BETRIEBSANLEITUNG DRUCKTRANSMITTER

SERIEN

23, 25
22DT, 22M, 22S
21C, 22C, 23C, 25C
23SX, 23SXc, 33X, PD-33X
35X, 35XHT, 35XHTT, 35XHTC, PD-39X, PRD-33X, 41X
21Y, 21PY, 23SY, 25Y, 25SY
M5HB, M8coolHB, 21PHB, 23SHB, 25SHB
21Zio, 23SZio
sowie diverse andere kundenspezifische Serien

KONTAKT

KELLER AG
für Druckmesstechnik
St. Gallerstrasse 119
CH-8404 Winterthur
Tel. +41 52 235 25 25
info@keller-druck.com

Keller Gesellschaft
für Druckmesstechnik mbH
Schwarzwaldstrasse 17
DE-79798 Jestetten
Tel. +49 7745 9214 0
eurocenter@keller-druck.com

Weitere internationale KELLER Niederlassungen und Vertretungen siehe https://keller-druck.com/de/unternehmen/niederlassungen

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN UND SICHERHEITS-TECHNISCHE HINWEISE

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen zum fachgerechten Umgang mit dem Gerät. Für erfahrenes Fachpersonal ist die beigelegte Kurzmontageanleitung ausreichend. Für eine ausführliche Erklärung für Montage und Inbetriebnahme des Geräts, lesen Sie bitte diese Betriebsanleitung genau durch. Halten Sie sich an die Sicherheitshinweise, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind. Beachten Sie zudem die nationalen Gesetze, Normen und Vorschriften. Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Geräts und muss für das zuständige Personal jederzeit zugänglich sein.

Haftungsbeschränkung

Bei unsachgemässer Verwendung, Beschädigung oder Veränderung des Gerätes sowie Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung übernimmt KELLER keine Haftung.

TECHNISCHE ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN!

1.1. VERWENDETE SYMBOLE

SYMBOL	WARNWORT	ART UND QUELLE DER GEFAHR
⚠	GEFAHR	Gefahrenstelle für das Personal an Leib und Leben
⚠	WARNUNG	Möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann.
✓	HINWEIS	Tipps und Informationen für den Anwender.

1.2. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

- Der Drucktransmitter dient der Umwandlung eines Druckes in ein normiertes elektrisches Signal.
- Die Drucktransmitter der erwähnten Serien wurden, je nach Typ, für Anwendungen zur Relativ-, Absolut- oder Differenzdruck entwickelt.
- Vergewissern Sie sich, ob das Gerät für den gewählten Einsatzort entsprechend geeignet ist. Setzen Sie sich bei allfälligen Unklarheiten mit Ihrem direkten Vertriebskontakt in Verbindung.
- Die Eigenschaften des Drucktransmitters entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Datenblatt und den vereinbarten Spezifikationen.
- Die im Datenblatt aufgeführten technischen Spezifikationen sind nur soweit verbindlich, als dass keine anderslautenden Vereinbarungen getroffen worden sind.
- Als Messmedien sind Gase oder Flüssigkeiten zu wählen, welche mit den im Datenblatt spezifizierten medienberührenden Werkstoffen kompatibel sind.

⚠	GEFAHR	Bei nicht bestimmungsgemässer Vewendung!

1.3. QUALIFIKATION DES PERSONALS

Montage, Installation, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Ausserbetriebnahme und Entsorgung des Produktes dürfen nur von fachspezifisch qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

2. PRODUKTIDENTIFIKATION

Beispielbild Typenschild

Zur Identifikation des Produktes dient das Typenschild mit den darauf enthaltenen Spezifikationen. Die Lasergravur oder die geklebten Etiketten beinhalten mindestens folgende Angaben:

- Produktnummer
- Typenbezeichnung
- Druckbereich
- Ausgangssignal
- Versorgungsspannung
- Elektrische Anschlussbelegung
- Produktionsdatum

Produkte mit Seriennummer tragen diese auf dem Metallgehäuse.

3. MONTAGE

⚠	GEFAHR	**Lebensgefahr durch Stromschlag, Druckentladung, austretendes Medium!** Das Gerät darf nur an Systemen installiert werden, welche sich im druck- und spannungslosem Zustand befinden.
⚠	WARNUNG	**Lebensgefahr bei nicht bestimmungsgemässer Installation!** Die Installation darf nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, welches diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat. Beachten Sie bei der Montage und Installation die nationalen Normen und Sicherheitsvorschriften.
⚠	GEFAHR	**Lebensgefahr durch falsche Verwendung!** Für Sauerstoffanwendungen dürfen nur die dafür vorgesehenen und entsprechend gekennzeichneten Drucktransmitter verwendet werden.

3.1. MONTAGE- & SICHERHEITSHINWEISE

✓ Betreiben sie das Gerät ausschliesslich innerhalb seiner technischen Leistungsgrenzen. Diese finden Sie auf dem Typenschild, dem Datenblatt oder der Spezifikation. Ein dauerhafter Betrieb im Überlastbereich ist unzulässig und kann zu Beschädigungen am Gerät führen.

✓ Eine Vereisung des Messmediums ist nicht zulässig.

✓ Stellen Sie sicher, dass das Material des gewählten Drucktransmitters einschliesslich der zugehörigen Dichtungen für das zu messende Medium geeignet ist.

✓ Vermeiden Sie elektrochemische Spannungspotentiale.

✓ Verwenden Sie das Gerät NICHT zur Erfüllung von Sicherheitsfunktionen.

✓ Verpackung und Schutzkappe erst unmittelbar vor der Montage entfernen, um eine Beschädigung der Membrane und des Gewindes zu vermeiden.

✓ Bei Drucktransmittern mit Druckbereich > 60 bar kann sich von der Kalibration eine Restmenge Öl im Druckanschluss befinden.

✓ Das Ausgangssignal kann abhängig von der Einbaulage sein. Der maximale Einfluss durch die Einbaulage ist im technischen Datenblatt beschrieben.

✓ Sorgen Sie bei der Montage an hydraulische Systeme für eine ausreichende Entlüftung des Systems.

✓ Vermeiden Sie das Beschädigen des Kabelmantels.

✓ Führen Sie den Kabelausgang von Drucktransmittern mit Kabel in einen trockenen Anschlussraum.

✓ Vermeiden Sie unzulässige Zuglasten auf Kabelanschlüsse.

Beachten Sie bei der Montage im Freien oder in sonstiger feuchter Umgebung folgende Punkte:

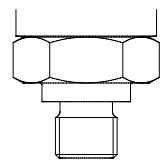
- Stellen Sie sicher, dass keine Feuchtigkeit in das Gerät eindringen kann.
- Die im Datenblatt angegebenen Schutzarten für Stecker gelten nur in Kombination mit einem passenden und korrekt montiertem Gegenstecker / Kabeldose.
- Schliessen Sie stehende Flüssigkeit an Dichtflächen im Bereich der Anschlusspins aus.
- Montieren Sie das Gerät so, dass es vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist. Es kann sonst das Risiko bestehen, dass die maximal zulässige Umgebungstemperatur überschritten wird.

3.2. SAUERSTOFF-ANWENDUNGEN

Folgende Punkte sind zu beachten:

- Der Drucktransmitter muss für den Sauerstoffeinsatz geeignet sein.
- Stellen Sie sicher, dass die zulässigen Grenzwerte für Druck bzw. Temperatur nicht überschritten werden.
- Das Gerät erst unmittelbar vor der Montage auspacken.
- Um Fingerabdrücke bzw. Fettrückstände auf dem Gerät zu vermeiden, sollte Hautkontakt vermieden werden.
- Das Tragen von geeigneten Schutzhandschuhen ist empfehlenswert.

3.3. MECHANISCHE MONTAGE



Beispielbild Druckanschluss

✓ Achten Sie vor der Montage auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen am Gerät sowie an der Messstelle.

✓ Stellen Sie sicher, dass die Dichtung unbeschädigt und korrekt in der dafür vorhergesehenen Nut sitzt. Beachten Sie, dass die Spezifikation der Dichtung ihrer Einsatzumgebung entspricht.

✓ Achten Sie darauf die Membrane nicht zu beschädigen. Vor allem frontbündige Anschlüsse sind mit besonderer Vorsicht zu behandeln. Bereits kleine Verformungen können das Messergebnis verfälschen.

✓ Verwenden Sie zur Montage geeignetes Werkzeug.

✓ Schrauben Sie den Drucktransmitter mit einem angemessenen Anzugsmoment fest.

Befolgen Sie nachstehende Montageschritte für einen optimalen Einbau:

1. Achten Sie darauf, dass die Dichtfläche korrekt abdichtet.
2. Schrauben Sie das Gerät **von Hand** in das entsprechende Gewinde.
3. Mit dem entsprechenden Drehmomentschlüssel über die Schlüsselfläche anziehen.

✓ Montieren Sie das Gerät so, dass keine unzulässigen mechanischen Spannungen am Gerät auftreten. Der Nullpunkt und / oder die Kennlinie könnte dadurch nachteilig beeinflusst werden.

3.4. ELEKTRISCHE INSTALLATION

✓ Schliessen Sie das Gerät entsprechend der Anschlussbelegung auf dem Typenschild oder der Spezifikation an.

✓ Verwenden Sie vorzugsweise ein abgeschirmtes, mehradriges Kabel.

✓ Das Gerät sollte über den Druckanschluss geerdet sein. Falls dies nicht möglich ist, sorgen Sie für eine ausreichende Erdung über den Stecker oder den Kabelschirm.

✓ Verwenden Sie bei Drucktransmittern mit Stecker ausschliesslich den mitgelieferten Gegenstecker.

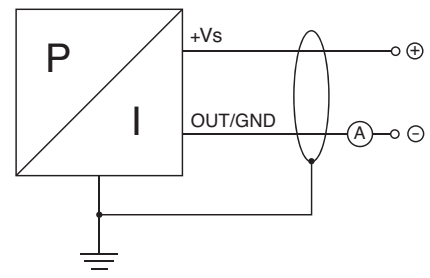
✓ Passende Gegenstecker sind entweder im Lieferumfang enthalten oder als Zubehör erhältlich.

✓ Verhindern Sie für Geräte mit Kabel das Knicken des Kabels.

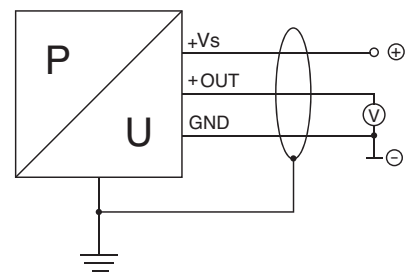
✓ Sorgen Sie für Geräte mit Referenz-Ausgleich (PR-Versionen) für eine ausreichende und trockene Belüftung.

ANSCHLUSSSCHALTBILDER

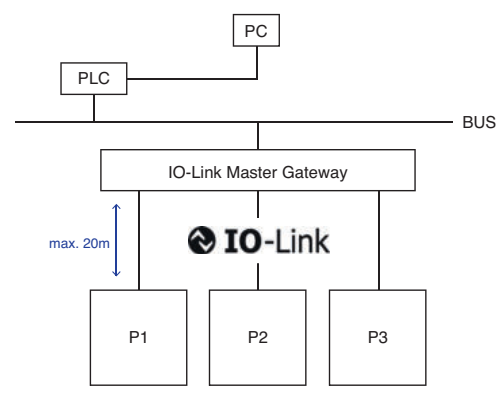
2-Leiter / 4…20 mA



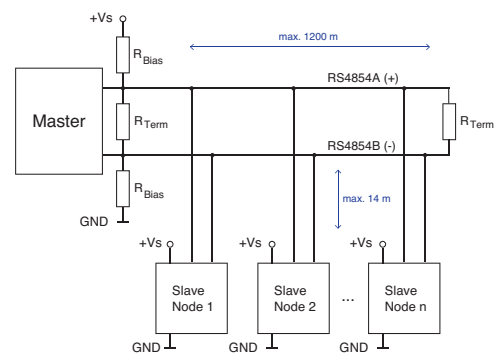
3-Leiter / 0…10 V / 0,5…4,5 V



IO-Link



RS485



Weitere Anschlussschaltbilder entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Kommunikationsprotokoll.

KOMMUNIKATIONSPROTOKOLLE

✓ Diese finden Sie auf der KELLER-Website www.keller-druck.com beim entsprechenden Produkt verlinkt.

4. INBETRIEBNAHME

⚠	WARNUNG	Vor der Erstinbetriebnahme ist zu überprüfen, ob das Gerät ordnungsgemäss installiert wurde.
⚠	WARNUNG	Das Gerät darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal in Betrieb genommen werden, welches die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat.
⚠	WARNUNG	Das Gerät darf nur innerhalb der Spezifikation betrieben werden. Vergleichen Sie hierzu die technischen Daten im Datenblatt oder der vereinbarten Spezifikationen.

5. FEHLERBEHEBUNG

Häufige Fehler bei der Installation:

ABWEICHENDES NULLPUNKTSIGNAL

Mögliche Ursache:
- Membrane beschädigt
- Zu hohe / niedrige Einsatztemperaturen

Gegenmassnahme:
- Hersteller kontaktieren; Gerät gegebenenfalls austauschen
- Zulässige Temperaturen gemäss Datenblatt einhalten

SIGNALSPANNE FÄLLT AB / IST ZU KLEIN

Mögliche Ursache:
- Mechanische Überlastung
- Abrasives / aggressives Medium; Korrosion an Membrane / Druckanschluss

Gegenmassnahme:
- Hersteller kontaktieren

GLEICHBLEIBENDES AUSGANGSSIGNAL BEI DRUCKÄNDERUNG

Mögliche Ursache:
- Mechanische Überlastung durch Überdruck
- Elektrischer Defekt

Gegenmassnahme:
- Gerät austauschen; bei wiederholtem Ausfall Rücksprache mit dem Hersteller

KEIN AUSGANGSSIGNAL

Mögliche Ursache:
- Keine Versorgungsspannung
- Transmitter verpolt
- Leitungsbruch

Gegenmassnahme:
- Spannungsversorgung prüfen
- Korrekter Anschluss gemäss Anschlussbelegung
- Durchgang überprüfen

SIGNALSPANNE SCHWANKEND

Mögliche Ursache:
- EMV-Störquelle in direkter Umgebung (z.B. Pumpe, Frequenzumrichter etc.)

Gegenmassnahme:
- Störquelle entfernen
- Störquelle sauber abschirmen

6. SERVICE & REPARATUR

6.1. WARTUNG

KELLER-Produkte sind wartungsfrei und arbeiten beim Einsatz innerhalb der Spezifikation fehlerfrei.

6.2. NACHKALIBRIERUNG

Je nach Einsatzbedingungen ist es möglich, dass sich über Zeit der Nullpunkt oder die Verstärkung des Geräts verändert und somit zu einem abweichenden Ausgangssignal führt.

Für hochgenaue Geräte mit einer Genauigkeit < 0,1 %FS wird eine periodische Nachkalibrierung oder eine Justierung des Nullpunktes empfohlen.

6.3. RÜCKSENDUNG

Vor jeder Rücksendung, sei es zur Nachkalibration oder Reparatur, ist das Gerät gut zu reinigen und sicher zu verpacken. Verwenden Sie für defekte Geräte das KELLER-Rücksendeformular und beschreiben Sie den Fehler möglichst präzise.

Falls Ihr Gerät mit Schadstoffen in Berührung gekommen ist, müssen diese zwingend auf dem Rücksendeformular genannt werden!

Sollten Sie ein Gerät ohne Angabe von Schadstoffen retournieren und unsere Reparaturabteilung vermutet Letzteres, wird die Reparatur nicht durchgeführt bis die Sachlage geklärt ist.

7. ENTSORGUNG

Für die Entsorgung senden Sie das Gerät entweder zurück an den Lieferanten oder Sie entsorgen das Gerät fachgerecht gemäss der Richtlinie 2012/19/EU. Das Gerät darf unter keinen Umständen in den Hausmüll gelangen.

8. GEWÄHRLEISTUNGSBEDINGUNGEN

Die Gewährleistung beschränkt sich auf 12 Monate ab dem Datum der Auslieferung. KELLER gewährleistet, dass die Produkte frei von Fabrikations- und Materialfehlern sind und den schriftlich bestätigten Spezifikationen entsprechen.

9. EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Das gelieferte Gerät erfüllt die gesetzlichen Anforderungen. Die angewandten Richtlinien und harmonisierten Normen sind in der für das Produkt gültigen EU-Konformitätserklärung aufgeführt. Die EU-Konformitätserklärungen finden Sie unter www.keller-druck.com beim jeweiligen Produkt.

Technische Änderungen vorbehalten.
Version 02/2022

OPERATING INSTRUCTIONS PRESSURE TRANSMITTER

SERIES

23, 25
22DT, 22M, 22S
21C, 22C, 23C, 25C
23SX, 23SXc, 33X, PD-33X
35X, 35XHT, 35XHTT, 35XHTC, PD-39X, PRD-33X, 41X
21Y, 21PY, 23SY, 25Y, 25SY
M5HB, M8coolHB, 21PHB, 23SHB, 25SHB
21Zio, 23SZio
and various other customised series

CONTACT

KELLER AG
für Druckmesstechnik
St. Gallerstrasse 119
CH-8404 Winterthur
Tel. +41 52 235 25 25
info@keller-druck.com

Keller Gesellschaft
für Druckmesstechnik mbH
Schwarzwaldstrasse 17
DE-79798 Jestetten
Tel. +49 7745 9214 0
eurocenter@keller-druck.com

You can find details of other international KELLER subsidiaries and agents at https://keller-druck.com/en/company/subsidiaries

1. GENERAL INFORMATION AND SAFETY INSTRUCTIONS

These operating instructions contain important information about using the device correctly. The quick installation guide enclosed will be sufficient for experienced specialist personnel. Please read these operating instructions carefully for a detailed explanation of how to install the device and put it into operation. Follow the safety information in these operating instructions. You must also comply with national legislation, standards and regulations. These operating instructions form an integral part of the device and must always be accessible to the relevant staff.

Disclaimer

KELLER accepts no liability in case of improper use, damage or modification to the device or failure to observe this manual.

SUBJECT TO TECHNICAL ALTERATIONS!

1.1. SYMBOLS USED

SYMBOL	WARNING	NATURE AND SOURCE OF THE DANGER
⚠	DANGER	Danger of death or injury to staff.
⚠	WARNING	Potentially hazardous situation that could result in serious injuries or even death.
✓	NOTE	Tips and information for users.

1.2. INTENDED USE

- The pressure transmitter is used to convert a pressure into a standardised electrical signal.
- The pressure transmitters in the various series referred to have been developed for relative, absolute or differential pressure applications depending on their type.
- Make sure that the device is suitable for your corresponding application. Please get in touch with your direct sales contact if you are unsure of anything.
- Please refer to the relevant data sheet and agreed specifications for information about the pressure transmitter's features.
- The technical specifications listed in the data sheet are only binding insofar as no other agreements have been made.
- The gases or liquids used as measuring media must be compatible with the materials specified in the data sheet that come into contact with the media.

⚠	DANGER	In the event of incorrect use!

1.3. STAFF QUALIFICATIONS

The product must only be assembled, installed, put into operation, operated, maintained, taken out of operation and disposed of by technically trained staff.

2. PRODUCT IDENTIFICATION

Example of label

The label and the specifications on the product serve to identify it. Both the laser-engraved or adhesive labels contain at least the following information:

- Product number
- Type designation
- Pressure range
- Output signal
- Supply voltage
- Electrical connections
- Production date

Products with a serial number display this on the metal housing.

3. MOUNTING

⚠	DANGER	**Danger of death by electrocution, pressure discharge or leaking media!** The device must only be installed on systems when they are not pressurised or connected to a power supply.
⚠	WARNING	**Danger of death in the event of incorrect installation!** The device must only be installed by specialist personnel who have read and understood these operating instructions. Follow the national standards and safety regulations during the assembly and installation of the device.
⚠	DANGER	**Danger of death in the event of incorrect use!** For oxygen applications, only the pressure transmitters intended for this purpose and marked accordingly may be used.

3.1. INSTALLATION AND SAFETY INFORMATION

- ✓ Only operate the device within its technical performance limits. You can find these on the label, in the data sheet or in the specifications. The device must not be operated for long periods in its overload range as this can damage it.
- ✓ The measuring medium must not be permitted to ice up.
- ✓ Make sure that the material used for the selected pressure transmitter, including the associated seals, is suitable for the medium to be measured.
- ✓ Avoid electrochemical voltage potentials.
- ✓ Do NOT use the device to perform safety functions.
- ✓ Do not remove the packaging and protective cap until immediately before installation to avoid damaging the diaphragm and thread.
- ✓ In the case of pressure transmitters with a pressure range > 60 bar, there may be some oil left in the pressure connection from the calibration process.
- ✓ The output signal may be dependent on the installation position. Always tighten the transmitter to the manufacturers' instructions
- ✓ When installing the device on hydraulic systems, ensure that the system is adequately ventilated.
- ✓ Avoid damaging the cable sheath.
- ✓ Feed the cable output on pressure transmitters with cable into a dry terminal box.
- ✓ Avoid excessive tensile loads on the cable connections.

When installing the device outdoors or in another damp environment, note the following points:

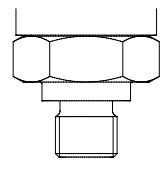
- Make sure that no moisture can penetrate inside the device.
- The protection classes for plugs given in the data sheet only apply in combination with a suitable, correctly installed mating plug / female connector.
- Make sure that liquid does not accumulate on any seal surfaces near the connector pins.
- Install the device where it is protected from direct sunlight. Otherwise, the maximum ambient temperature permitted risks being exceeded.

3.2. OXYGEN APPLICATIONS

Note the following points:

- The pressure transmitter must be suitable for use with oxygen.
- Make sure the pressure and temperature thresholds permitted are not exceeded.
- Do not unpack the device until immediately before installation.
- Avoid skin contact with the device to prevent fingerprints and grease residues forming.
- We recommend wearing suitable safety gloves.

3.3. MECHANICAL INSTALLATION



Example of a pressure connection

- ✓ Before installation, make sure that the seal surfaces on the device and the measuring point are clean and undamaged.
- ✓ Make sure that the seal is intact and sitting correctly in its groove. Check that the seal specifications correspond with the environment in which it will be used.
- ✓ Make sure that you do not damage the diaphragm. Flush connections must be handled with special care. Even small deformations can lead to an incorrect measurement result.
- ✓ Use suitable tools for installing the device.
- ✓ Tighten the pressure transmitter with the appropriate torque.

Follow the instructions below to ensure optimum installation:

1. Make sure that the seal surface seals correctly.
2. Screw the device into the corresponding thread **by hand.**
3. Using a suitable torque wrench on the spanner flats, tighten the device into place.

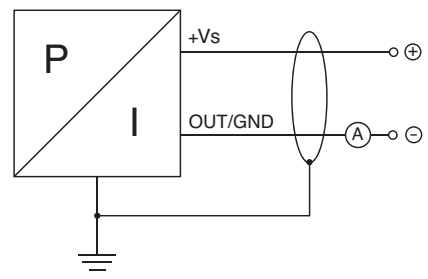
- ✓ Install the device in such a way that it cannot be exposed to any prohibited mechanical tension. This could have a negative effect on the zero point and/or the characteristic lines.

3.4. ELECTRICAL INSTALLATION

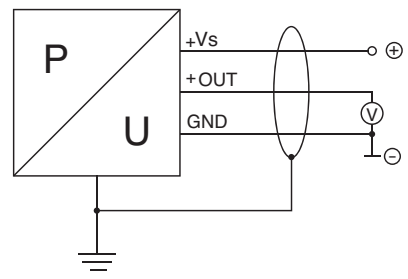
- ✓ Connect the device according to the electrical connections on the label or the specification.
- ✓ Preferably use a shielded multi-wire cable.
- ✓ The device should be grounded via the pressure connection. If this is not possible, ensure it is adequately grounded via the plug or cable shield.
- ✓ For pressure transmitters with plugs, use only the mating plug supplied.
- ✓ Suitable mating plugs are either included with the device or available as accessories.
- ✓ In the case of devices with a cable, prevent the cable from kinking.
- ✓ Make sure that reference pressure transmitters (PR versions) have adequate, dry ventilation.

CONNECTION DIAGRAMS

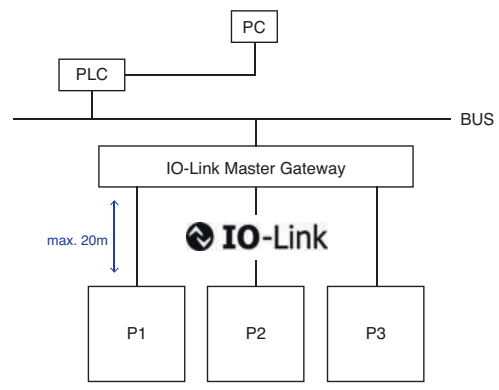
2-wire / 4…20 mA



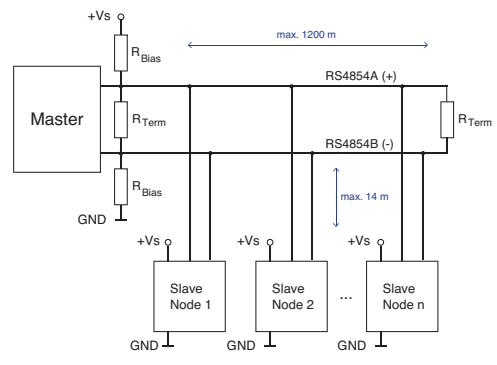
3-wire / 0…10 V / 0,5…4,5 V



IO-Link



RS485



Please see the relevant communication protocol for additional connection diagrams.

COMMUNICATION PROTOCOLS

- ✓ You can find links to these via the relevant product on the KELLER website at www.keller-druck.com.

4. COMMISSIONING

⚠	WARNING	Before operating the device for the first time, check whether the device has been installed properly.
⚠	WARNING	The device may only be operated by qualified personnel who have read and understood the operating instructions.
⚠	WARNING	The device may only be operated within the specifications. See the technical data sheet or the agreed specifications.

5. TROUBLESHOOTING

Common installation errors:

DIFFERENT ZERO POINT SIGNAL
Possible cause: • Diaphragm damaged • Ambient temperature too high / low
Action: • Contact the manufacturer and, if necessary, replace the device • Keep to the permitted temperatures given in the data sheet
SIGNAL SPAN DECLINES / IS TOO LOW
Possible cause: • Mechanical overload • Abrasive / aggressive medium; corrosion on the diaphragm / pressure connection
Action: • Contact the manufacturer
CONSISTENT OUTPUT SIGNAL WHEN PRESSURE CHANGES
Possible cause: • Mechanical overload caused by overpressure • Electrical fault
Action: • Replace the device; if the fault occurs again, contact the manufacturer
NO OUTPUT SIGNAL
Possible cause: • No supply voltage • Transmitters polarities reversed • Broken cable
Action: • Check the supply voltage • Check that the connection corresponds with the pin assignment • Check the cable continuity
SIGNAL SPAN FLUCTUATING
Possible cause: • Source of EMC interference nearby (e.g. pump, frequency converter, etc.)
Action: • Remove the source of interference • Shield the source of interference properly

6. SERVICING AND REPAIRS

6.1. MAINTENANCE

KELLER products require no maintenance and, if used in accordance with the specifications, are fault free.

6.2. RECALIBRATION

Depending on the conditions where the device is used, its zero point or amplification may change over time, causing an incorrect output signal.

We recommend that highly accurate devices with an accuracy of < 0,1 %FS are periodically recalibrated or have their zero point adjusted.

6.3. RETURNS

Before returning a device for recalibration or repair, it must be thoroughly cleaned and securely packaged. For faulty devices, use the KELLER returns form and describe the fault in as much detail as possible.

If your device has come into contact with harmful substances, you must state this on the returns form.

If you return a device without mentioning contact with harmful substances and our repair department suspects that this is the case, the device will not be repaired until the facts have been established.

7. DISPOSAL

To dispose of the device, either return it to the supplier or dispose of it in a professional manner in accordance with Directive 2012/19/EU. Never allow it to enter household waste.

8. WARRANTY TERMS

The warranty is limited to 12 months from the date of delivery. KELLER guarantees that the products are free of manufacturing and material defects and that they comply with the specifications confirmed in writing.

9. EU DECLARATION OF CONFORMITY

The device supplied complies with the legal requirements. The relevant directives and harmonised standards are listed in the EU Declaration of Conformity applicable to the product. You can find the EU Declarations of Conformity by the relevant product at www.keller-druck.com.

Subject to technical alterations.
Version 02/2022.