



Drucksonden

## Anwendungshinweise

de



## Allgemeine Hinweise

Lesen Sie dieses Dokument aufmerksam durch und machen Sie sich mit der Bedienung des Produktes vertraut, bevor Sie es einsetzen. Bewahren Sie dieses Dokument griffbereit auf, um bei Bedarf nachschlagen zu können.

Messbereiche (max. Überlastgrenze) beachten, Überlastgrenzüberschreitung führt zur Zerstörung des Sensors.

## Sicherheitshinweise

**⚠ Elektrisch e Gefahren vermeiden:**

- ▶ Messen Sie mit dem Gerät und Fühlern niemals an oder in der Nähe von spannungsführenden Teilen, wenn das Gerät nicht ausdrücklich für die Strom-/ Spannungsmessung freigegeben ist!

**⚠ Gerät schützen:**

- ▶ Lagern Sie das Gerät nie zusammen mit Lösungsmitteln (z. B. Aceton).

**⚠ Produktsicherheit / Gewährleistungsansprüche wahren:**

- ▶ Betreiben Sie das Gerät nur innerhalb der in den technischen Daten vorgegebenen Parameter.
- ▶ Behandeln Sie das Gerät nur sach- und bestimmungsgemäß.
- ▶ Wenden Sie niemals Gewalt an!
- ▶ Öffnen Sie das Gerät nur, wenn dies zu Wartungs- oder Instandhaltungszwecken ausdrücklich in der Bedienungsanleitung beschrieben ist.



Für reproduzierbare Messungen mit den Differenz-Drucksonden und speziell zur Einhaltung der Genauigkeit  $\pm 3$  Pa mit der 10hPa Sonde ist folgendes zu beachten:

- ▶ Sonde muss sich vor Messbeginn an die Umgebungstemperatur angleichen!
- ▶ Vor der Messung ist ein Nullabgleich (außer 0638 1847) durchzuführen, für die anschließende Messung darf die Position der Drucksonde nicht verändert werden!
- ▶ Temperaturänderungen während der Messung vermeiden!
- ▶ + und - Eingänge beachten!

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Verwenden Sie die Geräte nur für die folgenden Einsatzgebiete:

Die Drucksonden sind speziell für den Einsatz im Klima-/ Lüftungsanlagenbau, Heizungsbau, Fahrzeugbau und Industrieanlagenbau entwickelt worden.

Die Drucksonden arbeiten mit einem Differenzdrucksensor nach dem piezoresistiven Prinzip.

## Anschluss der Sonden

Die Druckeingänge der Differenzdrucksonde sind mit + und - gekennzeichnet. Es ist darauf zu achten, den höheren Druck am + Eingang anzulegen um eine bestmögliche Genauigkeit zu erreichen. Ein höherer Druck am + Eingang ergibt eine positive Druckanzeige, ein höherer Druck am - Eingang ergibt eine negative Druckanzeige.

## Anschluss der Leitung

Schrauben Sie die Leitung (0430 0143 oder 0430 0145) auf das Gewinde der Drucksonde auf (nicht 0638 1835: Leitung fest angeschlossen). Schließen Sie die Leitung an das Handgerät an.

## Anwendung

Fixieren Sie die angeschlossene Drucksonde vor der Messung in der Gebrauchslage. Hierzu empfehlen wir die Magnethalterung oder die Aufhängvorrichtung. Für reproduzierbare Messungen ist vor der Messung ein Nullabgleich durchzuführen, für die anschließende Messung darf die Position der Drucksonde nicht mehr verändert werden (außer Drucksonde 0638 1347)! Für Messungen mit den Absolutdrucksonden (0638 1847, 0638 1835) ist kein Nullabgleich möglich. Die Drucksonden werden im Werk abgeglichen.

## Zubehör

Artikel	Best.-Nr.
Anschlussleitung, Länge 1,5m, für Sonde mit Steckkopf - zum Messgerät, Matelmaterial PUR	0430 0143
Anschlussleitung, Länge 5m, für Sonde mit Steckkopf - zum Messgerät, Matelmaterial PUR	0430 0145
Anschlussleitung, Länge 5m, zwischen Steckkopfleitung und Gerät, Matelmaterial PUR	0409 0063

## Technische Daten

Sonde	Messbereich	Genauigkeit	Auflösung	Überlastgrenze	Statischer Druck
0638 1347	0...100Pa	$\pm 0,3$ Pa $\pm 0,5\%$ v. Mw.	0,1Pa	50hPa	100hPa
0638 1447	0...10hPa	$\pm 0,03$ hPa	0,001hPa	50hPa	1000hPa
0638 1547	0...100hPa	$\pm 0,1$ hPa (0...20hPa) $\pm 0,5\%$ v. Mw. (20...100 hPa)	0,01hPa	300hPa	1000hPa
0638 1647	0...1000hPa	$\pm 1$ hPa (0...200hPa) $\pm 0,5\%$ v. Mw. (200...1000 hPa)	0,1hPa	2000hPa	1000hPa
0638 1747	0...2000hPa	$\pm 2$ hPa (0...400hPa) $\pm 0,5\%$ v. Mw. (400...2000 hPa)	0,1hPa	3000hPa	1000hPa
0638 1847	0...2000hPa <sub>abs</sub>	$\pm 5$ hPa	0,1hPa	4000hPa	-
0638 1835	0...2000hPa <sub>abs</sub>	$\pm 5$ hPa	0,1hPa	4000hPa	-

Nullungsfähiger Bereich:

Sonde	Nullung bis max. DP
0638 1347	$\pm 20$ Pa
0638 1447	$\pm 0,4$ hPa
0638 1547	$\pm 4$ hPa
0638 1647	$\pm 20$ hPa
0638 1747	$\pm 40$ hPa

## Lageabhängigkeit

Lage- und Temperaturänderungen von Gerät und Drucksonden haben Einfluss auf das Messergebnis. Bringen Sie Gerät und Sonden vor einer Messung in eine stabile Lage. Verändern Sie während der Messung diese Lage nicht. Achten Sie darauf, dass die Drucksonde keinen Vibrationen ausgesetzt wird.

## Pflege und Wartung

Die Drucksonden sind wartungsfrei und unterliegen keinen besonderen Wartungsintervallen. Reinigen Sie das Gehäuse mit einem feuchten Tuch.

Zum Reinigen niemals scharfe Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden.

Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in die Anschlussnippel der Drucksonde gelangt!

## Garantie

Drucksonden

24 Monate

**⚠ Preserve product safety/warranty claims:**

- ▶ The instrument should only be operated within the parameters specified in the Technical data.
- ▶ The instrument should only be used as instructed.
- ▶ Never use force.
- ▶ The instrument should only be opened for maintenance or servicing purposes if so instructed in the Instruction Manual.



Please note the following for reproducible measurements with differential pressure probes and in particular for adhering to the accuracy  $\pm 3$  Pa with the 10hPa probe:

- ▶ Probe must be adapted to the ambient temperature before the measurement starts!
- ▶ A zero point adjustment (except 0638 1847) must be carried out prior to the measurement; the position of the pressure probe should not be changed for the subsequent measurement.
- ▶ Avoid temperature changes during the measurement.
- ▶ Observe + and -.

**General Information**

Please read this document through carefully and familiarise yourself with the operation of the product before using it. Keep this document close to hand for reference purposes. Observe measurement ranges (max overload limit), interface is switched off if overload limit is exceeded.

**Safety Information****⚡ Avoid danger from electricity:**

- ▶ Never measure with the instrument and probes on or near live parts if the instrument is not expressly approved for current/voltage measurement.

**⚠ Protect the instrument:**

- ▶ Never store the instrument together with solvents (e.g. acetone).

**Intended purpose**

The instruments should only be used for the following applications:

The pressure probes have been specially developed for use in air conditioning/ventilation engineering, heating engineering, vehicle construction and industrial engineering.

The pressure probes function with a differential pressure probe according to the piezoresistive principle.

**Connecting the probes**

The pressure inputs are marked with + and -. Ensure that the higher pressure is applied to the + input in order to achieve the best possible accuracy. Higher pressure at + results in a positive pressure display; higher pressure at - results in a negative pressure display.

**Connecting the cable**

Screw the cable (0430 0143 or 0430 0145) onto the pressure probe thread (not 0638 1835: cable permanently connected). Connect the cable to the hand-held instrument.

**Application**

Place the connected pressure probe in its position of use prior to the measurement starting. We recommend the magnetic holder or the suspension unit for this purpose. For reproducible measurements, a zero-point adjustment should be carried out prior to the measurement, the position of the pressure probe should not be changed for the subsequent measurement (except pressure probe 0638 1347). A zero-point adjustment is not possible for measurements with the absolute pressure probes (0638 1847, 0638 1835). The pressure probes are adjusted in the factory.

Zero-compliant range:

Probe	Zeroing up to max. DP
0638 1347	$\pm 20$ Pa
0638 1447	$\pm 0.4$ hPa
0638 1547	$\pm 4$ hPa
0638 1647	$\pm 20$ hPa
0638 1747	$\pm 40$ hPa

**Dependency on position**

Changes in the position and temperature of the instrument and pressure probes influence the measurement result. The instrument and probes should be placed in a stable position prior to the measurement. Do not change this position during the measurement. Ensure that the pressure probe is not subjected to vibrations.

**Maintenance**

The pressure probes are maintenance-free. Clean the housing with a damp cloth.

Never use abrasive cleaning agents or solvents. Ensure that no moisture enters the connection nipple of the pressure probe.

**Warranty**

Pressure probes 2 years

**Accessories**

Item	Part no.
Connection cable, 1.5m long, for probe with plug-in head to measuring instrument, PUR coating material	0430 0143
Connection cable, 5m long, for probe with plug-in head to measuring instrument, PUR coating material	0430 0145
Connection, 5m long, between plug-in head and instrument, PUR coating material	0409 0063

**Technical data**

Probe	Meas. range	Accuracy	Resolution	Overload limit	Static pressure
0638 1347	0 to 100Pa	$\pm 0.3$ Pa $\pm 0.5\%$ of reading	0.1Pa	50hPa	100hPa
0638 1447	0 to 10hPa	$\pm 0.03$ hPa	0.001hPa	50hPa	1000hPa
0638 1547	0 to 100hPa	$\pm 0.1$ hPa (0 to 20hPa) $\pm 0.5\%$ of reading (20 to 100 hPa)	0.01hPa	300hPa	1000hPa
0638 1647	0 to 1000hPa	$\pm 1$ hPa (0 to 200hPa) $\pm 0.5\%$ of reading (200 to 1000 hPa)	0.1hPa	2000hPa	1000hPa
0638 1747	0 to 2000hPa	$\pm 2$ hPa (0 to 400hPa) $\pm 0.5\%$ of reading (400 to 2000 hPa)	0.1hPa	3000hPa	1000hPa
0638 1847	0 to 2000hPa <sub>abs</sub>	$\pm 5$ hPa	0.1hPa	4000hPa	-
0638 1835	0 to 2000hPa <sub>abs</sub>	$\pm 5$ hPa	0.1hPa	4000hPa	-