

ALLGEMEIN

Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie den Drucktransmitter installieren und in Betrieb nehmen. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung an einem für alle Benutzer leicht zugänglichen Ort auf.

Die folgende Betriebsanleitung wurde mit grosser Sorgfalt erstellt. Es ist jedoch nicht möglich, alle Anwendungen mit dieser Anleitung abzudecken. Diese Anleitung sollte die meisten Anwendungen der Druckmessung abdecken. Sollten Sie Fragen bezüglich Ihrer Anwendung haben, technische Unterstützung oder weitere Informationen benötigen, zögern Sie nicht, den Hersteller jederzeit zu kontaktieren.

Diese Drucktransmitter wurden nach den neuesten Regeln der Technik entwickelt und werden nach diesen Regeln produziert. Jede Komponente wird während der Montage und vor Auslieferung auf ihre Qualität geprüft. Verwenden Sie in explosionsgefährdeten Bereichen nur dafür zugelassene Drucktransmitter.

Der Garantieanspruch erlischt bei Nichtbeachtung dieser Anleitung, bei unsachgemässer Handhabung oder Zweckentfremdung des Drucktransmitters. Der Hersteller lehnt jede Haftung für Folgeschäden ab.

FÜR IHRE SICHERHEIT

Bei Installation und Betrieb des Drucktransmitters gelten die nationalen und internationalen Bestimmungen bezüglich Sicherheit (z.B. NEC, CEC, ATEX, IECEx). Beachten Sie die Normen und Direktiven für spezielle Anwendungen (z.B. gefährliche Medien wie Sauerstoff, Acetylen, entflammare Gase oder Flüssigkeiten). **Nichtbeachten dieser Normen kann zu Personen- und / oder Sachschäden führen!**

Betreiben Sie den Drucktransmitter nicht in unmittelbarer Nähe von Motoren, Pumpen, Ventilen, Hitze- oder anderen Störquellen. Exzessive Vibration, Schock oder Druckspitzen können die Messergebnisse beeinflussen oder zur Zerstörung des Drucktransmitters führen. Schützen Sie den Drucktransmitter gegen unkontrollierte Bewegungen und Schläge.

Wählen Sie den Drucktransmitter unter Berücksichtigung von Druckbereich, notwendiger Leistung und hinsichtlich speziellen Anforderungen Ihrer Anwendung aus.

Überprüfen Sie vor der Installation, ob die auf dem Typenschild angegebenen Werte (im speziellen den Druckbereich und die Werte für den eigensicheren Betrieb) mit den benötigten Spezifikationen übereinstimmen.

Beachten Sie die maximale Überlast sowie die Betriebsbedingungen des Drucktransmitters.

Stellen Sie sicher, dass der Drucktransmitter innerhalb der angegebenen Spezifikationen betrieben wird.

Führen Sie am Drucktransmitter keine Änderungen durch, ausser den in dieser Anleitung beschriebenen.

Für Servicezwecke: Entfernen Sie den Drucktransmitter und markieren Sie diesen, um eine versehentliche Verwendung zu vermeiden. **Entfernen Sie den Drucktransmitter erst, wenn das System drucklos ist!** Treffen Sie Vorsichtsmassnahmen bezüglich Restmedium im Drucktransmitter, da dieses **gesundheitsgefährdend** sein kann!

Reparaturen am Drucktransmitter dürfen nur durch den Hersteller durchgeführt werden.

SPEZIELLE BEDINGUNGEN FÜR SICHEREN GEBRAUCH

Das Gerät muss nach den Anforderungen der geltenden Installationsnormen (EN60079-14, IECEx, NEC ANSI/ISA-RP12.06.01) sowie den entsprechenden Zertifikaten installiert werden.

Die Installation muss durch für die Installation von elektrischen Geräten in explosionsgefährdeten Zonen qualifiziertes Personal durchgeführt werden.

Drucktransmitter mit Titan-Gehäuse sind gegen Schläge und Reibung zu schützen.

Der elektrische Anschluss des Drucktransmitters muss wie geliefert verwendet werden und darf nicht überbrückt oder modifiziert werden. Unsachgemässe Installation oder Modifikation kann die Eigensicherheit gefährden.

Trennen Sie den Drucktransmitter nicht unter Spannung!

Vermeiden Sie jede Beschädigung der Membrane während der Installation oder dem Betrieb (abrasive Substanzen, Druckspitzen, etc.). Berühren Sie die Membrane nicht. **Wird die Membrane beschädigt, kann die Eigensicherheit nicht mehr garantiert werden!**

Das Metallgehäuse des Drucktransmitters muss mit dem Potentialausgleichssystem der Anlage verbunden werden. Ist die Verbindung über den Druckanschluss nicht gewährleistet, muss der Potentialausgleich über den Ausgleichsleiter (EP) des Drucktransmitters erfolgen.

Das Kabel des Drucktransmitters muss von anderen Leistungskabeln getrennt installiert werden.

INSTALLATION

Die Installation darf nur durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden.

Der Drucktransmitter darf nur an Systeme im drucklosen Zustand angeschlossen werden. Beachten Sie das maximale Anzugsdrehmoment von 30 Nm. Installieren oder trennen Sie den Drucktransmitter nicht unter Spannung!

Achten Sie darauf, die Membrane während der Installation nicht zu beschädigen.

Bei Drucktransmittern für Relativdruckmessung mit Stecker muss der Druckausgleich über die Kabeldose gewährleistet sein. Der IP-Schutz muss durch die Wahl einer geeigneten Kabeldose sichergestellt werden. Achten Sie darauf, dass die Dichtung der Kabeldose unbeschädigt ist. Stellen Sie sicher, dass das Anschlusskabel zur Verschraubung der Kabeldose passt. Der Druckausgleich über das Relativausgleichselement darf nicht zu einer Zonenverschleppung führen.

Bei Drucktransmittern mit Kabelabgang: Achten Sie darauf, den Kabelmantel nicht zu beschädigen.

Bevor Sie den Drucktransmitter installieren, stellen Sie sicher, dass die Dichtungspartie sauber ist und keine Beschädigungen aufweist. Bevor Sie den Drucktransmitter einschrauben, achten Sie darauf, dass das Anschlussgewinde nicht beschädigt oder verdrückt ist.

Benutzen Sie das Gehäuse oder sonstige Teile des Drucktransmitters nicht als Arbeitsfläche.



Bei der Installation von Drucktransmittern auf Schiffen: Kabel, die ausserhalb eines Tanks verlegt werden, müssen mit Flammstopfen (fire stops) versehen werden oder in einem metallischen Schutzrohr verlegt werden.

VERSAND UND VERPACKUNG

Drucktransmitter werden in produktspezifischen Verpackungen versandt, die unter normalen Transportbedingungen einen exzellenten Schutz bieten. Prüfen Sie den Drucktransmitter auf etwaige Schäden durch den Transport. Sollten Sie Schäden feststellen, informieren Sie bitte umgehend die zuständige Transportfirma sowie den Hersteller. Entfernen Sie den Drucktransmitter vorsichtig und ohne Aufwendung von Kraft aus der Verpackung. Bewahren Sie die Verpackung auf (z.B. wechselnder Installationsort, Rücklieferung im Reparaturfall).

VERWENDUNG IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN



KENNZEICHNUNG FÜR DRUCKTRANSMITTER MIT KABELABGANG ODER METALLISCHEM STECKER

	Class I, II, III, Division 1, Group A, B, C, D, E, F, G
	Class I, II, III, Division 2, Group A, B, C, D, F, G
	II 1G Ex ia IIC T6 ... T3 Ga II 1G Ex ia IIC T6 ... T4 Ga (mit Kabelabgang)
	II 1D Ex ia IIIC T200 160 °C Da
	IM1 Ex ia I Ma

Für metallische Gehäuse gelten die Bestimmungen von EN 60079-0 bezüglich Aluminium- und Titangehalt. Können die Bestimmungen nicht eingehalten werden, muss das Gehäuse gegen Schläge und Reibung geschützt werden.

Für Drucktransmitter mit Kabelabgang: Der Kabelmantel ist mit einem Metallgeflecht, einem Metallschlauch oder einem Metallrohr, welches leitend mit dem Potentialausgleichssystem der Installation verbunden ist, gegen statische Aufladung zu schützen.

KENNZEICHNUNG FÜR ÜBRIGE DRUCKTRANSMITTER

	Class I, II, III, Division 1, Group A, B, C, D, E, F, G
	Class I, II, III, Division 2, Group A, B, C, D, F, G
	II 2G Ex ia IIB T6 ... T3 Gb II 2G Ex ia IIB T6 ... T4 Gb (mit Kabelabgang)
	II 1D Ex ia IIIC T200 160 °C Da
	IM2 Ex ia I Mb

TEMPERATUREN FÜR GASAPPLIKATIONEN

gültig für Sensoren mit Stecker			
Temperaturklasse	T6	T4	T3
Umgebungstemperatur [°C]	-40 ... 50	-40 ... 85	-40 ... 125
Mediumtemperatur [°C]	-40 ... 50	-40 ... 110	-40 ... 150

gültig für Sensoren mit Kabelabgang		
Temperaturklasse	T6	T4
Umgebungstemperatur [°C]	-5 ... 50	-5 ... 80
Mediumtemperatur [°C]	-5 ... 50	-5 ... 80

Die maximale Umgebungstemperatur kann tiefer sein, als die oben angegebenen Werte, abhängig von der gewählten Konfiguration des Drucktransmitters.

TEMPERATUREN FÜR STAUBAPPLIKATIONEN

Gültig für Sensoren mit Stecker	
Umgebungstemperatur [°C]	110
Oberflächentemperatur [°C]	160

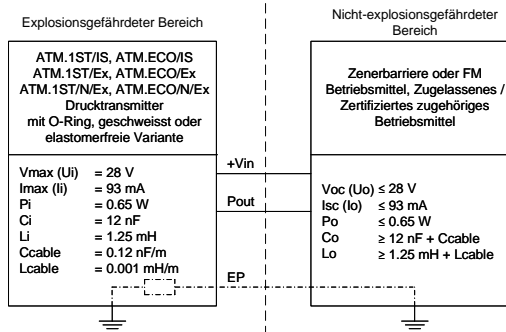
gültig für Sensoren mit Kabelabgang	
Umgebungstemperatur [°C]	80
Oberflächentemperatur [°C]	130

TEMPERATUREN FÜR MINENAPPLIKATIONEN

gültig für Sensoren mit Stecker	
Umgebungstemperatur [°C]	100
Oberflächentemperatur [°C]	150

gültig für Sensoren mit Kabelabgang	
Umgebungstemperatur [°C]	80
Oberflächentemperatur [°C]	130

ANWENDUNGSSCHEMA



Werte für Ccable und Lcable nur gültig für Kabel welche vom Hersteller geliefert werden.

Das Metallgehäuse des Drucktransmitters muss mit dem Potentialausgleichssystem der Installation verbunden werden. Ist die Verbindung über den Druckanschluss nicht gewährleistet, muss diese mit der Ausgleichsleitung des Steckers oder des Kabels (EP) sichergestellt werden.

FÜR APPLIKATIONEN NACH FM-C

Geräte, welche an das zugehörige Betriebsmittel angeschlossen werden, dürfen keine Spannungen höher als 250 Veff erzeugen oder verwenden. Das zugehörige Betriebsmittel muss entsprechend der Applikation gewählt werden. Für Applikationen in Division 2 soll ein Betriebsmittel mit Anschlusswerten nach Division 1 eingesetzt werden. Installation in Division 2 ohne entsprechendes Betriebsmittel ist nicht erlaubt! Installationen in Division 2 dürfen nur mit nichtzündfähiger Verdrahtung ausgeführt werden.



global.sensor.excellence

ATM.1ST/IS, ATM.ECO/IS
ATM.1ST/Ex, ATM.ECO/Ex
ATM.1ST/N/Ex, ATM.ECO/N/Ex

BETRIEBSANLEITUNG UND SICHERHEITSHINWEISE

HERSTELLER

STS Sensor Technik Simach AG
Rüthofstrasse 8, 8370 Simach, Schweiz
Tel.: +41 (0) 71 969 49 29
E-Mail: sales@stssensors.com
Web: www.stssensors.com

EU KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir, die STS Sensor Technik Simach AG, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die beschriebenen Produkte mit den aufgeführten Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmen.

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:
2014/30/EU, 2014/34/EU

Entwickelt und baumustergeprüft nach folgenden Normen:
EN 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 50303:2000
EN 61000-6-2:2019, EN 61000-6-3:2022

EU-Baumusterprüfbescheinigung:
SEV 09 ATEX 0108 X, IECEx SEV 10.0003 X, IECEx MSC 14.0002 X

Der notifizierte Stelle 1258:
Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG
Luppenenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, Schweiz

Mitteilung über die Anerkennung der Qualitätssicherung Produktion (1258):
SEV 18 ATEX 4119

UK KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir, die STS Sensor Technik Simach AG, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die beschriebenen Produkte mit den aufgeführten Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmen.

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägig bezeichnete Richtlinien der UK:
SI 2016 Nr. 1091, SI 2016 Nr. 1107

Entwickelt und baumustergeprüft nach folgenden Normen:
BS EN 60079-0:2018, BS EN 60079-11:2012, BS EN 50303:2000
BS EN 61000-6-2:2019, BS EN 61000-6-3:2021

Da die Britischen Normen und die Europäischen Normen identisch sind erfüllen diese Produkte alle oben genannten Normen.

Mitteilung über die Anerkennung der Qualitätssicherung Produktion (1258):
SEV 18 ATEX 4119

BEVOLLMÄCHTIGTER

Simach, 04. Januar 2023

STS Sensor Technik Simach AG


Marcel Meier
Leiter Qualitätsmanagement

GENERAL

Please read these operating instructions carefully before installing and operating the pressure transmitter. Keep the operating instructions in a place that is accessible to all users at any time.

The following installation and operating instructions have been compiled by us with great care but it is not feasible to take all possible applications into consideration. These operating and safety instructions should meet the needs of most pressure measurement applications. If questions remain regarding a specific application, you can obtain further information (datasheets, instructions, etc.). Contact the manufacturer at any time for additional technical support.

These pressure transmitters are carefully designed and manufactured using state-of-the-art technology. Every component undergoes strict quality inspection before assembly and each instrument is fully tested prior to shipment. Use intrinsically safe pressure transmitters for pressure measurements in hazardous locations.

The warranty is invalid in respect of damage resulting from non-observing these instructions, incorrect handling or inappropriate use. We accept no responsibility for consequential damages resulting from any of the above.

FOR YOUR SAFETY

When installing and operating the pressure transmitter, attention should be paid to the corresponding national and international safety regulations (e.g. NEC, CEC, ATEX, IECEx). Observe the applicable standards and directives for special applications (e.g. dangerous media such as oxygen or acetylene, flammable gases or liquids). **If you do not observe the appropriate regulations, serious injuries and / or damages can occur!**

Do not operate the pressure transmitter in the immediate vicinity of motors, pumps, valves, sources of heat or other potential sources of interference. Excessive vibration, shock or pressure peaks outside the specifications can corrupt the measurements or even destroy the pressure transmitter. Protect the pressure transmitter against uncontrolled movements and surcharges.

Select the appropriate pressure transmitter with regard to pressure range, performance and specific measurement conditions prior to installation.

Check to see whether the values given on the label (particularly the pressure range and intrinsically safe parameters) correspond to your required specifications.

Observe the over pressure capability and the ambient / working conditions of the pressure transmitter.

Ensure that the pressure transmitter is only operated in accordance with the provisions and within its specifications.

Do not interfere with or change the pressure transmitter in any other way than described in this operating- and safety instruction manual.

For service purposes, remove the pressure transmitter and mark it to prevent it from being used again accidentally. **Do not remove the pressure transmitter while the system is pressurized!** Take precautions with regard to remaining media in removed pressure transmitters. **Remaining media may be hazardous or toxic!**

Have repairs performed by the manufacturer only.

SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USE

The device must be installed in accordance with the requirements of the installation standards (EN60079-14 or NEC ANSI/ISA-RP12.06.01) and the applicable certificates.

The installation must be carried out only by personnel qualified to install electrical equipment in hazardous locations.

Protect pressure transmitters with titanium housing against surcharge and friction.

The electrical connection provided on the transmitter should be used as originally supplied and not bypassed or modified. Improper installation or modification of the electrical connection will void the intrinsically safe hazardous area approval rating.

Do not disconnect the transmitter while powered!

Avoid any damages to the diaphragm during installation and operation (abrasive substances, pressure peaks). Do not touch the diaphragm with any tool. **If you damage the diaphragm, no intrinsic safety can be guaranteed!**

The metal housing of the pressure transmitter must be connected to the potential equalisation system of the installation. If the connection over the pressure port is not guaranteed, make sure that the equalisation is made over the conductor in the cable or the connector (EP).

The cable from the pressure transmitter must be installed separately from other power cables.

INSTALLATION

The device must be installed by qualified personnel only.

Install the pressure transmitter only onto unpressurized systems. Observe the max. torque of 30 Nm.

Do not install or disconnect the transmitter while powered!

Avoid any damages to the diaphragm during installation.

For gauge pressure transmitters with an electrical connector, the pressure compensation must be ensured with the cable socket connector. The ingress protection of the sensor must be ensured by using a suitable mating connector with undamaged sealing. Ensure that the cable diameter fits the cable gland of the connector. The pressure compensation via the relative compensation element must not lead to zone entrainment.

Transmitters with cable outlet: avoid damages of the cable jacket.

When installing the pressure transmitter, ensure that the pressure port and the sealing section are clean and undamaged. When screwing the transmitter in, ensure that the thread is not jammed.

Do not use the transmitter housing or any part of the pressure transmitter as working surface.


Installation of pressure transmitter on ships: For connection cables installed outside of a tank suitable flame arresters (fire stops) must be used or the cable must be protected by a metal tube.

SHIPMENT AND PACKAGING

The transmitters are delivered in product-specific packaging that offers excellent protection under normal transport conditions. Please inspect the pressure transmitter for possible damage during transportation. Should there be any obvious damage, inform the transport company and the manufacturer without any delay. Remove the transmitter carefully without applying force. Keep the packaging, as it offers optimal protection during transportation (e.g. changing installation location, shipment for repair).

USAGE IN HAZARDOUS LOCATIONS


IDENTIFICATION FOR TRANSMITTERS WITH CABLE OUTLET OR METALLIC CONNECTOR

	Class I, II, III, Division 1, Group A, B, C, D, E, F, G
	Class I, II, III, Division 2, Group A, B, C, D, F, G
	II 1G Ex ia IIC T6 ... T3 Ga II 1G Ex ia IIC T6 ... T4 Ga (for cable outlet) II 1D Ex ia IIIC T200 160 °C Da IM1 Ex ia I Ma

For metallic housings which contain aluminium or titanium the provisions of EN 60079-0 has to be observed. In case the aluminium or titanium content of the housing is too high, a special protection against shock and friction must be provided.

For pressure transmitters with cable outlet: The cable jacket has to be protected against the build-up of static charge by a braided metal sheath or a metal pipe which is connected electrically to the installation's potential equalisation system.

IDENTIFICATION FOR OTHER TRANSMITTERS

	Class I, II, III, Division 1, Group A, B, C, D, E, F, G
	Class I, II, III, Division 2, Group A, B, C, D, F, G
	II 2G Ex ia IIB T6 ... T3 Gb II 2G Ex ia IIB T6 ... T4 Gb (for cable outlet) II 1D Ex ia IIIC T200 160 °C Da IM2 Ex ia I Mb

TEMPERATURES FOR GAS APPLICATIONS

valid for sensors with connector			
Temperature class	T6	T4	T3
Ambient temperature [°C]	-40 ... 50	-40 ... 85	-40 ... 125
Medium temperature [°C]	-40 ... 50	-40 ... 110	-40 ... 150

valid for sensors with cable outlet		
Temperature class	T6	T4
Ambient temperature [°C]	-5 ... 50	-5 ... 80
Medium temperature [°C]	-5 ... 50	-5 ... 80

Depending on the configuration of the transmitter, the maximum ambient temperature range can be lower from above mentioned maximum values.

TEMPERATURES FOR DUST APPLICATIONS

valid for sensors with connector	
Ambient temperature [°C]	110
Surface temperature [°C]	160

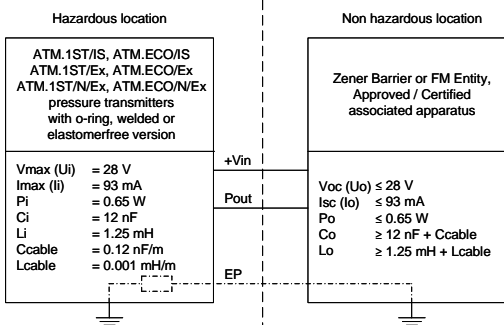
valid for sensors with cable outlet	
Ambient temperature [°C]	80
Surface temperature [°C]	130

TEMPERATURES FOR MINING APPLICATIONS

valid for sensors with connector	
Ambient temperature [°C]	100
Surface temperature [°C]	150

valid for sensors with cable outlet	
Ambient temperature [°C]	80
Surface temperature [°C]	130

APPLICATION SCHEMATIC



Values for Ccable and Lcable only valid for cables delivered by the manufacturer.

The metal housing of the pressure transmitter must be connected to the potential equalisation system of the installation. If the connection over the pressure port is not guaranteed, make sure that the equalisation is made over the conductor in the cable or the connector (EP).

FOR FM-C APPLICATIONS

Equipment connected to associated apparatus shall not use or generate in excess of 250 Vrms.

Associated apparatus shall have outputs approved for connection to the applicable hazardous location. However, the use of associated apparatus with outputs approved for connection to Division 1 shall be permitted when installing transmitters in Division 2.

Installation in Division 2 without protection by associated apparatus is not permitted. Installations within Division 2 require the use of non incandive field wiring.



global.sensor.excellence

**ATM.1ST/IS, ATM.ECO/IS
ATM.1ST/Ex, ATM.ECO/Ex
ATM.1ST/N/Ex, ATM.ECO/N/Ex**

**OPERATING AND SAFETY
INSTRUCTION MANUAL**

MANUFACTURER

STS Sensor Technik Sirmach AG
Rüthofstrasse 8, 8370 Sirmach, Switzerland
Tel.: +41 (0) 71 969 49 29
E-Mail: sales@stssensors.com
Web: www.stssensors.com

EU DECLARATION OF CONFORMITY

We, STS Sensor Technik Sirmach AG, declare under our sole responsibility that the following products are in conformity with the listed standards or other normative documents.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:
2014/30/EU, 2014/34/EU

Developed and type-examined according to the following standards
EN 60079-0:2018, EN 60079-11:2012, EN 50303:2000
EN 61000-6-2:2019, EN 61000-6-3:2022

EU-type examination certificate:
SEV 09 ATEX 0108 X, IECEx SEV 10.0003 X, IECEx MSC 14.0002 X

Notified Body 1258:
Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG
Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, Switzerland

Notification of recognition of the quality assurance production (1258):
SEV 18 ATEX 4119

UK DECLARATION OF CONFORMITY

We, STS Sensor Technik Sirmach AG, declare under our sole responsibility that the following products are in conformity with the listed standards or other normative documents.

The object of the declaration described above is in conformity with the following designated UK legislation:
SI 2016 No. 1091, SI 2016 No. 1107

Developed and type-examined according to the following standards
BS EN 60079-0:2018, BS EN 60079-11:2012, BS EN 50303:2000
BS EN 61000-6-2:2019, BS EN 61000-6-3:2021


As the British standard are identical with the European standards these products comply with all the above standards.

Notification of recognition of the quality assurance production (1258):
SEV 18 ATEX 4119

AUTHORISED REPRESENTATIVE

Sirmach, January 04, 2023

STS Sensor Technik Sirmach AG


Marcel Meier
Head of quality management