

# THYRACONT

Thyracont Vacuum Instruments GmbH  
Max-Emanuel-Str. 10, D-94036 Passau  
Tel.: ++49/851/95986-0 Fax: -40  
Internet: www.thyracont.com; E-Mail: info@thyracont.de

## Betriebsanleitung Vakuum Messumformer



### VSP52MA4 , VSP52MV1

**Messbereich:** 1000...20 – 0,001 mbar

**Messprinzip:**

Der Absolutdruck-Messumformer VSP52 ist mit einem temperaturkompensierten Piranisensor (Wärmeleitungsprinzip) ausgestattet. Medienberührende Stoffe sind Edelstahl (1.4301), Nickel und Wolfram. Die Messung ist gasart-abhängig. Um im Bereich unterhalb 0,5 mbar trotzdem eine korrekte Druckanzeige zu erhalten, kann an Thyracont Mess- und Regelgeräten (z.B. VD9) ein entsprechender Gasart-Korrekturfaktor eingegeben werden (wird mit dem unkorrigierten Messwert multipliziert):

Ar	1,6	H2	0,57	Ne	1,4
CO	1,0	He	1,0	Kr	2,4
CO2	0,89	N2	1,0		

**Betrieb:**

Der Messumformer wird an ein Thyracont-Messgerät oder gemäß Anschlussbelegung mit der Stromversorgung verbunden. Über einen Kleinflansch DN16KF erfolgt der Anschluss an die Vakuumkammer.

**Abgleich:**

Ein Nachjustieren des Messumformers auf Atmosphärendruck und Nullpunkt kann über die zwei Trimpotentiometer "Span" (Atmosphäre) und "Zero" (Druck < 5,0e-4 mbar) erfolgen. Zu beachten ist dabei eine Warmlaufphase von ca. 5 Minuten vor jedem Abgleich.

**Anschlussbelegung:**

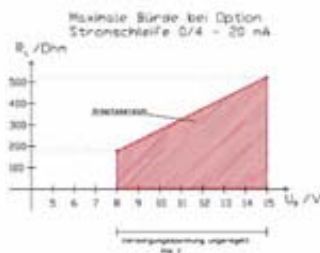
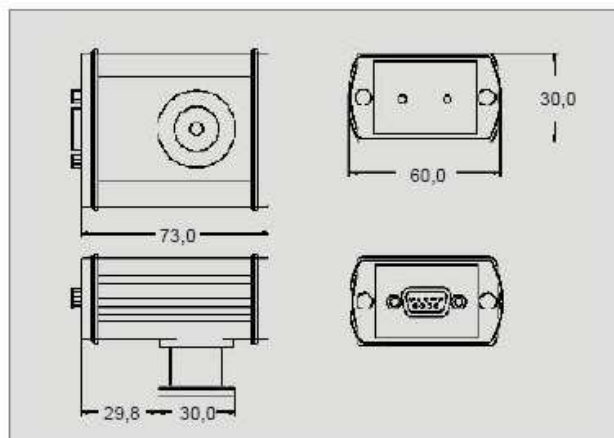
1	○	6	SubD,	9pole, weiblich
2	○	7	Pin 1:	out: 0-1 V (VSP52MV1)
3	○	8	Pin 3:	out: 4-20 mA (VSP52MA4)
4	○	9	Pin 7:	8-16 VDC (externer Vorwiderstand f. 16-30VDC: 220Ω/1W)
5	○		Pin 9:	AGND



## Vakuum Messumformer

Absolutdruck 1000 - 0,001 mbar (Torr)

VSP52M



### Technische Daten

Messprinzip	Pirani, gasartabhängig
Medienberührendes Material	Edelstahl, Wolfram, Nickel
Messbereich	1000 ... 20 - 0,001 mbar (1000 - 0,001 Torr) Zulässige Überlast: 4 bar abs.
Genauigkeit	bereichsabhängig 1000 - 100 mbar: Tendenz 100 - 10 mbar: < 30 % vom Messwert 10 - 0,01 mbar: ca. 10 % vom Messwert < 0,01 mbar: < Faktor 2
Umgebungstemperatur	10 ... 40°C
Lagertemperatur	-20 ... +70°C
Stromversorgung	8-16 VDC, 16-30 VDC mit ext. Vorwiderstand (Zubehör)
Leistungsaufnahme	ca. 50 mA
Ausgangssignal	VSP52MV1: 0 - 1 V VSP52MA4: 4 - 20 mA (nichtlinear, gemäß Kennlinie) Max. Bürde 180Ω / 8VDC, 280Ω / 15VDC
Elektrischer Anschluss	SubD, 9pol, weiblich, verschraubbar
Vakuumananschluss	DN 16 KF, Edelstahl
Justierung	Trimpotis für Nullpunkt und Atmosphäre
Gewicht	180 g

### Bestellnummern

- ▶ **VSP52MA4**  
Pirani-Messumformer 1000 - 0,001 mbar mit DN16 KF Anschluss; Ausgang 4 - 20 mA
- ▶ **VSP52MV1**  
Pirani-Messumformer 1000 - 0,001 mbar mit DN16 KF Anschluss; Ausgang 0 - 1 V

Zubehör:

- ▶ **W0900002**  
Messkabel, geschirmt, 2 Meter
- ▶ **W0900006**  
Messkabel, geschirmt, 6 Meter
- ▶ **R220RM5EN**  
Externer Vorwiderstand für Versorgungsspannung 16-30VDC

## Ausgangskennlinie

Referenz (mbar)	VSP52 MV1 0 - 1 V (mV)	VSP52 MA4 4 - 20 mA (mA)
zero	50	4,00
0,001	53	4,05
0,002	56	4,09
0,004	61	4,18
0,007	69	4,31
0,01	76	4,43
0,02	98	4,80
0,04	133	5,39
0,07	175	6,10
0,1	209	6,68
0,2	295	8,12
0,4	405	9,99
0,7	510	11,7
1	579	12,9
2	709	15,1
4	817	16,9
7	880	18,0
10	911	18,5
20	951	19,2
40	971	19,5
70	981	19,7
100	986	19,8
1000	1000	20,0

Datum: 13.11.2009 /sa Änderungen vorbehalten



# THYRACONT

Thyracont Vacuum Instruments GmbH  
Max-Emanuel-Str. 10, D-94036 Passau  
Phone: ++49/851/95986-0 Fax: -40  
Internet: www.thyracont.com; E-Mail: info@thyracont.de

## Operating Instructions Vacuum Transducer

### VSP52MA4 , VSP52MV1



**Measurement Range:** 1000...20 – 0,001 mbar

#### **Measurement Principle:**

The VSP52 transducer for absolute pressure is equipped with a temperature compensated Pirani sensor (heat conduction). Materials in contact with media are stainless steel (1.4301), Nickel and Tungsten.

The measurement is depending on gas type. In order to get a correct pressure display below 0,5 mbar, a gas-correction-factor can be entered on Thyracont measurement and control units (like VD9), which is multiplied with the (uncorrected) pressure measurement:

Ar	1,6	H2	0,57	Ne	1,4
CO	1,0	He	1,0	Kr	2,4
CO2	0,89	N2	1,0		

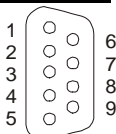
#### **Operation:**

The transducer is connected to a Thyracont measurement and control unit or according to connector PIN's to power supply. Connection to vacuum chamber is made via DN16KF small flange.

#### **Re-Adjustment:**

Readjustment on atmosphere pressure and zero can be done by two potentiometers "Span" (atmosphere) and "Zero" (pressure < 5,0e-4 mbar). Please note that a warm-up of approx. 5 minutes is necessary before any adjustment.

#### **Connector:**

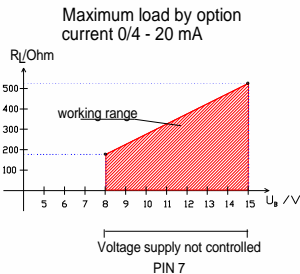
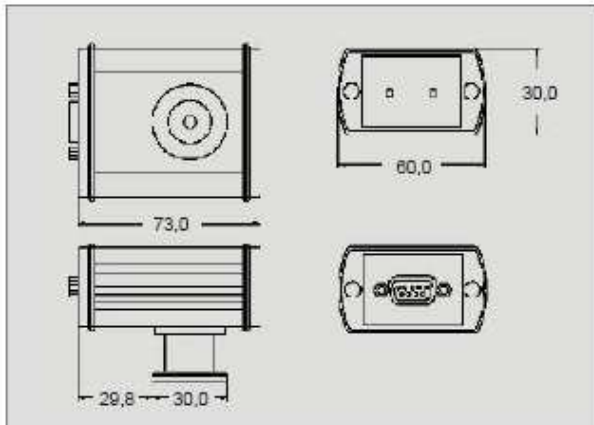


SubD,	9pole, female
Pin 1:	out: 0-1 V (VSP52MV1)
Pin 3:	out: 4-20 mA (VSP52MA4)
Pin 7:	8-16 VDC (external resistor for 16-30VDC: 220Ω/1W)
Pin 9:	AGND



## Vacuum Transducer

# Absolute Pressure 1000 - 0.001 mbar (Torr) VSP52M



### Technical Data

Measuring Principle	Pirani, depending on gas type
Materials in Contact with Vacuum	Stainless steel, tungsten, nickel
Measuring Range	1000...20 - 0,001 mbar (1000 - 0,001 Torr) admitted overload: 4 bar abs.
Accuracy	depending on range 1000 - 100 mbar: tendency 100 - 10 mbar: < 30 % from reading 10 - 0,01 mbar: ca. 10 % from reading < 0,01 mbar: < factor 2
Operating Temperature	10 ... 40°C
Storage Temperature	-20 ... +70°C
Power Supply	8-16 VDC, 16-30 VDC with ext. resistor (accessories)
Power Consumption	Approx. 50 mA
Output Signal	VSP52MV1: 0 - 1 V VSP52MA4: 4 - 20 mA (non linear, according characteristic) Max. load 180Ω / 8VDC, 280Ω / 15VDC
Electrical Connection	SubD, 9pol, female
Vacuum Connection	DN 16 KF, stainless steel
Justification	Pots for zero pressure and atmosphere
Weight	180 g

### Article Numbers

- ▶ **VSP52MA4**  
Pirani transducer 1000 - 0.001 mbar with DN16 KF connection; output 4 - 20 mA
- ▶ **VSP52MV1**  
Pirani transducer 1000 - 0.001 mbar with DN16 KF connection; output 0 - 1 V

#### Accessories

- ▶ **W0900002**  
Measuring cable, shielded, 2 m
- ▶ **W0900006**  
Measuring cable, shielded, 6 m
- ▶ **R220RM5EN**  
External resistor for power supply 16-30VDC

## Output Characteristic

Reference (mbar)	VSP52 MV1 0 - 1 V (mV)	VSP52 MA4 4 - 20 mA (mA)
Zero	50	4,00
0,001	53	4,05
0,002	56	4,09
0,004	61	4,18
0,007	69	4,31
0,01	76	4,43
0,02	98	4,80
0,04	133	5,39
0,07	175	6,10
0,1	209	6,68
0,2	295	8,12
0,4	405	9,99
0,7	510	11,7
1	579	12,9
2	709	15,1
4	817	16,9
7	880	18,0
10	911	18,5
20	951	19,2
40	971	19,5
70	981	19,7
100	986	19,8
1000	1000	20,0

Date: 13.11.2009 /sa subject to alterations

