

# PE-Wandler

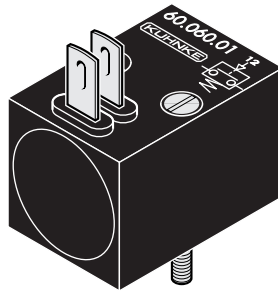
Mechanischer Miniatur-Druckschalter mit nicht verstellbarem Druckbereich und M5 Gewindeanschluss

Der einfache, robuste Aufbau und die besonders kleine Einbaugröße des Miniatur-PE-Wandlers lässt eine vielfältige Applikation zu. Der Einbau bei engsten Platzverhältnissen bei einfacher Montage geht einher mit großer Funktionssicherheit. Es wird bei hoher Schaltfrequenz bei niedrigem Ein- und Ausschaltdruck eine hohe Lebensdauer durch Silberkontakte gewährleistet. Der Miniatur-PE-Wandler ist geeignet für anspruchsvolle Anwendung im Bereich:

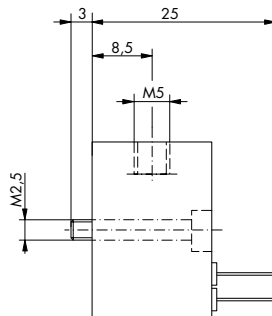
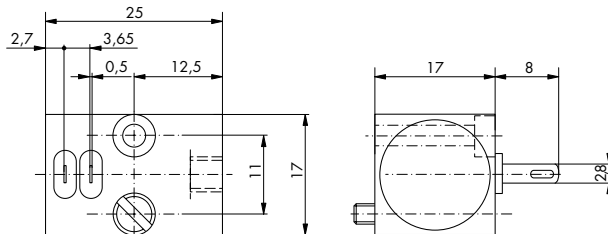
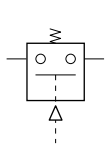
- Medizintechnik
- Dentaltechnik
- Robotertechnik/Handling
- Analysensysteme
- Kleinapparatebau
- Verfahrenstechnik

### Technische Daten:

Druckbereich: > 0,8 - 8 bar  
 Umgebungstemperatur: -10 °C...+60 °C\*  
 Schaltfrequenz: max. 12 Hz  
 Einschaltdruck: 0,8 bar ± 25 %  
 Hysterese: 0,5 bar  
 Elektr. Anschlussmöglichkeit: Steckkontakte  
 Gleichstromschaltleistung: 100 mA  
 42 V DC/AC  
 max. 1,5 W  
 Kontaktwerkstoff: Ag 5 µ  
 Druckmittelanschluss: M5



Bestell-Nr.	60.060.01
-------------	-----------



\* Siehe Technische Informationen

# PE-Converter

Mechanical Miniature Pressure Switch with Non-Adjustable Pressure Range and M5-Connection

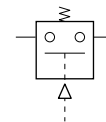
This PE converter is a solidly constructed device of particularly small size and is suitable for a large number of applications. A minimum of space required and easy mounting go hand in hand with high operating reliability. Silver contacts ensure extreme service life even with high switching frequency and low pull-in and drop-out pressure. The miniature PE converter is suitable for sophisticated applications in the following fields:

- medical science
- dental science
- robotics and handling
- analysis systems
- construction of small devices
- process technology

### Technical Data:

Operating pressure: > 0.8 - 8 bar  
 Ambient temperature range: -10 °C...+60 °C\*  
 max. admissible switching rate: 12 Hz  
 Switch on pressure: 0.8 bar ± 25 %  
 Hysteresis: 0.5 bar  
 Electr. connections: plug contacts  
 Contact rating: 100 mA  
 42 V DC/AC  
 max. 1.5 W  
 Contact material: Ag 5 µ  
 Pressure connection: M5

Order No.	60.060.01
-----------	-----------

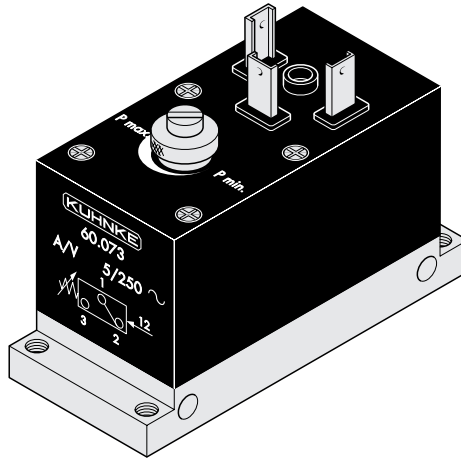


\* See Technical Information

# PE-Wandler

## Mechanischer Druckschalter mit verstellbarem Druckbereich auf Anschlussplatte

Dieser pneumatisch/elektrische Signalwandler verfügt über einen einstellbaren Schalldruckbereich mit fester Hysterese. Die elektrischen Schaltleistungen gibt es von 0,1 - 6 A in 3 Typen. Der PE-Wandler ist für alle nicht aggressiven Medien einsetzbar. Eine Druckkammer, in der eine Doppelmembrane zur Atmosphäre hin die hermetische Trennung zwischen elektromechanischen und fluidischem Teil gewährleistet, stellt einen zusätzlichen Sicherheitsfaktor dar.



### Technische Daten:

Druckbereich: max. 10 bar  
 Einschaltdruck: s. Tabelle  
 Umgebungstemperatur: 0 °C...+60 °C\*  
 Werkstoffe: Gehäuse: Kunststoff  
 Membrane: Viton  
 Medium: nicht aggressive Medien (andere auf Anfr.)  
 Schalfrequenz: < 5 Hz  
 Hysterese: < 0,3 bar  
 Anschlüsse: Mechanisch: M5 in der Grundplatte  
 Elektrisch: Gerätesteckdose Z802  
 Flachstecker 6,3  
 DIN 46247  
 Schutzart: IP 65 mit Steckeranschluss

Elektr. Schaltleistungen im DC-Bereich für die Typen: 60.073.-.60

Schaltleistung	Widerstandslast	Induktivlast (cos φ 0,75 -1)
12 V DC	6 A	6 A
24 V DC	3 A	2 A
60 V DC	1 A	0,5 A
110 V DC	0,5 A	0,2 A
220 V DC	0,25 A	0,1 A

\* Siehe Technische Informationen

# PE-Converter

## Mechanical Pressure Switch with Adjustable Pressure Range on Subplate

This pneumatic/electrical signal converter offers an adjustable the pressure range with fixed hysteresis. It is available in three different types with electrical switching ratings from 0.1 to 6 amps. The PE-converter is suitable for all non-aggressive media. A double membrane ensuring hermetical separation between electromechanical and fluid parts as well as the pressure chamber into which it is integrated constitute an important safety factor.

### Technical Data:

Pressure range: max. 10 bar  
 Switch-on pressure: see table  
 Ambient temperature range: 0 °C...+60 °C\*  
 Materials: housing: plastic  
 diaphragm: Viton  
 Seals: Viton  
 Operating medium: non-aggressive medium (others upon request)  
 Switching rate: < 5 Hz  
 Switching hysteresis: < 0.3 bar  
 Connections: Mechanical: M5 on subplate  
 Electrical: plug socket Z801 P  
 flat connector 6.3 DIN 46247  
 Protection class: IP 65 with plug connection  
 Electrical switching power in DC-range for the types: 60.073.-.60

Switching power	Resistance load	Inductive load (cos φ 0.75 -1)
12 V DC	6 A	6 A
24 V DC	3 A	2 A
60 V DC	1 A	0.5 A
110 V DC	0.5 A	0.2 A
220 V DC	0.25 A	0.1 A

\* See Technical Information

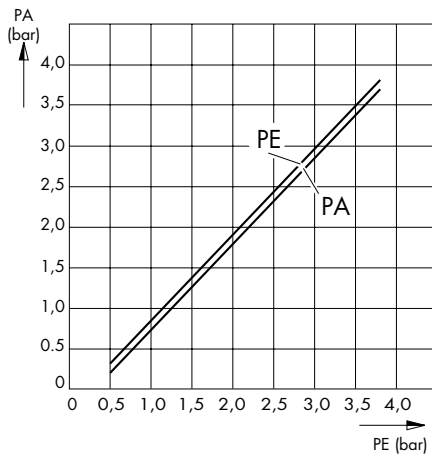
**PE-Wandler**  
 Mechanischer Druckschalter  
 mit verstellbarem Druckbereich  
 auf Anschlussplatte

**PE-Converter**  
 Mechanical Pressure Switch  
 with Adjustable Pressure Range  
 on Subplate

Schaltgraphik

<b>Bestell-Nr.</b>	<b>60.073.40.01</b>
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>60.073.40.60</b>

PE: Einschaltdruck  
 PA: Ausschaltdruck



Switching diagram

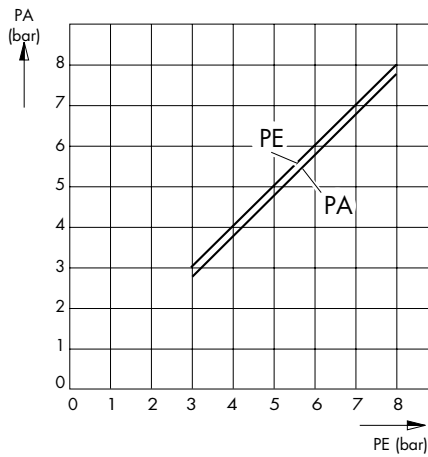
<b>Order No.</b>	<b>60.073.40.01</b>
<b>Order No.</b>	<b>60.073.40.60</b>

PE: Pull-in pressure  
 PA: Drop-off pressure

Schaltgraphik

<b>Bestell-Nr.</b>	<b>60.073.80.01</b>
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>60.073.80.60</b>

PE: Einschaltdruck  
 PA: Ausschaltdruck



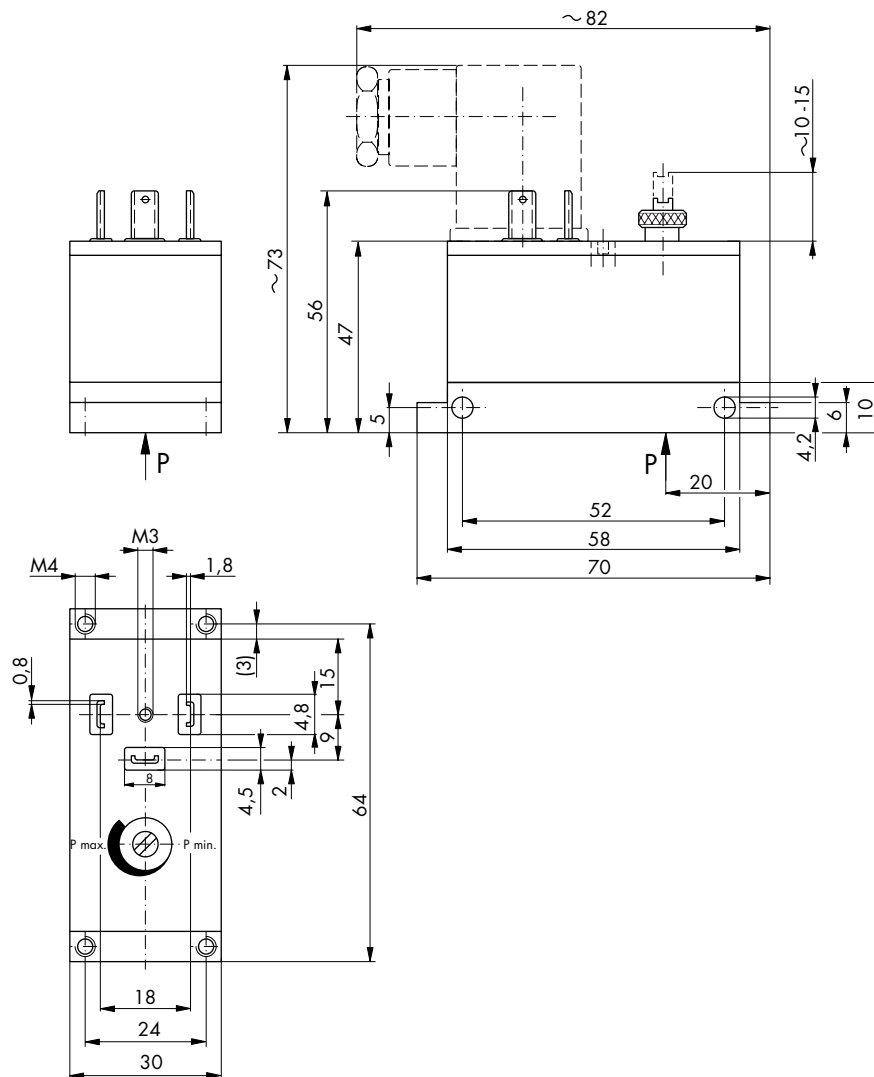
Switching diagram

<b>Order No.</b>	<b>60.073.80.01</b>
<b>Order No.</b>	<b>60.073.80.60</b>

PE: Pull-in pressure  
 PA: Drop-off pressure

PE-Wandler  
 Mechanischer Druckschalter  
 mit verstellbarem Druckbereich  
 auf Anschlussplatte

PE-Converter  
 Mechanical Pressure Switch  
 with Adjustable Pressure Range  
 on Subplate



Bestell-Nr. Order No.	Druck-Schaltbereich (bar) Pressure switching range		Max. Schaltstrom bei 220 V AC Max. switching current at 220 V AC		
	0,5 - 4	3 - 8	100 mA	6 A	
60.073.40.01	X		X		
60.073.40.60	X			X	
60.073.80.01		X	X		
60.073.80.60		X		X	

## Mechanischer Druckwellenschalter mit einstellbarer Ansprechempfindlichkeit

Unter einem Druckwellenschalter (DW-Schalter) ist ein PE-Wandler zu verstehen, der bei kleinsten Drücken anspricht. Die Empfindlichkeit des DW-Schalters kann in weiten Grenzen eingestellt werden. Maßgebend ist hierfür einerseits die Kontaktöffnung zwischen einem Membrankontakt und einer einstellbaren Kontaktschraube sowie dem statischen Betätigungsdruck. Kleiner Kontaktabstand und hoher Druck in mbar ergeben erhöhte Ansprechempfindlichkeit, größeren Kontaktabstand und somit höhere Schaltleistung.

Der DW-Schalter kann sowohl für Überdruck als auch für Unterdruck eingesetzt werden und zwar, je nach Art der Schlauchanschlüsse, als Öffner oder auch als Schließer.

### Technische Daten:

Druckbereich: Min. Druck oder Sog:  
3 mbar  
Max. Druck oder Sog:  
30 mbar

Überdrucksicher  
bis: 100 mbar

Umgebungs-  
temperatur: -15 °C...+70 °C\*

Kontaktmaterial: Hartsilber

Hysterese: ca. 0,5 mbar bei  
erschütterungsfreier  
Montage

Kontaktbelastung: Max. 1 A/220 V AC

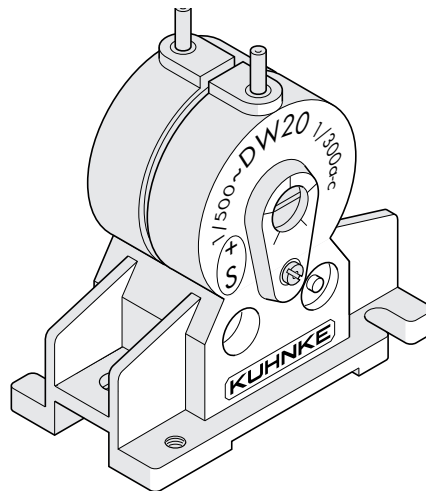
Schaltfrequenz: Max. 25 Hz

### Ansprechempfindlichkeit des DW-Schalters

Zur Temperaturkompensation ist der DW-Schalter mit Ventilschrauben versehen. Die größte Empfindlichkeit erreicht der DW-Schalter, wenn die Ventilschrauben weitgehend geschlossen sind. Hierdurch verlangsamt sich jedoch der Temperaturengleich. Die große Öffnung der Ventilschraube garantiert jeden Druck- und Temperaturengleich, reduziert andererseits aber die Empfindlichkeit des DW-Schalters. Die Werkeinstellung von 0,2 mm gleicht Temperaturschwankungen bis 30 °C/20 min. aus.

\* Siehe Technische Informationen

## Mechanical Pressure Wave Switch with Adjustable Response Sensitivity



The pressure switch is effectively a PE-Converter, that can be switched by a very low pilot pressure.

The sensitivity of the switch can be regulated to any level within a wide range. The relevant features of the switch are the diaphragm contact, the adjustable contact and the static actuation pressure signal. A short distance between the contacts and a high pressure control signal (in mbar) gives fast response and high contact pressure and therefore higher switching power rating.

The switch can be set to operate with a negative, as well as a positive control signal level and the connection facility includes both normally open and normally closed.

### Technical Data:

Pressure range: min. pressure  
or vacuum: 3 mbar  
max. pressure  
or vacuum: 30 mbar

Max. pressure  
overload: 100 mbar

Ambient tempera-  
ture range: -15 °C...+70 °C\*

Contact material: Ag - hard silver  
Hysteresis: approx. 0.5 mbar if  
mounting is free from  
vibration

Contact rating: max. 1 Amp./  
220 V AC

Switching  
frequency: max. 25 Hz

### Response Sensitivity of the Pressure Level Switch

Temperature compensation of the switch is given by the adjusting screw. The highest sensitivity of the switch is obtained when the adjusting screw is fully in. However, this results in temperature imbalance. The fully out position of the adjusting screw guarantees pressure and temperature balance, but with reduced sensitivity. With an operational setting of 0.2 mm temperature fluctuations of 30 °C/20 min. are accommodated.

\* See Technical Information

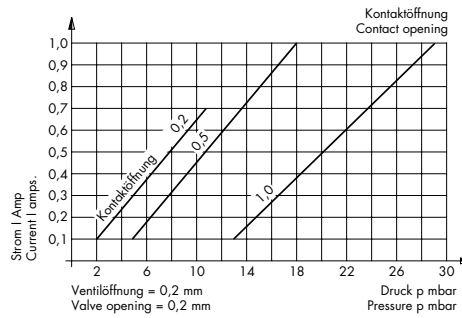
Mechanischer Druckwellenschalter mit einstellbarer Ansprechempfindlichkeit

Mechanical Pressure Wave Switch with Adjustable Response Sensitivity

Technische Daten:

Zulässige Kontaktbelastung

Sofern keine extremen Umweltbedingungen vorliegen, kann unter Berücksichtigung der optimalen Kontaktöffnung und der Stromaufnahme des angeschlossenen Verbrauchers der benötigte minimale statische Druck in mbar bestimmt werden. Das nebenstehende Diagramm entspricht einer Einstellung der Ventilnadel von 0,2 mm Öffnung.

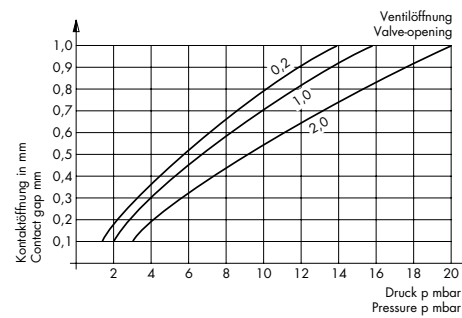


Technical Data:

Permissible Contact Load

As long as no extremes of ambient temperature are encountered the minimum static pressure in mbar can be determined on the basis of optimum contact opening and current consumption of the connected component.

The diagram below indicates a setting of 0.2 mm for the valve needle.



Bestell-Nr.	60.006
-------------	--------

Order No.	60.006
-----------	--------

