

Drucktransmitter

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx



EU-Richtlinie 2004/108/EG (EMV-Richtlinie) und EMV-Gesetz
Fachgrundnormen: EN 61000-6-4 (Emission), EN 61000-6-2 (Störfestigkeit)
Emissionsprüfungen: Funkstörstrahlung EN 55011 Gruppe 1, Klasse A und B

Gültigkeit

Diese Anleitung gilt für folgende Drucktransmitter:

- BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx
- BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx



Download der Betriebsanleitung

Die gleiche Betriebsanleitung erhalten Sie auch im Internet unter www.balluff.com.

Installation



Achtung!

Der Drucktransmitter darf keinen hohen Temperaturen, schnellen Druckanstiegen über die spezifischen Grenzen hinaus ausgesetzt werden (Grenzwerte siehe Technische Daten).

- Die Drucktransmitter immer im druck- und stromlosen Zustand montieren!
- Bei der Montage im Freien oder in feuchter Umgebung ist Folgendes zu beachten:
Eine Montagelage auswählen, die ein Abfließen von Spritz- und Kondenswasser erlaubt. Stehende Flüssigkeit an Dichtflächen ist auszuschließen!
Damit keine Feuchtigkeit in den Stecker eindringen kann, das Gerät nach der Montage unmittelbar elektrisch anschließen. Anderenfalls den Feuchtigkeitseintritt z.B. durch eine passende Schutzkappe verhindern. Die im Datenblatt angegebene Schutzart gilt für das angeschlossene Gerät!

Falls die Gefahr der Beschädigung durch Blitzeinschlag oder Überspannung besteht, einen Überspannungsschutz zwischen Speisegerät bzw. Schaltschrank und Gerät anordnen.
- Bei hydraulischen Systemen das Gerät so positionieren, dass der Druckanschluss nach oben zeigt (Entlüftung).
- Beim Einsatz in Dampfleitungen eine Kühlstrecke vorsehen.
- Das Gerät so montieren, dass es vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist. Diese kann die Funktionsfähigkeit des Gerätes beeinträchtigen oder das Gerät beschädigen.
- Ein Gerät mit Relativbezug im Gehäuse (kleine Bohrung Transmittergehäuse) so montieren, dass der für die Messung erforderliche Relativbezug vor Schmutz und Feuchtigkeit geschützt ist. Falls das Gerät einer Flüssigkeitsbeaufschlagung ausgesetzt wird, ist der Luftdruckausgleich durch den Relativbezug blockiert. Eine genaue Messung in diesem Zustand ist nicht möglich. Außerdem kann es zu Schäden am Gerät kommen.
- Durch die Montage dürfen keine mechanischen Spannungen am Druckanschluss auftreten, da diese zu einer Verschiebung der Kennlinie führen können. Dies gilt ganz besonders für sehr kleine Druckbereiche sowie für Geräte mit einem Druckanschluss aus Kunststoff.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Drucktransmitter wurde für die Drucküberwachung von Gasen oder Flüssigkeiten entwickelt, die zu Edelstahl, Keramik und FKM kompatibel sind. Je nach Gerät und mechanischem Anschluss sind Drucktransmitter für unterschiedlichste Anwendungsbereiche geeignet.

Der Drucktransmitter wird zu seiner Verwendung in eine Maschine oder Anlage eingebaut. Die einwandfreie Funktion gemäß den Angaben in den technischen Daten wird nur mit Original BALLUFF-Zubehör zugesichert, die Verwendung anderer Komponenten bewirkt Haftungsausschluss.

Veränderungen am Transmitter oder eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung sind nicht zulässig und führen zum Verlust von Gewährleistungs- und Haftungsansprüchen gegenüber dem Hersteller.

Sicherheitshinweise



Vor Inbetriebnahme ist die Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen!
Diese Sensoren dürfen nicht in Anwendungen eingesetzt werden, in denen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängt (kein Sicherheitsbauteil gem. EU-Maschinenrichtlinie).

Die **Installation und die Inbetriebnahme** sind nur durch geschultes Fachpersonal zulässig.

Der **Betreiber** hat die Verantwortung, dass die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften eingehalten werden. Insbesondere muss der Betreiber Maßnahmen treffen, dass bei einem Defekt des Druckerfassungssystems keine Gefahren für Personen und Sachen entstehen können. Bei Defekten und nicht behebbaren Störungen des Sensors ist dieser außer Betrieb zu nehmen und gegen unbelegte Benutzung zu sichern.

Drucktransmitter

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx

Installation

Montage für Anschlüsse nach DIN 3852

Achten Sie darauf:

- dass die Dichtfläche des aufzunehmenden Teils eine einwandfreie Oberfläche besitzt und keine Rückstände vorhanden sind,
- dass der O-Ring unbeschädigt in der vorgesehenen Nut sitzt.

1. Das Gerät mit der Hand in das Aufnahmegewinde schrauben.

Geräte mit einer Schlüsselfläche auf dem Druckanschluss aus Stahl festschrauben. Beachten Sie die nachfolgenden Drehmomente:

Drehmoment 1/4"			
Anschluss nach EN 3852	Anschluss nach EN 837	NPT Anschluss	R Anschluss
ca. 5 Nm	ca. 20 Nm	ca. 30 Nm	ca. 30 Nm

Drehmoment 1/2"			
Anschluss nach EN 3852	Anschluss nach EN 837	NPT Anschluss	R Anschluss
ca. 10 Nm	ca. 50 Nm	ca. 70 Nm	ca. 70 Nm

Elektrische Anschlüsse



Achtung!

Den elektrischen Anschluss nur im druck- und stromlosen Zustand durchführen.

Das Gerät entsprechend der auf dem Typenschild stehenden Angaben, der nachfolgenden Anschlussbelegungstabelle und dem Anschluss Schaltbild elektrisch anschließen.

Elektrische Anschlüsse	Standard-Version Transmitter		Sonderversion
	2-Leiter, Stromausgang	3-Leiter, Spannungsausgang	2-Leiter, Stromausgang
Pin 1	Versorgung +	Versorgung +	Versorgung +
Pin 2	n.c.	n.c.	Versorg. - / 4...20 mA (Out)
Pin 3	Versorg. - / 4...20 mA (Out)	Versorg. -	n.c.
Pin 4	n.c.	0...10 V (Out)	n.c.

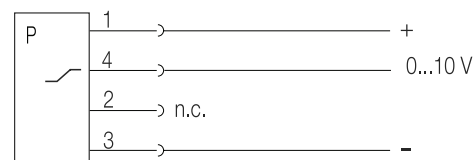
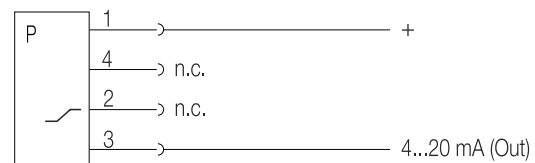


Bild 1: Anschluss-Schaltbilder für Standard-Version

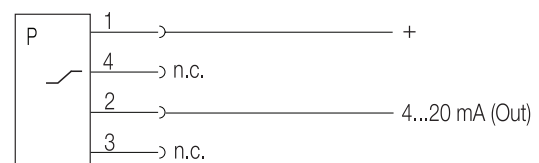


Bild 2: Anschluss-Schaltbild für Sonderversion

Drucktransmitter

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx

Maßzeichnungen

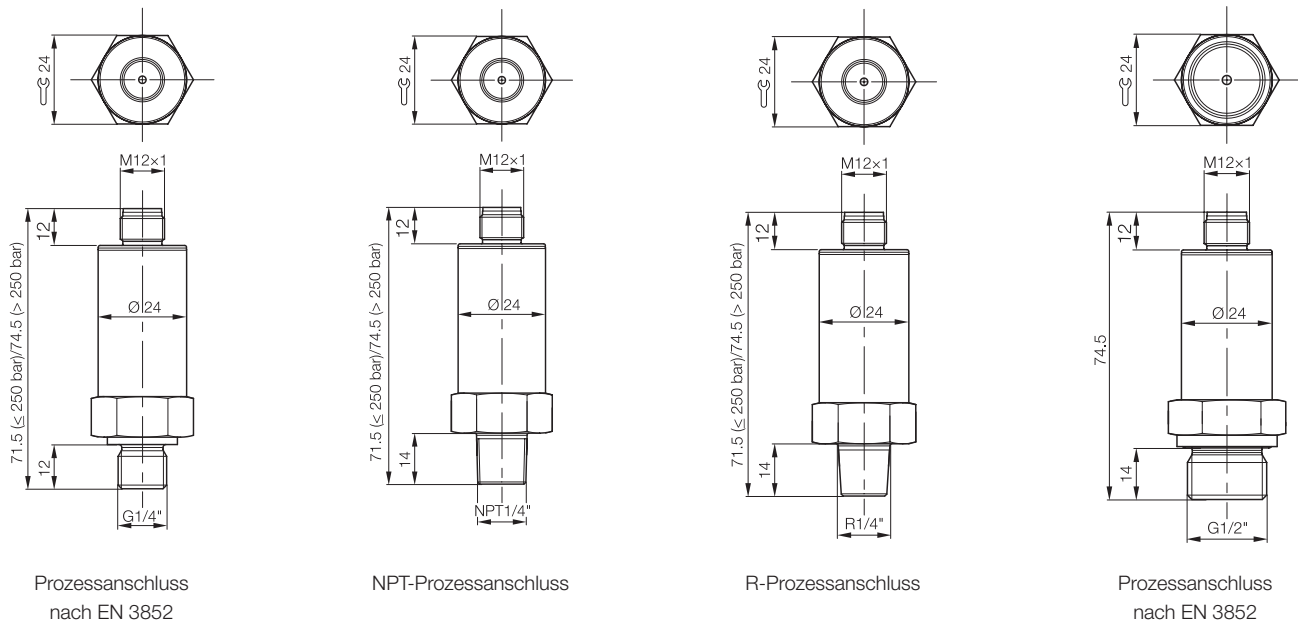


Bild 3: Maßzeichnungen Drucktransmitter

Wartung



Eine falsche Reinigung kann zu irreparablen Schäden an der Messzelle führen. Benutzen Sie deshalb niemals spitze Gegenstände oder Druckluft zum Reinigen der Membrane.

Prinzipiell ist das Gerät wartungsfrei. Nach Bedarf kann das Gehäuse des Gerätes im abgeschalteten Zustand mit einem feuchten Tuch und einer nichtaggressiven Reinigungslösung gesäubert werden.

Je nach Messmedium kann es jedoch zu Ablagerungen oder Vermutungen auf der Membrane kommen. Ist eine Neigung des Mediums bekannt, muss der Betreiber entsprechende Reinigungsintervalle festlegen. Nach der fachgerechten Außerbetriebnahme des Gerätes kann die Membrane vorsichtig mit einer nichtaggressiven Reinigungslösung und einem weichen Pinsel oder Schwamm gesäubert werden.

Außerbetriebnahme



Vom Messmedium kann eine Gefahr für den Bediener ausgehen. Ergreifen Sie deshalb geeignete Schutzmaßnahmen.

Demontieren Sie das Gerät immer im druck- und stromlosen Zustand. Prüfen Sie vor der Demontage, ob ggf. das Ablassen des Mediums erforderlich ist!

Entsorgung



Von den Rückständen des Mediums am Gerät kann eine Gefahr für den Bediener und die Umwelt ausgehen. Ergreifen Sie deshalb geeignete Schutzmaßnahmen und entsorgen Sie das Gerät sachgerecht.

Das Gerät ist gemäß der Europäischen Richtlinien 2002/96/EG und 2003/108/EG (Elektro- und Elektronik-Altgeräte) zu entsorgen. Altgeräte dürfen nicht in den Hausmüll gelangen!

Drucktransmitter

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx

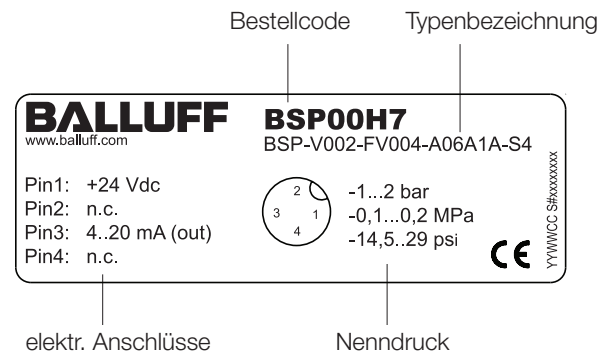
Technische Daten

Elektrische Daten	
Betriebsspannung U_B 2-Leiter, 4...20 mA 3-Leiter, 0...10 V	8...32 V DC 14...30 V DC
Leerlaufstrom I_0 max 2-Leiter, 4...20 mA 3-Leiter, 0...10 V	≤ 25 mA ≤ 20 mA
Verpolungssicher	ja
Kurzschlussfest	ja
Abtastrate	1 ms
Genauigkeit nach IEC 60770	≤ ±0,5 % FSO BFSL
Temperaturfehler bis 250 bar ab 400 bar	≤ ±0,5 % FSO/10 K ≤ ±0,3 % FSO/10 K
Mechanische Daten	
Werkstoff Gehäuse	Edelstahl 1.4301
Werkstoff Messzelle bis 250 bar ab 400 bar	Keramik Al2O3 Edelstahl 1.4542
Werkstoff Dichtring	FKM
Anschluss Steckverbinder	M12, 4-polig
Werkstoff Prozessanschluss bis 250 bar ab 400 bar	Edelstahl 1.4301 Edelstahl 1.4571
Prozessanschluss	G 1/4", G 1/2", 1/4" NPT, R 1/4"
Gewicht	ca. 120 g
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur bis 250 bar ab 400 bar	-25...+85 °C -40...+85 °C
Medientemperatur	-40...+125 °C
Schutzart nach IEC 60529	IP 67 in verschraubtem Zustand

rel. Nenndruck	Überlastdruck	Berstdruck
Sensor -1...2 bar	5 bar	35 bar
Sensor -1...10 bar	20 bar	10 bar
Sensor 0...2 bar	5 bar	10 bar
Sensor 0...5 bar	12 bar	15 bar
Sensor 0...10 bar	20 bar	35 bar
Sensor 0...20 bar	50 bar	70 bar
Sensor 0...50 bar	120 bar	150 bar
Sensor 0...100 bar	200 bar	300 bar
Sensor 0...250 bar	400 bar	750 bar
Sensor 0...400 bar	1200 bar	1500 bar
Sensor 0...600 bar	1200 bar	1800 bar

Ihr Drucktransmitter-Typ

Das Typenschild enthält die genaue Bezeichnung und die wichtigsten technischen Daten, um das Gerät eindeutig zu identifizieren.



Drucktransmitter

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx

Typenschlüssel für Drucktransmitter

BSP - V 002 - F V 004 - A 06 A 1 A - S4 - T

Physikalische Einheit

M = Millibar
W = Millibar, Vakuum (ab -1 Bar)
B = Bar
V = Bar, Vakuum (ab -1 Bar)
K = Kilobar

Max. Druckbereich (Wert korreliert mit phys. Einheit)

001 = 1
010 = 10
100 = 100
999 = 999

Prozessanschluss und Gehäuse

D = Außengewinde G1/4"
F = Außengewinde NPT 1/4"
H = Außengewinde G1/2"
K = Außengewinde G1/4"

Dichtung/Dichtsysteem (BHS-Schlüssel beachten)

V = Dichtring Viton (ISO: FKM, DIN: FPM)

Gehäuseausführung

004 = Drucktransmitter

Schnittstelle zur SPS

A = Analog Daten

Ausgangsfunktion/Ausgangstechnik

04 = 1 x 0...10 V (3 Leiter) Standard-Version
06 = 1 x 4...20 mA (2-Leiter, Pin 1/Pin 3) Standard-Version
08 = 1 x 4...20 mA (2-Leiter, Pin 1/Pin 2) Sonder-Version

Variante/Optionen

A = Basis Variante

Subvariate bezogen auf Variante

1 = Basis Variante

Bedienelemente

A = keine Anzeige, keine Tasten

Steckersystem

S4 = M12, 4-polig

Besondere Eigenschaften/Sonderausführung (optional)

Z = Allgemeine Sonderausführung
T = temperaturbeständig
0 = generelle Sonderausführung



Drucktransmitter

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx

Balluff GmbH
Schurwaldstraße 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Deutschland
Tel. +49 7158 173-0
Fax +49 7158 5010
balluff@balluff.de
■ www.balluff.com

Balluff GmbH
Industriestraße B16
2345 Brunn am Gebirge
Österreich
Tel. +43 2236 32521-0
Fax +43 2236 32521-46
sensor@balluff.at
■ www.balluff.com

Balluff Sensortechnik AG
Riedstrasse 6
8953 Dietikon
Schweiz
Tel. +41 43 3223240
Fax +41 43 3223241
sensortechnik@balluff.ch
■ www.balluff.com

Pressure Transmitters

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx



EU Directive 2004/108/EC (EMC Directive) and EMC Law
Generic Standards: EN 61000-6-4 (Emissions), EN 61000-6-2 (Interference Immunity)
Emissions testing: Radio interference emissions EN 55011 Group 1, Class A and B

Validity

This guide is valid for the following pressure transmitters:

- BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx
- BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx



Intended use

The pressure transmitter has been developed to monitor the pressure of gases or fluids compatible with stainless steel, ceramics and fluoroelastomers. Pressure transmitters are suited to different types of application depending on the device and mechanical connection.

The pressure transmitter is installed in a machine or integrated into a system. Flawless function in accordance with the specifications in the technical data is ensured only when using original BALLUFF accessories, and use of any other components will void the warranty.

Modifications to the transmitter or non-approved use are not permitted and will result in loss of warranty and void any liability claims against the manufacturer.

Safety instructions



Before commissioning, read the user's guide carefully!
These sensors must not be used in applications in which the safety of persons is dependent on the function of the device (not a safety component acc. to EU Machinery Directive).

Installation and startup are to be performed only by trained specialists.

The **operator** is responsible for ensuring that local safety regulations are observed.

In particular, the operator must take measures to ensure that a defect in the pressure detection system will not result in hazards to persons or equipment.

If defects or non-clearable faults in the sensor occur, take it out of service and secure against unauthorized use.

Downloading the user's guide

The user's guide can also be found on the Internet at www.balluff.com.

Installation



Caution!

Do not allow the pressure transmitter to be exposed to high temperatures or rapid increases in pressure that extend beyond specific limits (see Technical Data for limit values).

- Always depressurize and disconnect pressure transmitters from the power supply before installing!
- Observe the following when installing outdoors or in a damp environment:
Select a installation location that allows splash and condensation water to drain away. Fluids must not be allowed to accumulate on sealing surfaces!
Connect the device to the power supply immediately after installation to prevent moisture from entering the connector. Otherwise fit a suitable protective cap to prevent the ingress of moisture. The degree of protection specified on the data sheet only applies if the device is connected!

If there is a risk of damage from lightning or excess voltage, mount overvoltage protection between the power supply unit or switching cabinet and device.

- On hydraulic systems, position the device so that the pressure connection faces upwards (venting).
- If the device is installed on a steam pipeline, provide a cooling section.
- Mount the device in a location protected from direct sunlight. Sunlight can damage or affect the functional capability of the device.
- When installing devices with a gauge reference in the housing (small hole in the transmitter housing), make sure that the gauge reference required for the measurement is protected against dirt and moisture. If the device is exposed to fluids, the gauge reference blocks the air pressure compensator. Accurate measurements are not possible when this happens. and the device may be damaged.
- No mechanical tension should be placed on the pressure connection during installation as this may shift the characteristic curve. This applies in particular to extremely small pressure ranges and devices with a plastic pressure connection.

Pressure Transmitters

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx

Installation

Installation of connections according to DIN 3852

Make sure that:

- The sealing surface on the relevant part is perfectly clean and free of residue.
 - The O-ring seated in the slot provided is undamaged.
1. Screw the device into the mounting thread by hand. Secure devices to the steel pressure connection using a flat wrench. Observe the following torque values:

Torque 1/4"			
Connec- tion per EN 3852	Connection per EN 837	NPT con- nection	R connec- tion
approx. 5 Nm	approx. 20 Nm	approx. 30 Nm	approx. 30 Nm

Torque 1/2"			
Connec- tion per EN 3852	Connection per EN 837	NPT con- nection	R connec- tion
approx. 10 Nm	approx. 50 Nm	approx. 70 Nm	approx. 70 Nm

Electrical connections



Caution!

Always depressurize and disconnect devices from the power supply before establishing an electrical connection.

Establish the electrical connection to the device according to the specifications indicated on the type plate, the pin assignment table below and the wiring diagram.

Electrical connec- tions	Standard version Transmitter		Special version
	2 conduc- tor trans- mitter with current output	3 conduc- tor trans- mitter with voltage output	2 conduc- tor trans- mitter with current output
Pin 1	Supply +	Supply +	Supply +
Pin 2	n.c.	n.c.	Supply - / 4...20 mA (Out)
Pin 3	Power supply - / 4...20 mA (Out)	Power supply -	n.c.
Pin 4	n.c.	0...10 V (Out)	n.c.

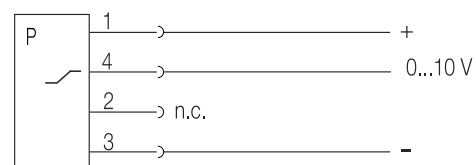
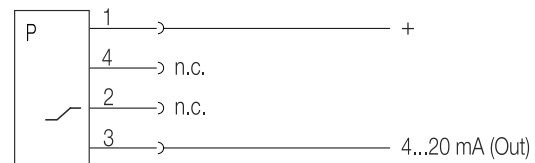


Image 1: Wiring diagram

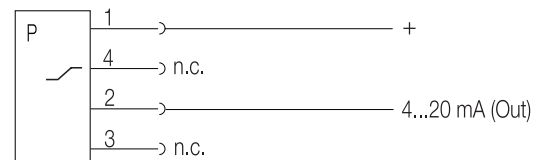


Image 2: Wiring diagram special version

Pressure Transmitters

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx

Dimensional drawings

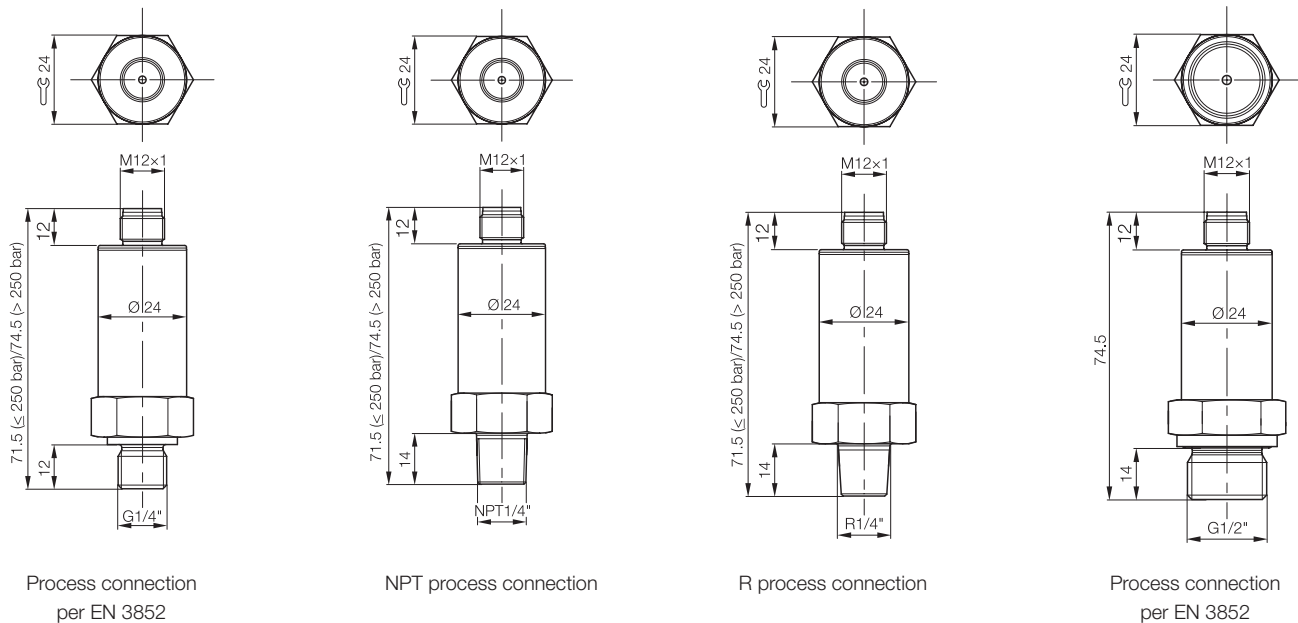


Image 3: Dimensioned drawing of pressure transmitter

Maintenance



Incorrect cleaning can cause irreparable damage to the measuring cell. Therefore never use pointed objects or compressed air to clean the membrane.

The device is maintenance-free in principle. If required, the housing can be cleaned with a damp cloth and mild cleaning solution provided the device is switched off. The membrane may become covered with deposits and contamination, depending on the measuring material. If the nature of the material is known, the operator must define appropriate cleaning intervals. When the device is decommissioned correctly, the membrane can be cleaned carefully with a mild cleaning solution and a soft brush or sponge.

Decommissioning



The measuring material may pose a risk to the operator. Therefore always take appropriate protective measures.

Always depressurize and disconnect the device from the power supply before removing and check whether material must be drained first!

Disposal



Residual material on the device may pose a risk to the operator and a danger to the environment. Therefore always take appropriate protective measures and dispose of the device correctly.

The device must be disposed of according to European Directives 2002/96/EC and 2003/108/EC (Waste Electrical and Electronic Equipment). Equipment should be disposed of separately from household waste!

Pressure Transmitters

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx

Technical data

Electrical data	
Supply voltage U_s 2 conductor, 4...20 mA 3 conductor, 0...10 V	8...32 V DC 14...30 V DC
No-load supply current I_0 max 2 conductor, 4...20 mA 3 conductor, 0...10 V	≤ 25 mA ≤ 20 mA
Polarity reversal protected	Yes
Short-circuit protected	Yes
Sampling rate	1 ms
Accuracy according to IEC 60770	$\leq \pm 0.5\%$ FSO BFSL
Temperature error up to 250 bar from 400 bar	$\leq \pm 0.5\%$ FSO/10 K $\leq \pm 0.3\%$ FSO/10 K
Mechanical data	
Housing material	Stainless steel 1.4301
Measuring cell material up to 250 bar from 400 bar	Ceramics Al2O3 Stainless steel 1.4542
Sealing ring material	Fluoroelastomer
Plug connector socket	M12, 4-pin
Process connection for material up to 250 bar from 400 bar	Stainless steel 1.4301 Stainless steel 1.4571
Process connection	G 1/4", G 1/2", 1/4" NPT, R 1/4"
Weight	Approx. 120 g
Ambient conditions	
Ambient temperature range	-40...+85 °C
Material temperature	-40...+125 °C
Degree of protection as per IEC 60529	IP 67 when connected

rel. nominal pressure	Overload pressure	Cracking pressure
Sensor -1...2 bar	5 bar	10 bar
Sensor -1...10 bar	20 bar	35 bar
Sensor 0...2 bar	5 bar	10 bar
Sensor 0...5 bar	12 bar	15 bar
Sensor 0...10 bar	20 bar	35 bar
Sensor 0...20 bar	50 bar	70 bar
Sensor 0...50 bar	120 bar	150 bar
Sensor 0...100 bar	200 bar	300 bar
Sensor 0...250 bar	400 bar	750 bar
Sensor 0...400 bar	1200 bar	1500 bar
Sensor 0...600 bar	1200 bar	1800 bar

Your pressure transmitter type


The type plate contains the exact designation and most important technical data so that the device can be identified clearly.

Ordering code
Part number

BALLUFF
www.balluff.com

BSP00H7
BSP-V002-FV004-A06A1A-S4

Pin1: +24 Vdc
Pin2: n.c.
Pin3: 4...20 mA (out)
Pin4: n.c.



-1...2 bar
-0,1...0,2 MPa
-14,5...29 psi

CE
YYWWCC SH:xxxxxx

Electr. connections
Nominal pressure

Pressure Transmitters

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx

Type code for pressure transmitters

BSP - V 002 - F V 004 - A 06 A 1 A - S4 - T

Physical unit

M = millibar
W = millibar, vacuum (from -1 bar)
B = bar
V = bar, vacuum (from -1 bar)
K = kilobar

Max. pressure range (value correlates with phys. unit)

001 = 1
010 = 10
100 = 100
999 = 999

Process connection and housing

D = external thread G1/4"
F = external thread NPT 1/4"
H = external thread G1/2"
K = external thread G1/4"

Seal/sealing system (see BHS code)

V = Viton sealing ring (ISO: FKM, DIN: FPM)

Housing type

004 = pressure transmitter

Interface to PLC

A = analog data

Output function/output technology

04 = 1 x 0...10 V (3 conductor)
06 = 1 x 4...20 mA (2 conductor)

Variant/options

A = Basic variant

Subversions based on main version

1 = Basic variant

Operating elements

A = no display, no buttons

Connector system

S4 = M12, 4-pin

Special characteristics or design (optional)

Z = General special design
T = Temperature-resistant
0 = Basic special design



Pressure Transmitters

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx

Balluff GmbH
Schurwaldstrasse 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Germany
Phone +49 7158 173-0
Fax +49 7158 5010
balluff@balluff.de
■ www.balluff.com

Balluff GmbH
Industriestrasse B16
2345 Brunn am Gebirge
Austria
Phone +43 2236 32521-0
Fax +43 2236 32521-46
sensor@balluff.at
■ www.balluff.com

Balluff Sensortechnik AG
Riedstrasse 6
8953 Dietikon
Switzerland
Phone +41 43 3223240
Fax +41 43 3223241
sensortechnik@balluff.ch
■ www.balluff.com

Transmisores de presión

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx



Directiva UE 2004/108/CE (directiva CEM) y ley CEM

Normas genéricas: EN 61000-6-4 (emisiones), EN 61000-6-2 (resistencia a interferencias)

Pruebas de emisiones: emisiones radioeléctricas EN 55011 grupo 1, clase A y B

Validez

Estas instrucciones son aplicables a los siguientes transmisores de presión:

- BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx
- BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx



Utilización conforme al uso previsto

El transmisor de presión ha sido desarrollado para la supervisión de presión de gases o líquidos que son compatibles con acero fino, cerámica y FKM. En función del aparato y la conexión mecánica, los transmisores de presión resultan adecuados para las áreas de aplicación más variadas.

El transmisor de presión debe montarse en una máquina o instalación para poder utilizarlo. El funcionamiento correcto según las indicaciones en los datos técnicos sólo se garantiza en el caso de utilizar accesorios originales de BALLUFF. La utilización de otros componentes conlleva la exoneración de responsabilidad.

Las modificaciones en el transmisor o una utilización indebida no son admisibles e implican la pérdida de todos los derechos de garantía y responsabilidad frente al fabricante.

Indicaciones de seguridad



¡Antes de la puesta en servicio deben leerse detenidamente las instrucciones de servicio! Estos sensores no deben utilizarse en aplicaciones en las que la seguridad de las personas dependa de la función del aparato (no se trata de un componente de seguridad según la directiva europea sobre máquinas).

Solo personal técnico cualificado debe realizar la **instalación y puesta en servicio**.

El **dueño** es responsable de que se cumplan las prescripciones de seguridad locales vigentes.

Especialmente se trata de que el dueño tome medidas de modo que en caso de defecto del sistema de captación de presión no se puedan producir peligros para las personas ni los bienes materiales.

En caso de defectos y anomalías del sensor que no se puedan eliminar, debe ponerse fuera de funcionamiento y asegurarlo contra uso no autorizado.

Descarga de las instrucciones de servicio

También puede obtener las mismas instrucciones de servicio en Internet en **www.balluff.com**.

Instalación



¡Atención!

No se debe exponer el transmisor de presión a altas temperaturas o rápidos aumentos de presión más allá de los límites específicos (ver los datos técnicos para los valores límite).

- ¡Montar los transmisores de presión siempre en estado sin presión y sin corriente!
- En caso de montaje al aire libre o en un entorno húmedo debe tenerse en cuenta lo siguiente: Elegir una posición de montaje que permita la evacuación de agua proyectada y de agua de condensación. ¡Se debe excluir cualquier posibilidad de que se forme un líquido estático en las superficies obturadoras! Para evitar que penetre humedad en el conector, conectar el aparato eléctricamente inmediatamente después del montaje. De lo contrario, prevenir la entrada de humedad, por ejemplo, mediante una caperuza protectora adecuada. ¡El grado de protección indicado en la hoja de datos es aplicable al aparato conectado! En caso de que exista peligro de sufrir daños debido a un rayo o una sobretensión, debe disponerse una protección contra sobretensión entre el aparato de alimentación o el armario de distribución y el aparato.
- En caso de sistemas hidráulicos debe posicionarse el aparato de tal modo que la conexión de presión esté orientada hacia arriba (purga de aire).
- En caso de empleo en tuberías de vapor debe prevverse un trayecto de refrigeración.
- Montar el aparato de tal modo que esté protegido contra la radiación solar directa. Ésta puede perjudicar la capacidad de funcionamiento del aparato o dañar el aparato.
- Un aparato con una referencia relativa en la carcasa (taladro pequeño en la carcasa del transmisor) debe montarse de tal modo que la referencia relativa necesaria para la medición esté protegida frente a la suciedad y humedad. Si el aparato está expuesto a una aplicación de líquido, la compensación de la presión de aire queda bloqueada por la referencia relativa. En este estado no es posible efectuar una medición exacta. Además pueden producirse daños en el aparato.
- Debido al montaje no deben producirse tensiones mecánicas en la conexión de presión ya que pueden provocar un desplazamiento de la curva característica. Esto es especialmente aplicable a gamas de presión muy pequeñas, así como a aparatos con una conexión de presión de plástico.

Transmisores de presión

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx

Instalación

Montaje para conexiones según DIN 3852

Prestar atención a que:

- La superficie obturadora de la pieza receptora tenga una superficie impecable y que no existan restos.
 - La junta tórica se encuentra asentada intacta en la ranura prevista.
1. Enroscar el aparato con la mano en la rosca de alojamiento.
Atornillar los aparatos con una superficie de llave sobre la conexión de presión de acero. Tener en cuenta los siguientes pares:

Par 1/4"			
Conexión según EN 3852	Conexión según EN 837	Conexión NPT	Conexión R
Aproximadamente 5 Nm	Aproximadamente 20 Nm	Aproximadamente 30 Nm	Aproximadamente 30 Nm

Par 1/2"			
Conexión según EN 3852	Conexión según EN 837	Conexión NPT	Conexión R
Aproximadamente 10 Nm	Aproximadamente 50 Nm	Aproximadamente 70 Nm	Aproximadamente 70 Nm

Conexiones eléctricas



¡Atención!

Realizar la conexión eléctrica solo en estado sin presión y sin corriente.

Conectar el aparato eléctricamente según las indicaciones que figuran en la placa de características, la siguiente tabla de conexionado y el esquema eléctrico de conexión.

Conexiones eléctricas	Versión estándar		Versión especial
	Transmisor de 2 conductores con salida de corriente	Transmisor de 3 conductores con salida de tensión	Transmisor de 2 conductores con salida de corriente
Pin 1	Alimentación +	Alimentación +	Alimentación +
Pin 2	n.c.	n.c.	Alimentación - / 4...20 mA (Out)
Pin 3	Alimentación - / 4...20 mA (Out)	Alimentación -	n.c.
Pin 4	n.c.	0...10 V (Out)	n.c.

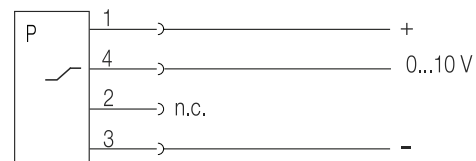
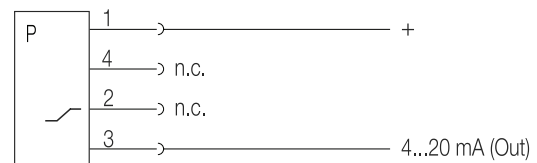


Figura 1: esquemas de conexión

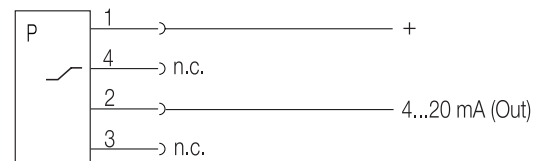


Figura 2: esquemas de conexión para versión especial

Transmisores de presión BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx

Dibujos a escala

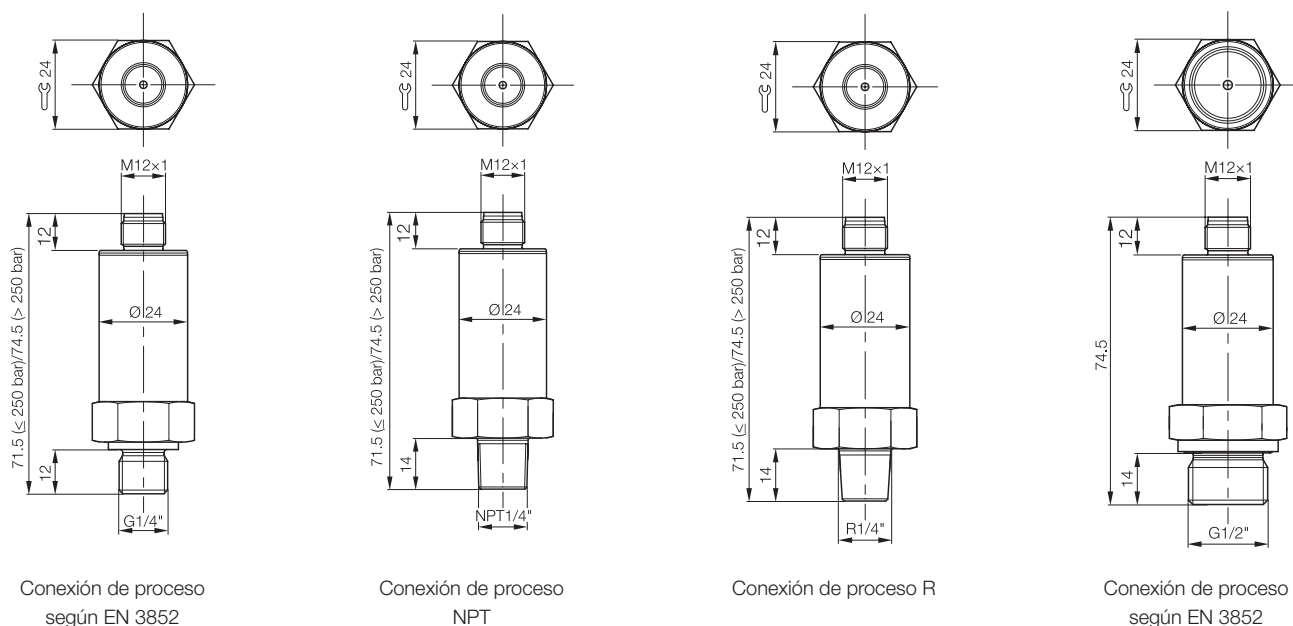


Figura 3: dibujos a escala de transmisores de presión

Mantenimiento



Una limpieza incorrecta puede provocar daños irreparables en la célula de medición. Por tanto, jamás utilice objetos con punta o aire a presión para limpiar la membrana.

En principio, el aparato no requiere mantenimiento. Según necesidad puede limpiarse la carcasa del aparato en estado apagado con un paño húmedo y una solución de limpieza no agresiva.

No obstante, en función del medio de medición pueden producirse acumulaciones o acumularse impurezas sobre la membrana. Si se conoce alguna tendencia del medio, el dueño deberá determinar los correspondientes intervalos de limpieza. Después de la correcta puesta fuera de servicio del aparato puede limpiarse la membrana cuidadosamente con una solución de limpieza no agresiva y un pincel blando o una esponja.

Puesta fuera de servicio



Del medio de medición puede emanar un peligro para el operario. Por tanto debe tomar las medidas de protección adecuadas.

Desmonte el aparato siempre en estado sin presión y sin corriente. ¡Compruebe antes del desmontaje si a lo mejor se requiere la evacuación del medio!

Eliminación



De los restos del medio en el aparato puede emanar un peligro para el operario y el medio ambiente. Por tanto debe tomar medidas de protección adecuadas y desechar el aparato correctamente.

El aparato debe desecharse según las directivas europeas 2002/96/CE y 2003/108/CE (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos). ¡Los aparatos residuales no deben echarse a las basuras domésticas!

Transmisores de presión

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx

Datos técnicos

Datos eléctricos	
Tensión de servicio U_B 2 conductores, 4...20 mA 3 conductores, 0...10 V	8...32 V CC 14...30 V CC
Corriente de vacío I_0 máx. 2 conductores, 4...20 mA 3 conductores, 0...10 V	≤ 25 mA ≤ 20 mA
Protección contra polarización inversa	Sí
Resistente a cortocircuito	Sí
Tasa de palpación	1 ms
Precisión según IEC 60770	$\leq \pm 0,5$ % FSO BFSL
Error de temperatura hasta 250 bar a partir de 400 bar	$\leq \pm 0,5$ % FSO/10 K $\leq \pm 0,3$ % FSO/10 K
Datos mecánicos	
Material de la carcasa	Acero fino 1.4301
Material de la célula de medición hasta 250 bar a partir de 400 bar	Cerámica Al2O3 Acero fino 1.4542
Material del anillo obturador	FKM
Conexión Conector	M12, 4 polos
Material conexión de proceso hasta 250 bar a partir de 400 bar	Acero fino 1.4301 Acero fino 1.4571
Conexión de proceso	G 1/4", G 1/2", 1/4" NPT, R 1/4"
Peso	Aproximadamente 120 g
Condiciones de trabajo	
Temperatura ambiente	-40...+85 °C
Temperatura del medio	-40...+125 °C
Grado de protección según IEC 60529	IP 67 en estado atornillado

Presión nominal relativa	Presión de sobrecarga	Presión de estallido
Sensor -1...2 bar	5 bar	10 bar
Sensor -1...10 bar	20 bar	35 bar
Sensor 0...2 bar	5 bar	10 bar
Sensor 0...5 bar	12 bar	15 bar
Sensor 0...10 bar	20 bar	35 bar
Sensor 0...20 bar	50 bar	70 bar
Sensor 0...50 bar	120 bar	150 bar
Sensor 0...100 bar	200 bar	300 bar
Sensor 0...250 bar	400 bar	750 bar
Sensor 0...400 bar	1200 bar	1500 bar
Sensor 0...600 bar	1200 bar	1800 bar


Su tipo de transmisor de presión

La placa de características contiene la designación exacta y los datos técnicos más importantes para poder identificar el aparato de manera inequívoca.

Código de pedido Clave de tipo

BALLUFF **BSP00H7**
www.balluff.com BSP-V002-FV004-A06A1A-S4

Pin1: +24 Vdc
Pin2: n.c.
Pin3: 4..20 mA (out)
Pin4: n.c.



-1...2 bar
-0,1...0,2 MPa
-14,5...29 psi

CE
YYWWCC SH:xxxxxx

Conexiones eléctricas Presión nominal

Transmisores de presión

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx

Clave de tipos para transmisores de presión

BSP - V 002 - F V 004 - A 06 A 1 A - S4 - T

Unidad física

M = milibar
W = milibar, vacío (a partir de -1 bar)
B = bar
V = bar, vacío (partir de -1 bar)
K = kilobar

Máx. rango de presión (valor correlativo con la unidad física)

001 = 1
010 = 10
100 = 100
999 = 999

Conexión de proceso y carcasa

D = rosca exterior G1/4"
F = rosca exterior NPT 1/4"
H = rosca exterior G1/2"
K = rosca exterior G1/4"

Junta/sistema de obturación (tener en cuenta la clave BHS)

V = anillo obturador de Viton (ISO: FKM, DIN: FPM)

Ejecución de carcasa

004 = transmisor de presión

Interfaz con el PLC

A = datos analógicos

Función de salida/técnica de salida

04 = 1 x 0...10 V (3 conductores)
06 = 1 x 4...20 mA (2 conductores)

Variante/opciones

A = variante básica

Variante subordinada con respecto a la variante

1 = variante básica

Elementos de control

A = sin indicación, sin teclas

Sistema de conector

S4 = M12, 4 polos

Características específicas/ejecución especial (opcional)

Z = ejecución especial general
T = termorresistente
0 = ejecución especial genérica



Transmisores de presión

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx

Balluff GmbH
Schurwaldstraße 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Alemania
Tel. +49 7158 173-0
Fax +49 7158 5010
balluff@balluff.de
■ www.balluff.com

Balluff GmbH
Industriestraße B16
2345 Brunn am Gebirge
Austria
Tel. +43 2236 32521-0
Fax +43 2236 32521-46
sensor@balluff.at
■ www.balluff.com

Balluff Sensortechnik AG
Riedstrasse 6
8953 Dietikon
Suiza
Tel. +41 43 3223240
Fax +41 43 3223241
sensortechnik@balluff.ch
■ www.balluff.com

Transmetteurs de pression

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx



Directive UE 2004/108/CE (directive CEM) et loi sur la compatibilité électromagnétique
Normes génériques : EN 61000-6-4 (émission), EN 61000-6-2 (immunité aux parasites)
Contrôles en matière d'émissions : rayonnement de signaux parasites EN 55011 Groupe 1, Classes A et B

Validité

Les présentes instructions sont valables pour les transmetteurs de pression suivants :

- BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx
- BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx



Utilisation conforme aux prescriptions

Le transmetteur de pression a été développé pour la surveillance de la pression de gaz ou de liquides, qui sont compatibles avec l'acier spécial, la céramique et les fluoroélastomères. Selon l'appareil et le raccord mécanique, les transmetteurs de pression sont adaptés pour les domaines d'application les plus divers.

Lorsqu'il est utilisé, le transmetteur de pression est monté dans une machine ou une installation. Le bon fonctionnement du capteur, conformément aux indications figurant dans les caractéristiques techniques, n'est garanti qu'avec les accessoires d'origine, l'utilisation d'autres composants entraîne la nullité de la garantie.

Une modification du transmetteur ou une utilisation non conforme aux prescriptions est interdite et entraîne la perte du droit à la garantie vis à vis du fabricant.

Consignes de sécurité



La notice d'utilisation doit être minutieusement lue avant la mise en service !
Ces capteurs ne doivent pas être utilisés dans les applications, au sein desquelles la sécurité de personnes dépend du fonctionnement des appareils (pas de composant de sécurité conformément à la directive machines de l'UE).

Seul un personnel spécialisé et formé est autorisé à exécuter les opérations d'**installation et de mise en service**.

L'**exploitant** est responsable du respect des prescriptions de sécurité en vigueur sur le site.

L'exploitant doit notamment prendre des mesures visant à exclure tout danger pour les personnes et les biens en cas de défaillance du système de mesure de la pression.

En cas de défaillances et de défauts non éliminables du capteur, celui-ci doit être mis hors service et rangé de telle manière à empêcher toute utilisation non autorisée.

Téléchargement de la notice d'utilisation

Vous pouvez télécharger la même notice d'utilisation sur Internet, à l'adresse www.balluff.com.

Installation



Attention !

Le transmetteur de pression ne doit être exposé à aucune température élevée ni augmentation de pression rapide au-delà des limites spécifiées (valeurs limites, voir les caractéristiques techniques).

- Le montage des transmetteurs de pression doit toujours s'effectuer à l'état hors pression et hors tension !
- En cas de montage en extérieur ou dans un environnement humide, il convient d'observer les points suivants : Sélectionner une position de montage permettant un écoulement de l'eau de projection et de condensation. Tout liquide stagnant au niveau de surfaces d'étanchéité est à proscrire !
Afin qu'aucune humidité ne puisse s'infiltrer dans le connecteur, effectuer le raccordement électrique de l'appareil immédiatement après son montage. Dans le cas contraire, empêcher l'infiltration d'humidité, par exemple, au moyen d'un capuchon de protection adapté. La classe de protection indiquée dans la fiche technique est valable pour l'appareil raccordé !
En présence d'un risque d'endommagement dû à la foudre ou à une surtension, il convient d'insérer un dispositif de protection contre les surtensions entre le bloc d'alimentation ou l'armoire électrique et l'appareil.
- Dans le cas de systèmes hydrauliques, positionner l'appareil de telle manière que le raccord de pression soit orienté vers le haut (purge).
- Prévoir une section de refroidissement en cas d'utilisation dans des conduites de vapeur.
- Monter l'appareil de telle manière à ce qu'il soit protégé contre l'ensoleillement direct. Celui-ci pourrait entraver la capacité de fonctionnement de l'appareil, voire endommager l'appareil.
- Un appareil pourvu d'une "référence relative" dans le boîtier (petit orifice dans le boîtier du transmetteur) doit être monté de telle manière à ce que cette référence relative nécessaire pour la mesure soit protégée de la saleté et de l'humidité. Si l'appareil est exposé à une injection de liquide, la compensation de la pression atmosphérique est bloquée par la référence relative. Dans cet état, une mesure précise n'est pas possible. Par ailleurs, l'appareil pourrait être endommagé.
- Le montage ne doit pas engendrer des tensions mécaniques au niveau du raccord de pression, étant donné que celles-ci pourraient entraîner un décalage de la courbe caractéristique. Ceci est tout particulièrement valable pour les très petites plages de pression, ainsi que pour les appareils pourvus d'un raccord de pression en matière plastique.

Transmetteurs de pression

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx

Installation

Montage pour connexion selon DIN 3852

Veillez à ce que :

- la surface d'étanchéité de la partie support possède une surface en parfait état et qu'il ne s'y trouve pas de résidus,
 - le joint torique repose en parfait état dans la rainure prévue.
1. Visser l'appareil à la main dans le filetage du support. Visser et serrer les appareils avec une surface de prise de clé sur le raccord de pression en acier. Tenir compte des couples de serrage suivants :

Couples de serrage – 1/4"			
Raccordement selon EN 3852	Raccordement selon EN 837	Raccordement NPT	Raccordement R
env. 5 Nm	env. 20 Nm	env. 30 Nm	env. 30 Nm

Couples de serrage – 1/2"			
Raccordement selon EN 3852	Raccordement selon EN 837	Raccordement NPT	Raccordement R
env. 10 Nm	env. 50 Nm	env. 70 Nm	env. 70 Nm

Connexions électriques



Attention !

Le raccordement électrique doit uniquement être réalisé à l'état hors pression et hors tension.

Raccorder l'appareil conformément aux indications figurant sur la plaque signalétique, au tableau d'affectation des broches et au schéma de raccordement ci-dessous.

Connexions électriques	Version standard		Version spéciale
	Transmetteur 2 fils avec sortie courant	Transmetteur 3 fils avec sortie tension	Transmetteur 2 fils avec sortie courant
Pin 1	Aliment. +	Aliment. +	Aliment. +
Pin 2	n.c.	n.c.	Aliment. - / 4...20 mA (Out)
Pin 3	Aliment. - / 4...20 mA (Out)	Aliment. -	n.c.
Pin 4	n.c.	0...10 V (Out)	n.c.

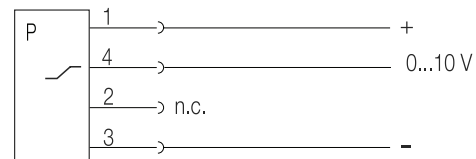
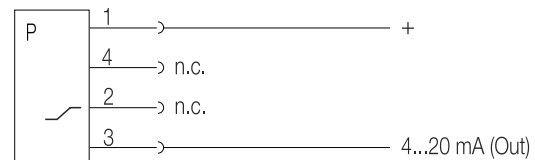


Figure 1 : Schémas de raccordement

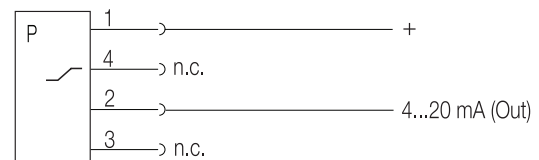


Figure 2: Schémas de raccordement pour version spéciale

Transmetteurs de pression

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx

Plans cotés

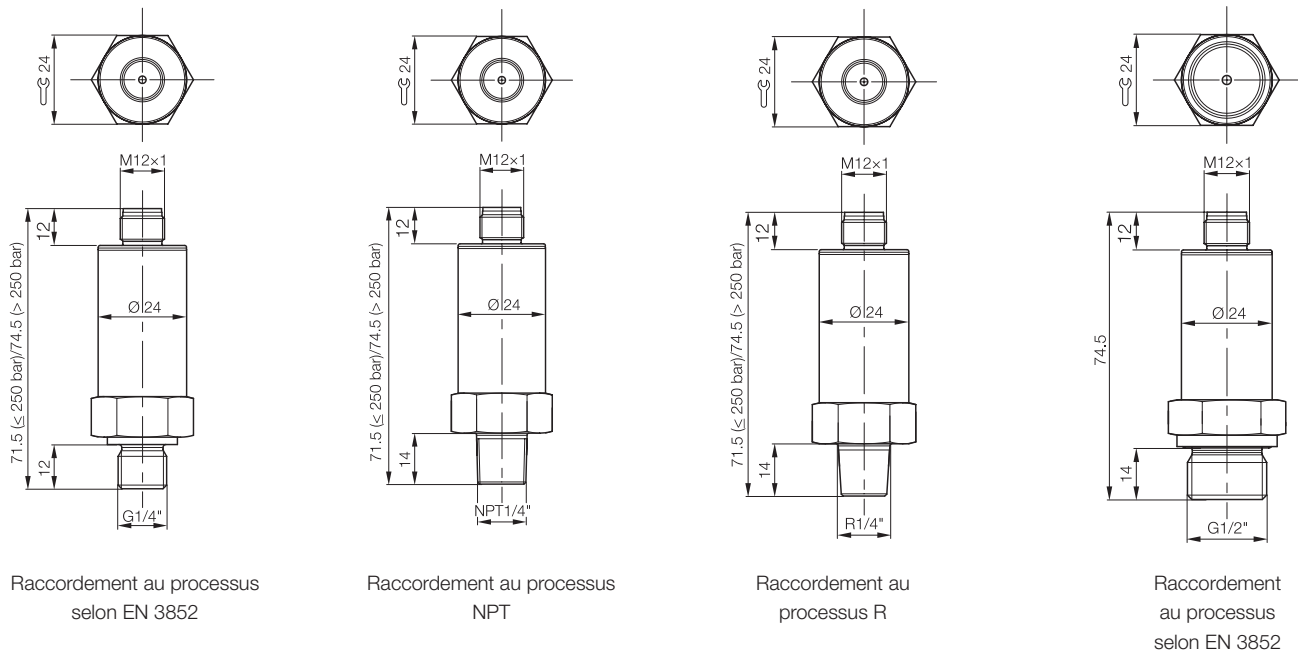


Figure 3 : Plans cotés transmetteur de pression

Maintenance



Un nettoyage incorrect peut entraîner des dommages irréparables sur la cellule de mesure.

Pour cette raison, n'utilisez en aucun cas des objets pointus ou de l'air comprimé pour le nettoyage de la membrane.

En principe, l'appareil n'exige aucune maintenance. Selon les besoins, le boîtier de l'appareil, à l'état hors tension, peut être nettoyé au moyen d'un chiffon humide et d'une solution de nettoyage non agressive.

Selon le produit à mesurer, il peut tout de même se produire des dépôts ou un encrassement sur/de la membrane. Si une tendance du produit à générer des dépôts est connue, l'exploitant doit définir des intervalles de nettoyage appropriés. Après une mise hors service réglementaire de l'appareil, la membrane peut être nettoyée avec précaution à l'aide d'une solution de nettoyage non agressive et d'un pinceau doux ou d'une éponge douce.

Mise hors service



Le produit mesuré peut constituer un danger pour l'utilisateur. Prenez pour cette raison les mesures de protection adéquates.

Ne démontez l'appareil qu'à l'état hors pression et hors tension. Avant le démontage, vérifiez si la vidange du produit est éventuellement nécessaire !

Mise au rebut



Les résidus de produit sur l'appareil peuvent constituer un danger pour l'utilisateur et l'environnement. Prenez pour cette raison les mesures de protection adéquates et rebutez l'appareil dans les règles de l'art.

L'appareil doit être rebuté conformément aux directives européennes 2002/96/CE et 2003/108/CE (appareils électriques et électroniques usagés). Les appareils usagés ne doivent pas parvenir dans les ordures ménagères !

Transmetteurs de pression

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx

Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques	
Tension d'emploi U_B 2 fils, 4...20 mA 3 fils, 0...10 V	8...32 V DC 14...30 V DC
Courant à vide I_0 max 2 fils, 4...20 mA 3 fils, 0...10 V	≤ 25 mA ≤ 20 mA
Protection contre l'inversion de polarité	oui
Protection contre les courts-circuits	oui
Vitesse d'échantillonnage	1 ms
Précision selon CEI 60770	≤ ±0,5 % FSO BFSL
Erreur de température jusqu'à 250 bar à partir de 400 bar	≤ ±0,5 % FSO/10 K ≤ ±0,3 % FSO/10 K
Caractéristiques mécaniques	
Matériau boîtier	Acier spécial 1.4301
Matériau cellule de mesure jusqu'à 250 bar à partir de 400 bar	Céramique Al2O3 Acier spécial 1.4542
Matériau bague d'étanchéité	FKM
Raccordement Connecteur	M12,4 pôles
Matériau raccord processus jusqu'à 250 bar à partir de 400 bar	Acier spécial 1.4301 Acier spécial 1.4571
Raccordement au processus	G 1/4", G 1/2", 1/4" NPT, R 1/4"
Poids	env. 120 g
Conditions ambiantes	
Température ambiante	-40...+85 °C
Température du produit	-40...+125 °C
Classe de protection selon CEI 60529	IP 67 à l'état vissé

Pression nominale rel.	Pression de surcharge	Pression d'éclatement
Capteur -1...2 bar	5 bar	10 bar
Capteur -1...10 bar	20 bar	35 bar
Capteur 0...2 bar	5 bar	10 bar
Capteur 0...5 bar	12 bar	15 bar
Capteur 0...10 bar	20 bar	35 bar
Capteur 0...20 bar	50 bar	70 bar
Capteur 0...50 bar	120 bar	150 bar
Capteur 0...100 bar	200 bar	300 bar
Capteur 0...250 bar	400 bar	750 bar
Capteur 0...400 bar	1200 bar	1500 bar
Capteur 0...600 bar	1200 bar	1800 bar


Votre type de transmetteur de pression

La plaque signalétique contient la désignation exacte et les principales caractéristiques techniques, afin de pouvoir identifier de façon sûre l'appareil.

Symbolisation commerciale Référence article

BALLUFF **BSP00H7**
www.balluff.com BSP-V002-FV004-A06A1A-S4

Pin1: +24 Vdc
Pin2: n.c.
Pin3: 4..20 mA (out)
Pin4: n.c.



-1...2 bar
-0,1...0,2 MPa
-14,5...29 psi

CE YYYWCC SHxxxxxx

Connexions électriques Pression nominale

Transmetteurs de pression

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx

Code de type pour transmetteur de pression

BSP - V 002 - F V 004 - A 06 A 1 A - S4 - T

Unité physique

M = millibar
W = millibar, vide (à partir de -1 bar)
B = bar
V = bar, vide (à partir de -1 bar)
K = kilobar

Plage de pression max. (valeur corrélée avec unité phys.)

001 = 1
010 = 10
100 = 100
999 = 999

Raccordement au processus et boîtier

D = filetage extérieur G1/4"
F = filetage extérieur NPT 1/4"
H = filetage extérieur G1/2"
K = filetage extérieur G1/4"

Étanchéité / système d'étanchéité (voir le code BHS)

V = bague d'étanchéité Viton (ISO : FKM, DIN : FPM)

Version du boîtier

004 = transmetteur de pression

Interface avec l'API

A = données analogiques

Fonction de sortie / technique de sortie

04 = 1 x 0...10 V (3 fils)
06 = 1 x 4...20 mA (2 fils)

Variante / options

A = variante de base

Sous-variante rapportée à la variante

1 = variante de base

Éléments de commande

A = pas d'affichage, pas de touches

Système de connecteur

S4 = M12, à 4 pôles

Caractéristiques particulières / version spéciale (en option)

Z = version spéciale générale
T = résistant à la température
0 = version spéciale générale



Transmetteurs de pression

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx

Balluff GmbH
Schurwaldstraße 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Allemagne
Téléphone : +49 7158 173-0
Télécopie : +49 7158 5010
balluff@balluff.de
■ www.balluff.com

Balluff GmbH
Industriestraße B16
2345 Brunn am Gebirge
Autriche
Téléphone : +43 2236 32521-0
Télécopie : +43 2236 32521-46
sensor@balluff.at
■ www.balluff.com

Balluff Sensortechnik AG
Riedstraße 6
8953 Dietikon
Suisse
Téléphone : +41 43 3223240
Télécopie : +41 43 3223241
sensortechnik@balluff.ch
■ www.balluff.com

Trasmittitore di pressione

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx



Direttiva UE 2004/108/CE (Direttiva EMC) e Legge in materia EMC
Norme tecniche generali: EN 61000-6-4 (Emissioni), EN 61000-6-2 (Immunità alle interferenze)
Controlli emissioni: Disturbi irradiati EN 55011 Gruppo 1, Classe A e B

Validità

Le presenti istruzioni valgono per i seguenti trasmettitori di pressione:

- BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx
- BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx



Utilizzo conforme

Il trasmettitore di pressione è stato sviluppato per il monitoraggio della pressione di gas o fluidi compatibili con acciaio inossidabile, ceramica e FKM. Nei vari tipi di apparecchi e di collegamenti meccanici, i trasmettitori di pressione sono adatti agli ambiti di applicazione più svariati.

Per l'uso, il trasmettitore di pressione va installato in una macchina o in un impianto. Il corretto funzionamento, conforme a quanto indicato nei Dati tecnici, verrà assicurato esclusivamente con accessori originali BALLUFF; l'utilizzo di altri componenti comporterà l'esclusione di responsabilità.

Modifiche al trasmettitore o un utilizzo non conforme dello stesso non sono consentiti e comporteranno la perdita dei diritti di garanzia e responsabilità nei confronti del costruttore.

Avvertenze di sicurezza



Leggere attentamente le Istruzioni d'uso prima di mettere in funzione l'apparecchio. Questi sensori non andranno utilizzati in applicazioni in cui la sicurezza delle persone dipenda dalla funzione dell'apparecchio (non si tratta di componenti di sicurezza ai sensi della Direttiva Macchine UE).

L'**installazione e la messa in funzione** sono consentiti esclusivamente a personale specializzato ed appositamente addestrato.

Sarà responsabilità del **gestore** far rispettare le prescrizioni di sicurezza locali in vigore.

In particolare, il gestore dovrà adottare provvedimenti che evitino pericoli per persone e cose in caso di guasto del sistema di rilevamento della pressione.

In caso di guasti e di anomalie non eliminabili al sensore, esso andrà messo fuori servizio ed assicurato in modo da impedirne utilizzi non autorizzati.

Download delle Istruzioni d'uso

Le stesse Istruzioni d'uso sono disponibili anche in Internet, all'indirizzo **www.balluff.com**.

Installazione



Attenzione!

Il trasmettitore di pressione non andrà esposto a temperature elevate, a rapidi aumenti di pressione oltre i limiti specifici (per i valori limite, vedere i Dati tecnici).

- Montare i trasmettitori di pressione esclusivamente in assenza di pressione e di corrente elettrica.
- In caso di montaggio all'aperto o in ambienti umidi, occorrerà attenersi a quanto segue:
Scegliere una posizione di montaggio che consenta il deflusso degli spruzzi d'acqua e della condensa. Andranno evitati ristagni di fluido sulle superfici di tenuta.
Per impedire infiltrazioni di umidità nel connettore, collegare elettricamente l'apparecchio subito dopo il montaggio; in alternativa, impedire le infiltrazioni di umidità ad es. tramite una calotta protettiva idonea. Il grado di protezione riportato nella scheda tecnica vale per l'apparecchio collegato.

Qualora sussista il rischio di danneggiamenti causati da fulmine o da sovratensione, predisporre una protezione contro le sovratensioni fra l'alimentatore e/o l'armadio elettrico e l'apparecchio.
- Nei sistemi idraulici, posizionare l'apparecchio in modo che il raccordo di mandata sia rivolto in alto (sfiato).
- In caso di utilizzo in condotte per vapore, prevedere un tratto di raffreddamento.
- Montare l'apparecchio in modo da proteggerlo dall'irradiazione solare diretta, che potrebbe compromettere la funzionalità dell'apparecchio o danneggiarlo.
- Un apparecchio con relativo rivestimento nella custodia (foro piccolo scatola trasmettitore) andrà montato in modo che il rivestimento relativo, necessario per la misurazione, sia protetto da sporcizia e umidità. Se l'apparecchio è esposto ad un'alimentazione di fluido, la compensazione pressione atmosferica sarà bloccata dal riferimento relativo: in tale stato non sarà quindi possibile una misurazione precisa. Potrebbero inoltre verificarsi danni all'apparecchio.
- Durante il montaggio andranno evitate tensioni meccaniche sul raccordo di mandata, poiché esse potrebbero comportare uno spostamento della curva caratteristica. Ciò vale in particolare per range di pressione molto ridotti e per apparecchi con raccordo di mandata in plastica.

Trasmettitore di pressione

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx

Installazione

Montaggio per raccordi secondo DIN 3852

Accertarsi che:

- la superficie di tenuta dell'elemento da alloggiare sia a regola d'arte e priva di residui,
 - che l'O-ring sia integro e sia collocato nell'apposita scanalatura.
1. Avvitare manualmente l'apparecchio nella filettatura di alloggiamento.
Avvitare bene gli apparecchi a una superficie per la chiave situata sul raccordo di mandata in acciaio.
Osservare le seguenti coppie di serraggio:

Coppia 1/4"			
Collegamento secondo EN 3852	Collegamento secondo EN 837	Collegamento NPT	Collegamento R
ca. 5 nm	ca. 20 nm	ca. 30 nm	ca. 30 nm

Coppia 1/2"			
Collegamento secondo EN 3852	Collegamento secondo EN 837	Collegamento NPT	Collegamento R
ca. 10 nm	ca. 50 nm	ca. 70 nm	ca. 70 nm

Collegamenti elettrici



Attenzione!

Effettuare il collegamento elettrico esclusivamente in assenza di pressione e di corrente elettrica.

Collegare elettricamente l'apparecchio attenendosi alle indicazioni della targhetta identificativa, alla tabella di configurazione collegamenti riportata di seguito ed allo schema dei collegamenti elettrici.

Collegamenti elettrici	Versione standard		Versione speciale
	Trasmettitore a 2 conduttori con uscita di corrente	Trasmettitore a 3 conduttori con uscita di tensione	Trasmettitore a 2 conduttori con uscita di corrente
Pin 1	Alimentazione +	Alimentazione +	Alimentazione +
Pin 2	n.c.	n.c.	Alimentazione - / 4...20 mA (Out)
Pin 3	Alimentazione - / 4...20 mA (Out)	Alimentazione -	n.c.
Pin 4	n.c.	0...10 V (Out)	n.c.

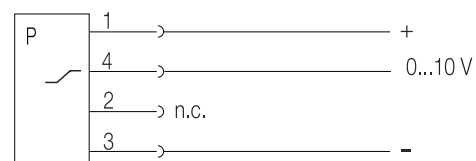
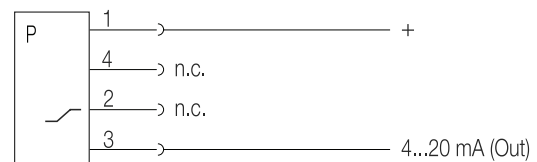


Fig. 1: Schemi elettrici dei collegamenti

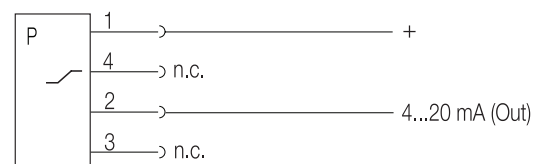


Fig. 2: Schemi elettrici dei collegamenti versione speciale

Trasmittitore di pressione

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx

Disegni quotati

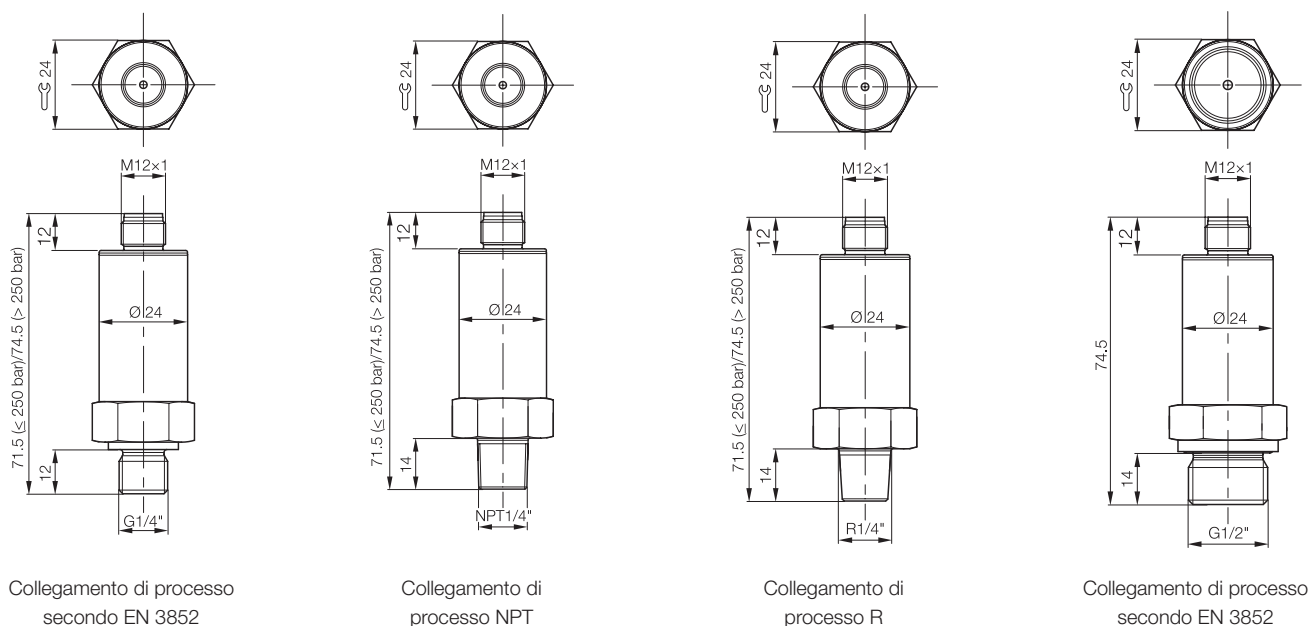


Fig. 3: Disegni quotati trasmettitori di pressione

Manutenzione



Una pulizia condotta in modo non corretto può danneggiare irreparabilmente la cella di misura. Per tale ragione, non utilizzare in alcun caso oggetti appuntiti, né aria compressa, per pulire la membrana.

In linea generale, l'apparecchio è esente da manutenzione. In caso di necessità, la custodia dell'apparecchio, ad apparecchio disinserito, si potrà pulire con un panno inumidito e con una soluzione detergente non aggressiva. Alcuni fluidi di misura possono tuttavia comportare depositi o sporcizia sulla membrana. Se il fluido è noto per avere tale tendenza, il gestore dovrà definire opportuni intervalli di pulizia. Dopo una corretta messa fuori servizio dell'apparecchio, la membrana si potrà pulire, prestando attenzione, con una soluzione detergente non aggressiva e con un pennello morbido, oppure una spugna.

Messa fuori servizio



Il fluido di misura può costituire un pericolo per l'operatore: occorrerà pertanto adottare provvedimenti di sicurezza idonei.

Smontare l'apparecchio esclusivamente in assenza di pressione e di corrente elettrica. Prima dello smontaggio, verificare se occorra un eventuale scarico del fluido.

Smaltimento



I residui di fluido sull'apparecchio possono costituire un pericolo per l'operatore e per l'ambiente: occorrerà pertanto adottare provvedimenti di sicurezza idonei e smaltire l'apparecchio in modo corretto.

L'apparecchio andrà smaltito nel rispetto delle Direttive Europee 2002/96/CE e 2003/108/CE (Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche). I rifiuti di apparecchiature andranno mantenuti separati dai rifiuti domestici.

Trasmettitore di pressione

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx

Dati tecnici

Dati elettrici	
Tensione d'esercizio U_b 2 conduttori, 4...20 mA 3 conduttori, 0...10 V	8...32 V DC 14...30 V DC
Corrente a vuoto I_0 max. 2 conduttori, 4...20 mA 3 conduttori, 0...10 V	≤ 25 mA ≤ 20 mA
Protezione contro le inversioni di polarità	sì
Protetto contro i cortocircuiti	sì
Velocità di scansione	1 ms
Precisione secondo IEC 60770	$\leq \pm 0,5$ % FSO BFSL
Errore di temperatura fino a 250 bar da 400 bar	$\leq \pm 0,5$ % FSO/10 K $\leq \pm 0,3$ % FSO/10 K
Dati meccanici	
Materiale della custodia	Acciaio inossidabile 1.4301
Materiale della cella di misura fino a 250 bar da 400 bar	Ceramica Al2O3 Acciaio inossidabile 1.4542
Materiale dell'anello di tenuta	FKM
Collegamento Connettore	M12 a 4 poli
Materiale collegamento di processo fino a 250 bar da 400 bar	Acciaio inossidabile 1.4301 Acciaio inossidabile 1.4571
Collegamento di processo	G 1/4", G 1/2", 1/4" NPT, R 1/4"
Peso	circa 120 g
Condizioni ambientali	
Temperatura ambiente	-40...+85 °C
Temperatura del fluido	-40...+125 °C
Tipo di protezione secondo IEC 60529	IP 67 avvitato

Pressione nominale relativa	Pressione di sovraccarico	Pressione di scoppio
Sensore -1...2 bar	5 bar	10 bar
Sensore -1...10 bar	20 bar	35 bar
Sensore 0...2 bar	5 bar	10 bar
Sensore 0...5 bar	15 bar	15 bar
Sensore 0...10 bar	20 bar	35 bar
Sensore 0...20 bar	50 bar	70 bar
Sensore 0...50 bar	120 bar	150 bar
Sensore 0...100 bar	200 bar	300 bar
Sensore 0...250 bar	400 bar	750 bar
Sensore 0...400 bar	1200 bar	1500 bar
Sensore 0...600 bar	1200 bar	1800 bar

Il vostro tipo di trasmettitore di pressione


La targhetta identificativa riporta l'esatta denominazione ed i principali dati tecnici per identificare univocamente l'apparecchio.

Codice d'ordine Identificazione tipo

BALLUFF
www.balluff.com

BSP00H7
BSP-V002-FV004-A06A1A-S4

Pin1: +24 Vdc
Pin2: n.c.
Pin3: 4...20 mA (out)
Pin4: n.c.



-1...2 bar
-0,1...0,2 MPa
-14,5...29 psi

CE
YYWWCC SH:xxxxxx

Collegamenti elettr. Pressione nominale

Trasmittitore di pressione

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx

Codice tipo per trasmettitori di pressione

BSP - V 002 - F V 004 - A 06 A 1 A - S4 - T

Unità di misura fisica

M = millibar
W = millibar, vuoto (a partire da -1 bar)
B = bar
V = bar, vuoto (a partire da -1 bar)
K = kilobar

Range di pressione max. (valore correlato all'u.d.m. fisica)

001 = 1
010 = 10
100 = 100
999 = 999

Collegamento di processo e custodia

D = filettatura esterna G1/4"
F = filettatura esterna NPT 1/4"
H = filettatura esterna G1/2"
K = filettatura esterna G1/4"

Guarnizione/Sistema di tenuta (prestare attenzione al codice BHS)

V = anello di tenuta in Viton (ISO: FKM, DIN: FPM)

Versione della custodia

004 = trasmettitore di pressione

Interfaccia per PLC

A = dati analogici

Funzione di uscita/Tecnica di uscita

04 = 1 x 0...10 V (3 conduttori)
06 = 1 x 4...20 mA (2 conduttori)

Variante/Opzioni

A = variante base

Sottovariante riferita alla variante

1 = variante base

Elementi di comando

A = nessun indicatore, nessun tasto

Sistema d'innesto

S4 = M12 a 4 poli

Caratteristiche particolari/Versione speciale (su richiesta)

Z = versione speciale generica
T = resistente alle alte temperature
0 = versione speciale generale



Trasmittitore di pressione

BSP-Bxxx-xx004-xxxxxA-xx, BSP-Vxxx-xx004-xxxxxA-xx

Balluff GmbH
Schurwaldstraße 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Germania
Tel. +49 7158 173-0
Fax +49 7158 5010
balluff@balluff.de
■ www.balluff.com

Balluff GmbH
Industriestraße B16
2345 Brunn am Gebirge
Austria
Tel. +43 2236 32521-0
Fax +43 2236 32521-46
sensor@balluff.at
■ www.balluff.com

Balluff Sensortechnik AG
Riedstrasse 6
8953 Dietikon
Svizzera
Tel. +41 43 3223240
Fax +41 43 3223241
sensortechnik@balluff.ch
■ www.balluff.com