- Temperaturbereich 0 ... 60 °C: ≤ ±0,5 % der Spanne
- Temperaturbereich -40 ... +85 °C: ≤ ±1 % der Spanne

### Einschwingzeit

≤ 1,5 ms (Baudrate ≥ 125 k)

### Langzeitstabilität

≤ ±0,2 % der Spanne/Jahr

## Einsatzbedingungen

**Schutzart (nach ISO 20653)**  
IP 6K9K

Die angegebene Schutzart gilt nur im gesteckten Zustand mit Gegenstecker entsprechender Schutzart.

**Vibrationsfestigkeit (nach IEC 60068-2-6)**  
20 g

**Schockfestigkeit (nach IEC 60068-2-27)**  
500 g

**Lebensdauer**  
> 10 Millionen Lastwechsel

**Freifalltest**  
Widersteht einem Aufprall aus 1 m auf Beton

**Temperaturen**

- Medium: -40 ... +125 °C
- Umgebung: -40 ... +85 °C
- Lagerung: -40 ... +100 °C

**EMV**  
HF-Feld

- 80 ... 1.000 MHz: 100 V/m
- 1.000 ... 4.200 MHz: 60 V/m

## Prozessanschlüsse

Norm	Gewindegröße
DIN 3852-E	G ¼ A M14 x 1,5
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT
SAE	7/16-20 UNF O-Ring: BOSS

### Dichtungen

Prozessanschluss nach	Standard	Option
DIN 3852-E	FKM	NBR
SAE	O-Ring: BOSS	-

Die unter „Standard“ aufgelisteten Dichtungen sind im Lieferumfang enthalten.  
Weitere Dichtungen auf Anfrage

## Elektrische Anschlüsse

Der Typ MHC-1 ist in zwei Anschlussvarianten erhältlich.

Anschlussvariante	Elektrischer Anschluss
Einfacher Anschluss	Rundstecker M12 x 1
Doppelter Anschluss mit integriertem Y-Stecker	Rundstecker M12 x 1 und Buchse M12 x 1


**Kurzschlussfestigkeit**  
CAN-High/CAN-Low gegen U<sub>+</sub>/U<sub>-</sub>

**Verpolschutz**  
U<sub>+</sub> gegen U<sub>-</sub>

**Überspannungsschutz**  
DC 36 V

**Isolationsspannung**  
DC 500 V

### Anschlussschemen

Einfacher Anschluss mit Rundstecker M12 x 1											
	<table border="1"> <tr><td>U<sub>+</sub></td><td>2</td></tr> <tr><td>U<sub>-</sub></td><td>3</td></tr> <tr><td>CAN-High</td><td>4</td></tr> <tr><td>CAN-Low</td><td>5</td></tr> <tr><td>Schirm</td><td>1</td></tr> </table>	U <sub>+</sub>	2	U <sub>-</sub>	3	CAN-High	4	CAN-Low	5	Schirm	1
U <sub>+</sub>	2										
U <sub>-</sub>	3										
CAN-High	4										
CAN-Low	5										
Schirm	1										

Doppelter Anschluss mit integriertem Y-Stecker											
<b>Rundstecker M12 x 1</b>	<table border="1"> <tr><td>U<sub>+</sub></td><td>2</td></tr> <tr><td>U<sub>-</sub></td><td>3</td></tr> <tr><td>CAN-High</td><td>4</td></tr> <tr><td>CAN-Low</td><td>5</td></tr> <tr><td>Schirm</td><td>1</td></tr> </table>	U <sub>+</sub>	2	U <sub>-</sub>	3	CAN-High	4	CAN-Low	5	Schirm	1
U <sub>+</sub>	2										
U <sub>-</sub>	3										
CAN-High	4										
CAN-Low	5										
Schirm	1										

<b>Buchse M12 x 1</b>	<table border="1"> <tr><td>U<sub>+</sub></td><td>2</td></tr> <tr><td>U<sub>-</sub></td><td>3</td></tr> <tr><td>CAN-High</td><td>4</td></tr> <tr><td>CAN-Low</td><td>5</td></tr> <tr><td>Schirm</td><td>1</td></tr> </table>	U <sub>+</sub>	2	U <sub>-</sub>	3	CAN-High	4	CAN-Low	5	Schirm	1
U <sub>+</sub>	2										
U <sub>-</sub>	3										
CAN-High	4										
CAN-Low	5										
Schirm	1										

## Werkstoffe

### Nicht messstoffberührte Teile

CrNi-Stahl

### Messstoffberührte Teile

- CrNi-Stahl
- Dichtwerkstoffe siehe „Prozessanschlüsse“

## Zulassungen, Richtlinien und Zertifikate

### CE-Konformität

- EMV-Richtlinie 2004/108/EG EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)
- Druckgeräterichtlinie 97/23/EG

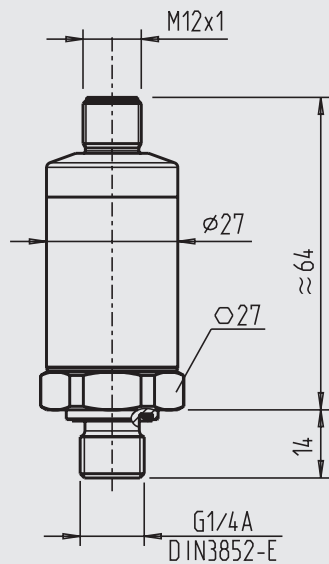
### RoHS-Konformität

Ja

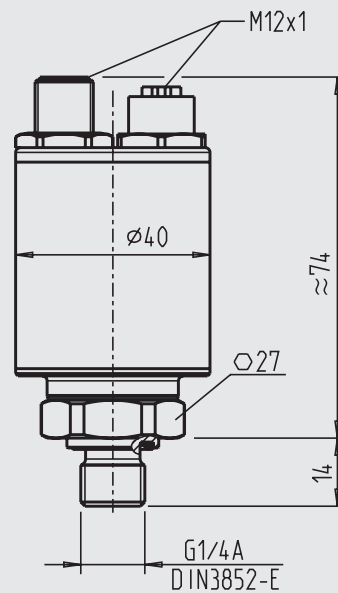
## Abmessungen in mm

### Druckmessumformer

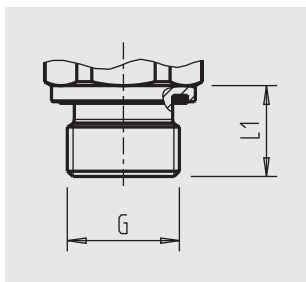
Einfacher Anschluss mit Rundstecker M12 x 1



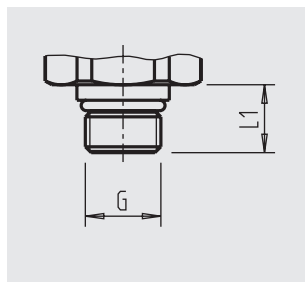
Doppelter Anschluss mit integriertem Y-Stecker  
Rundstecker M12 x 1 und Buchse M12 x 1



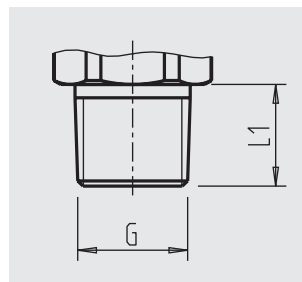
### Prozessanschlüsse



G	L1
G ¼ A DIN 3852-E	14
M14 x 1,5 DIN 3852-E	14



G	L1
7/16-20-2A UNF	12



G	L1
¼ NPT	13

Weitere Prozessanschlüsse auf Anfrage

Angaben zu Einschraubblöchern und Einschweißstutzen siehe Technische Information IN 00.14 unter [www.wika.de](http://www.wika.de).

## Konfiguration der CANopen®-Schnittstelle

Der Typ MHC-1 kann auf kundenwunsch vorkonfiguriert bestellt werden.

Baudrate	
0	1.000 kbit/s
1	800 kbit/s
2	500 kbit/s
<b>3</b>	<b>250 kbit/s (Standard)</b>
4	125 kbit/s
5	100 kbit/s
6	50 kbit/s
7	20 kbit/s

Node-ID	
001 ... 127	<b>001 (Standard) <sup>1)</sup></b>

1) Einen Zahlenwert auswählen

PDO-Mapping	
<b>I</b>	<b>Objekt 0x9130 Subindex 1 (32 bit-Integer-Format) (Standard)</b>
F	Objekt 0x6130 Subindex 1 (IEEE754-Float-Format)

Dezimalstellen	
<b>A</b>	<b>Automatisch (Standard)</b>
0 ... 9	Anzahl an Dezimalstellen <sup>1)</sup>

1) Einen Zahlenwert auswählen

Transmission-Type	
<b>001 ... 240</b>	<b>Synchrone Übertragung 001 (Standard) <sup>1)</sup></b>
253	Remote Transmission Request
254	Asynchrone zyklische Übertragung

1) Einen Zahlenwert auswählen

Event-Timer	
<b>0</b>	<b>Ohne (Standard)</b>
00001 ... 65535	Event Timer in Millisekunden <sup>1)</sup>

1) Einen Zahlenwert auswählen

Auto-Operational	
<b>Z</b>	<b>Aus (Standard)</b>
A	Ein

COB-ID SYNC	
<b>Z</b>	<b>0x80 (Standard)</b>
A	0x100

COB-ID used by PDO	
<b>A</b>	<b>0x180 (Standard)</b>
B	0x200
C	0x280
D	0x300
E	0x380
F	0x400
G	0x480
H	0x500

Heartbeat	
<b>0</b>	<b>Ohne (Standard)</b>
00001 ... 65535	Heartbeat in Millisekunden <sup>1)</sup>

1) Einen Zahlenwert auswählen

Die aufgeführten Parameter sind zusätzlich durch die WIKA-Software EasyCom oder jedem handelsüblichen CANopen®-Softwaretool einstellbar.

Weitere Informationen zur Konfiguration sind in der Software-Bedienungsanleitung und der EDS-Datei (Electronic Data Sheet) enthalten.

Diese Dateien stehen unter [www.wika.de](http://www.wika.de) zur Verfügung.

## Zubehör

Bezeichnung	Bestellnummer
PCAN-USB-Adapter, Kabelset und Netzteil zur Konfiguration von CANopen®/J1939-Ausführung (für Windows® 98, ME, 2000, XP, Vista, Windows® 7)	7483167

Windows ist eine geschützte Marke der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und weiteren Ländern.

### Bestellangaben

Typ / Messbereich / Ausgangssignal / Genauigkeit / Prozessanschluss / Elektrischer Anschluss /  
Konfiguration der CANopen®-Schnittstelle / Zubehör

© 2012 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.  
Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.  
Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.



**WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG**  
Alexander-Wiegand-Straße 30  
63911 Klingenberg/Germany  
Tel. (+49) 9372/132-0  
Fax (+49) 9372/132-406  
E-mail info@wika.de  
www.wika.de