

**B\_VSH88, B\_VSH88A  
B\_VSH89, B\_VSH89A**

**Ersatz-Sensorkopf für  
Vakuum Transmitter  
VSH88 / VSH89**

**Replacement Sensor for  
Vacuum Transducer  
VSH88 / VSH89**



---

**Montageanleitung  
Assembling Instructions**

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Hinweise für Ihre Sicherheit.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Sensorkopf.....</b>	<b>4</b>
2.1	Zur Orientierung .....	4
2.2	Lieferumfang.....	4
2.3	Produktbeschreibung .....	4
<b>3</b>	<b>Installation .....</b>	<b>5</b>
3.1	Hinweise zur Installation.....	5
3.2	Montage.....	5
3.3	Transmitter nachjustieren.....	7
<b>4</b>	<b>Wartung und Service .....</b>	<b>8</b>

### Hersteller:

Thyracont Vacuum Instruments GmbH  
Max Emanuel Straße 10  
D 94036 Passau  
Tel.: ++49/851/95986-0  
Fax.: ++49/851/95986-40  
email: [info@thyracont-vacuum.com](mailto:info@thyracont-vacuum.com)  
Internet: <http://www.thyracont-vacuum.com>

# 1 Hinweise für Ihre Sicherheit

- Lesen und befolgen Sie alle Punkte dieser Anleitung
- Informieren Sie sich über Gefahren, die vom Gerät ausgehen und Gefahren, die von Ihrer Anlage ausgehen
- Beachten Sie die Sicherheits- und Unfall-Verhütungsvorschriften
- Prüfen Sie regelmäßig die Einhaltung aller Schutzmaßnahmen
- Beachten Sie beim Umgang mit den verwendeten Prozessmedien die einschlägigen Vorschriften und Schutzmaßnahmen
- Berücksichtigen Sie mögliche Reaktionen zwischen Werkstoffen und Prozessmedien
- Berücksichtigen Sie mögliche Reaktionen der Prozessmedien infolge der Eigenerwärmung des Produkts
- Gerät nicht eigenmächtig umbauen oder verändern
- Informieren Sie sich vor Aufnahme der Arbeiten über eine eventuelle Kontamination
- Beachten Sie im Umgang mit kontaminierten Teilen die einschlägigen Vorschriften und Schutzmaßnahmen
- Geben Sie die Sicherheitsvermerke an andere Benutzer weiter

## Piktogramm-Definitionen



Gefahr eines elektrischen Schlages beim Berühren der Kontakte



Gefahr von Personenschäden



Gefahr von Schäden an Gerät oder Anlage



Wichtige Information über das Produkt, dessen Handhabung oder den jeweiligen Teil der Betriebsanleitung, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll

## 2 Sensorkopf

### 2.1 Zur Orientierung

Diese Montageanleitung ist gültig für Sensoren mit den Artikelnummern B\_VSH88 / B\_VSH88A (für Transmitter VSH88D, VSH88DL und VSH88E), B\_VSH89 / B\_VSH89A. (für Transmitter VSH89D, VSH89DL und VSH89E).



**Für Transmitter bis Seriennummer 14580128 ausschließlich Sensortypen B\_VSH88 und B\_VSH89 verwenden!**

**Ab Seriennummer 14580129 sind ausschließlich Sensortypen B\_VSH88A und B\_VSH89A zu verwenden!**

Technische Änderungen ohne vorherige Anzeige sind vorbehalten.

### 2.2 Lieferumfang

- Ersatz-Sensorkopf
- Staubschutzkappe
- Montageanleitung

### 2.3 Produktbeschreibung

Der Sensorkopf ist mit einem metallgedichteten Kombinationssensor des Typs Pirani / Heißkathode (Bayard Alpert) ausgerüstet, vorabgeglichen und temperaturkompensiert.

#### **Bestimmungsgemäße Verwendung**

Die Sensorköpfe B\_VSH88 / B\_VSH88A und B\_VSH89 / B\_VSH89A dienen der Totaldruckmessung im Bereich 1000 -  $5,0 \times 10^{-10}$  mbar. Sie dürfen ausschließlich an die unter 2.1 genannten Transmitter angeschlossen werden.

#### **Nicht bestimmungsgemäße Verwendung**

Als nicht bestimmungsgemäß gilt der Einsatz zu Zwecken, die von oben genannten abweichen, insbesondere:

- der Anschluss an Geräte oder Komponenten, die laut ihrer Betriebsanleitung hierfür nicht vorgesehen sind
- der Anschluss an Geräte, die berührbare, Spannung führende Teile aufweisen.

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz erlischt jeglicher Haftungs- und Gewährleistungsanspruch. Die Verantwortung im Zusammenhang mit den verwendeten Prozessmedien liegt beim Betreiber.

### 3 Installation

#### 3.1 Hinweise zur Installation



Schmutz und Beschädigungen, insbesondere am Flansch sowie auf Leiterplatten und elektrischen Kontakten, beeinträchtigen die Funktion des Gerätes. Beachten Sie bitte die beim Umgang mit Elektronik bzw. Vakuumkomponenten erforderlichen Regeln in Bezug auf Sauberkeit und Schutz vor Beschädigung.

#### 3.2 Montage



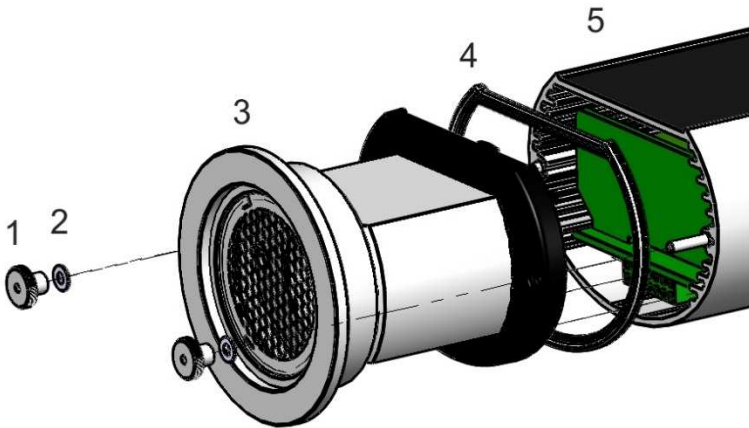
Transmitter vor dem Abstecken der Elektronik-Einheit von der Versorgungsspannung trennen!  
Es darf keinesfalls Feuchtigkeit oder Staub in die Elektronik-Einheit gelangen!



Bei einem Sensorkopftausch synchronisiert sich der Sensor mit der Transmitter CPU. Dabei werden die Sensorparameter auf Default-Werte gesetzt, d.h. Korrekturfaktoren auf 1, Sollwert1 auf 10mbar, Sollwert2 auf 11mbar, Modus Heißkathode auf 1, Modus Wertangleichung auf 1, Displayeinheit auf "mbar".



Beim Montieren des neuen Sensors auf richtige Orientierung und präzise Ausrichtung achten! Verdrehen kann zu Schäden an den Steckverbindern führen!



Lösen Sie die beiden Rändelschrauben (1) am unteren Deckel des Transmitters und ziehen Sie die Elektronik-Einheit (5) gerade und ohne Drehbewegung nach hinten vom Sensorkopf (3) ab. Achten Sie hierbei auf die Dichtscheiben (2).



Stecken Sie nun den Ersatz-Sensorkopf (3) an die Elektronik-Einheit (5), achten Sie dabei auf korrekten Sitz der Profildichtung (4) am Gehäusedeckel. Sichern Sie die Rändelschrauben (1), Dichtscheiben (2) nicht vergessen.

### 3.3 Transmitter nachjustieren

Damit der Transmitter nach dem Sensortausch wieder mit größtmöglicher Präzision arbeitet, ist ein Nachjustieren des Pirani-Sensors bei Atmosphärendruck und Nulldruck erforderlich. Dabei wird die Elektronik des Transmitters automatisch an Sensortoleranzen angepasst und die Kalibrierdaten werden im Parameterspeicher abgelegt.

Hierzu den Transmitter nach dem Sensortausch wieder elektrisch anschließen und Versorgungsspannung einschalten.

Ein Nachjustieren auf Atmosphärendruck oder Nulldruck ist digital über den Taster "ADJ" möglich. Der Transmitter erkennt automatisch, um welchen Justierpunkt es sich handelt.

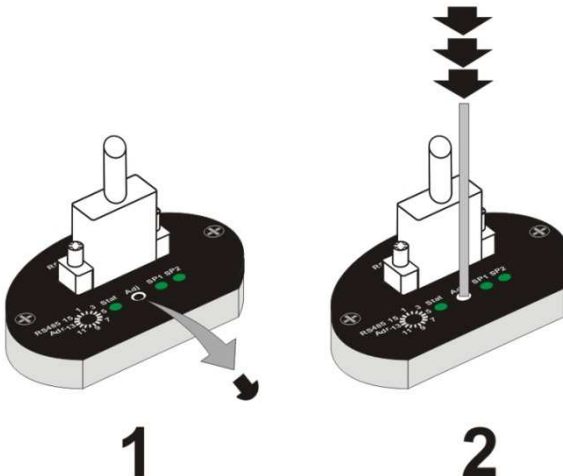


Beim Nullabgleich sollte der Ist-Druck kleiner  $5,0 \times 10^{-5}$  mbar sein.



Um optimale Ergebnisse beim Nachjustieren zu erzielen, empfehlen wir vor jedem Abgleich eine Warmlaufphase von mindestens 10 Minuten beim jeweiligen Kalibrierdruck zu beachten.

Zum Justieren den Gummistopfen über dem Taster "ADJ" entfernen (1), dann mit einem dünnen Schraubendreher oder ähnlichem Hilfsmittel mehrmals kurz auf den Taster drücken (2), bis die Status-LED schnell orange zu blinken beginnt. Nach 3s ohne weiteren Tastendruck signalisiert langsames Blinken, dass der Transmitter nun nachjustiert werden kann. Hierzu nochmals kurz die Taste drücken. Gummistopfen nun wieder einsetzen.



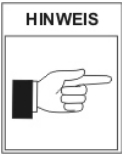
## 4 Wartung und Service



Vorsicht bei kontaminierten Teilen!

Es kann zu Gesundheitsschäden kommen. Informieren Sie sich vor Aufnahme der Arbeiten über eine eventuelle Kontamination. Beachten Sie beim Umgang mit kontaminierten Teilen die einschlägigen Vorschriften und Schutzmaßnahmen.

Der Sensorkopf ist nicht zur Reinigung oder Reparatur vorgesehen.



Fehlfunktionen, die auf Verschleiß, Verschmutzung oder Filamentbruch zurückzuführen sind, fallen nicht unter die Gewährleistung.



## Content

<b>1</b>	<b>Safety Instructions</b> .....	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>Sensor Head</b> .....	<b>11</b>
2.1	For Orientation .....	11
2.2	Delivery Content.....	11
2.3	Product Description .....	11
<b>3</b>	<b>Installation</b> .....	<b>12</b>
3.1	Notes for Installation .....	12
3.2	Assembly.....	12
3.3	Transducer Adjustment.....	14
<b>4</b>	<b>Maintenance and Service</b> .....	<b>15</b>

Manufacturer:

Thyracont Vacuum Instruments GmbH  
 Max Emanuel Straße 10  
 D 94036 Passau  
 Tel.: ++49/851/95986-0  
 Fax.: ++49/851/95986-40  
 email: [info@thyracont-vacuum.com](mailto:info@thyracont-vacuum.com)  
 Internet: <http://www.thyracont-vacuum.com>

## 1 Safety Instructions

- Read and follow the instructions of this manual
- Inform yourself regarding hazards, which can be caused by the product or arise in your system
- Comply with all safety instructions and regulations for accident prevention
- Check regularly that all safety requirements are being complied with
- Adhere to the applicable regulations and take the necessary precautions for the process media used
- Consider possible reactions between materials and process media
- Consider possible reactions of the process media due to the heat generated by the product
- Do not carry out any unauthorized conversions or modifications on the unit
- Before you start working, find out whether any of the vacuum components are contaminated
- Adhere to the relevant regulations and take the necessary precautions when handling contaminated parts
- Communicate the safety instructions to other users

### Pictogram-Definition



Danger of an electric shock when touching



Danger of personal injury



Danger of damage to the unit or system



Important information about the product, its handling or about a particular part of the documentation, which requires special attention

## 2 Sensor Head

### 2.1 For Orientation

These assembling instructions are valid for sensors with article numbers B\_VSH88 / B\_VSH88A (for transducer VSH88D, VSH88DL and VSH88E), B\_VSH89 / B\_VSH89A. (for transducer VSH89D, VSH89DL and VSH89E).



**For transducers up to serial number 14580128 use sensor types B\_VSH88 and B\_VSH89 only!**

**From serial number 14580129 on use sensor types B\_VSH88A and B\_VSH89A only!**

Technical modifications are reserved without prior notification.

### 2.2 Delivery Content

Included in the delivery consignment are:

- Replacement sensor
- Protective flange cover
- Assembling instructions

### 2.3 Product Description

The sensor head is equipped with a metal-sealed combination sensor type Pirani / Hot Cathode (Bayard Alpert), pre-adjusted and temperature compensated.

#### Proper Use

Replacement sensors B\_VSH 88 / B\_VSH88A and B\_VSH89 / B\_VSH89A serve exclusively to provide total pressure measurements in the range 1000 -  $5.0 \times 10^{-10}$  mbar. They may only be connected to the vacuum transducers mentioned under 2.1.

#### Improper Use

The use for purposes not covered above is regarded as improper, in particular:

- the connection to components not allowed for in their operating instructions
- the connection to components containing touchable, voltage carrying parts.

No liability or warranty will be accepted for claims arising from improper use.

The user bears the responsibility with respect to the used process media.

## 3 Installation

### 3.1 Notes for Installation



Unauthorized modifications or conversions of the instrument are not allowed!



Dirt and damage, especially at the vacuum flange, on the electronics or connectors, have an adverse effect on the function of this vacuum component.  
Please take account of the necessary instructions with regard to cleanliness and damage prevention when using electrical and vacuum components.

### 3.2 Assembly



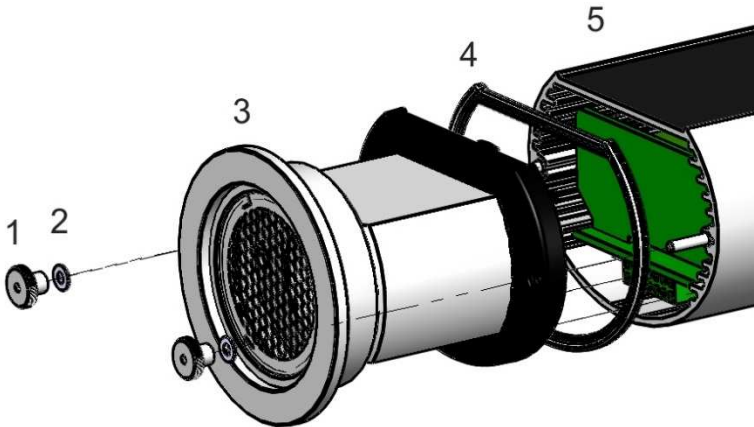
The transducer must be disconnected from voltage supply before detaching the electronics unit!  
Make sure that no moisture or dust can intrude the electronics unit!



When a sensor is replaced it first synchronises with the transducer CPU. As a result all sensor parameters are set to default values: gas correction factors to 1, setpoint1 to 10mbar, setpoint2 to 11mbar, mode hot cathode to 1, mode sensor transition to 1, display unit to "mbar".



When attaching the new sensor head pay attention to correct orientation and precise positioning, do not twist while attaching!  
This can damage the transducer!



Unscrew the two knurled nuts (1) at the bottom cover of the transducer as shown below and pull the electronics unit (5) straight and without twisting off the sensor (3). Pay attention to the sealing washers (2).



Now attach the replacement sensor (3) to the electronics unit (5). Take care of a correct fit of the profiled sealing (4) at the housing cover. Tighten the knurled nuts (1) again, mind the sealing washers (2).

### 3.3 Transducer Adjustment

To achieve maximum precision when operating the transducer with the new sensor head it will be necessary to adjust the Pirani sensor at atmospheric and zero pressure. This procedure adapts the electronics to sensor tolerances and stores the new calibration data in a parameter memory.

After exchanging the sensor reconnect the transducer to the voltage supply.

Readjustment on atmosphere or zero pressure can be done by means of the ADJ pushbutton. The transducer will notice automatically which adjustment point is relevant.

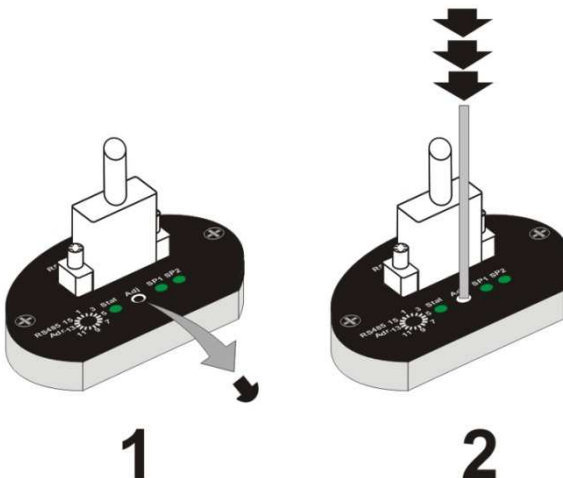


For zero adjustment actual pressure should be less than  $5,0 \times 10^{-5}$  mbar.



To achieve optimum results of the adjustment we recommend to consider a warm-up of at least 10 minutes at the appropriate calibration pressure before any adjustment.

For adjustment first remove the rubber cap above the ADJ button (1), then press the pushbutton several times by means of a screwdriver or other suitable tool (2) until the status LED starts quickly flashing orange. After further 3s a slowly flashing status LED signalizes that the transducer now can be readjusted by pushing the button once again. Finally insert the rubber cap again.



## 4 Maintenance and Service



Danger of possibly contaminated parts!

Contaminated parts can cause personal injuries. Inform yourself regarding possible contamination before you start working. Be sure to follow the relevant instructions and take care of necessary protective measures.

The unit is not prepared for cleaning or repair!



Malfunction of the unit which is caused by wear and tear, contamination or break of filament is not covered by warranty.

