

Ex I M1 Ex ia I
Ex II 1G Ex ia IIC T4...T6
KEMA 04 ATEX 1081 X



02/2012

Bedienungsanleitung Eigensichere Drucktransmitter für explosionsgefährdete Bereiche

Manual for the Intrinsically Safe Pressure Transmitters for Hazardous Applications

Manuel d'utilisation des transmetteurs de pression de sécurité intrinsèque pour utilisation en zones explosibles.

Zwei unterschiedliche Modelltypen / Two different Model Types / Deux types de modèles différent*:

- A** 33XEi, 33XMEi, 35XEi, 36XWEi, 36XMEi, PD-33XEi, PD-39XEi
- B** 33XEi LV, 33XMEi LV, 35XEi LV, 36XWEi LV, 36XMEi LV, PD-33XEi LV, PD-39XEi LV

*Siehe auch Seite 2 und 3, see page 2 and 3, voir page 2 et 3

1) Beschreibung und Einsatz

Eigensicherer Drucktransmitter zur Umwandlung eines Druckes in ein elektrisches Signal für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.

Die Eigenschaften des Drucktransmitters entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Datenblatt und den vereinbarten Spezifikationen.

1) Description and Application

Intrinsically safe pressure transmitter for the conversion of pressure into an electrical signal, for use in hazardous environments.

The characteristics of the pressure transmitter can be taken from the corresponding data sheet and from the agreed specifications.

1) Description et Application

Transmetteurs de pression de sécurité intrinsèque pour la conversion d'une pression en un signal électrique, utilisables en zones explosibles.

Les caractéristiques des transmetteurs de pression sont celles figurant sur la fiche technique correspondante et les spécifications convenues.

2) Montage

2) Installation

2) Montage



33 X Ei

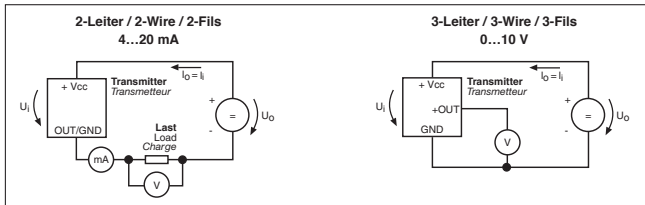


35 X Ei

Max. Drehmoment: 50 Nm

Max. torque: 50 Nm

Couple serrage max : 50 Nm



Ausgangssignal / Output Signal / Signal de sortie	Ⓐ 4...20 mA / 0...10 V / RS485	Ⓑ 0,1...2,5 V / RS485
Versorgungsspannung U_i / Supply Voltage U_i / Tension d'alimentation U_i	≤ 30 V	$\leq 6,4$ V
Eingangsstrom I_i / Current Input I_i / Courant d'entrée I_i	≤ 200 mA	≤ 200 mA
Leistungsaufnahme P_i / Power Consumption P_i / Consommation P_i	≤ 640 mW	≤ 640 mW
Kapazität C_i / Capacitance C_i / Capacitance C_i	1 nF	18,4 μ F
Induktivität L_i / Inductivity L_i / Inductivité L_i	0 mH	0 mH

Anschlusskabel

L' = 0,64 μ H/m
 C' Ader-Ader = 125 pF/m
 C' Ader-Schirm = 215 pF/m
 max. Länge = 960 m

Verwenden Sie bei den Transmittern mit Stecker ausschliesslich den jeweils mitgelieferten Gegenstecker mit beiliegender Dichtung. Der M12- bzw. MIL-Gegenstecker werden standardmässig nicht mitgeliefert und müssen separat bestellt werden. Die Schutzart der Steckerversion ist nur bei montierter Dichtung zwischen Stecker und Gegenstecker gewährleistet.

4) Wartung

KELLER Drucktransmitter sind wartungsfrei. Der Nachkalibrierzyklus ist abhängig von den Einsatzbedingungen. Empfohlener Nachkalibrierzyklus: 1 Jahr.

5) Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie bei Montage und Betrieb der Drucktransmitter die entsprechenden nationalen Sicherheitsvorschriften sowie die jeweiligen Landesvorschriften hinsichtlich des Ex-Einsatzes. Montieren Sie die Drucktransmitter nur an Systeme, welche sich in drucklosem Zustand befinden. Bei Druckbereichen > 30 bar können Restmengen von Hydrauliköl an den Druckanschlüssen vorhanden

Connection Cable

L' = 0,64 μ H/m
 C' core-core = 125 pF/m
 C' core-shield = 215 pF/m
 max. length = 960 m

For transmitters that are equipped with a plug only use the corresponding counter plug and seal (both included in delivery). The M12- resp. MIL-standard mating connector are not included and must be ordered separately. The protection of the plug version is only guaranteed with the seal mounted between the plug and the counter plug.

4) Service

KELLER pressure transmitters are maintenance-free. The cycle for recalibration depends on the application conditions. Recommended recalibration cycle: 1 year.

5) Safety Instructions

When installing and operating the pressure transmitters, attention should be paid to the corresponding national safety regulations and to the relative country regulations concerning the Ex-application. Only mount the pressure transmitters onto unpressurized systems. On pressure ranges > 30 bar, the pressure connections could show residual hydraulic oil. Protect the

Câble de raccordement

L' = 0,64 μ H/m
 C' conducteur-conducteur = 125 pF/m
 C' conducteur-blindage = 215 pF/m
 Longueur max. = 960 m

Pour les transmetteurs équipés d'un connecteur, veuillez utiliser exclusivement la fiche mobile ainsi que le joint livrés avec le matériel. Les fiches mobiles M12 et MIL ne sont pas fournies en standard et doivent être commandées séparément. Le degré de protection du connecteur n'est garanti que si le joint est monté entre l'embase et la fiche mobile.

4) Entretien

Les transmetteurs de pression KELLER ne nécessitent aucun entretien. Le cycle de ré-étalonnage est fonction des conditions d'utilisation. Cycle de ré-étalonnage conseillé: 1 an.

5) Consignes de sécurité

Lors du montage et de l'utilisation des transmetteurs de pression veillez à respecter la réglementation de sécurité nationale ainsi que la réglementation nationale concernant l'utilisation en zones explosibles. L'installation des transmetteurs de pression doit être effectuée sur des systèmes hors pression. Pour des pressions > 30 bar, le raccordement pression peut présenter des traces d'huile

sein. Schützen Sie die Metallmembrane vor Beschädigungen. Bitte beachten Sie auch das zugehörige Datenblatt.

6) Besondere Bedingungen für den sicheren Einsatz

Der Drucktransmitter Typ Serie 35 X Ei (LV) darf nur für Druckmessungen eines Prozessmediums eingesetzt werden, welches kein explosives Gas-Luft-Gemisch beinhaltet, es sei denn, die Metallmembrane wird effektiv vor mechanischer Beschädigung geschützt.

Die eigensicheren Speise- und Ausgangstromkreise und das RS 485 Interface sind galvanisch verbunden. Die Maximalwerte von Spannung und Strom dürfen nicht überschritten werden für jegliche Kombination der an den Transmitter angeschlossenen elektrischen Stromkreise.

Die max. Kabellänge gemäss "3) Elektrischer Anschluss" darf nicht überschritten werden.

A) 4–20mA, 0–10V und RS485:

$U_0 \leq 30 \text{ V}$ $I_0 \leq 200 \text{ mA}$ $P_0 \leq 640 \text{ mW}$

$L_i = 0 \text{ mH}$; $C_i = 1 \text{ nF}$ (Versorgungsspannung und Strom Ausgang); $C_i = 1 \text{ nF}$ (RS 485 Interface und Spannungsausgang).

B) 0,1...2,5 V / RS485:

$U_0 \leq 6,4 \text{ V}$ $I_0 \leq 200 \text{ mA}$ $P_0 \leq 640 \text{ mW}$
 $L_i = 0 \text{ mH}$ $C_i = 18,4 \mu\text{F}$

Sorgen Sie für einen Blitz- und Überspannungsschutz bei Installation des Transmitters in Zone 0. Sollte die Erdung des Transmitters nicht über den Druckanschluss gewährleistet sein, sorgen Sie für eine Erdung über den Stecker bzw. über den Kabelschirm.

Der elektrische Anschluss des Transmitters muss mindestens der Schutzart IP20 entsprechen.

Umgebungstemperatur:

-40...+100 °C

Die Temperaturklassen stehen in Relation zur Umgebungstemperatur wie folgt:

T4 für $T_a \leq 100 \text{ °C}$

T5 für $T_a \leq 85 \text{ °C}$

T6 für $T_a \leq 70 \text{ °C}$

7) Kennzeichnung

diaphragm against damages. Also note the corresponding data sheet.

6) Special Conditions for Safe Use

The pressure transmitter type Serie 35 X Ei (LV) may only be used for pressure measurement of a process medium that is not an explosive gas/air mixture, unless the sensor diaphragm is effectively protected from mechanical damage.

The intrinsically safe supply and output circuits and the RS 485 interface are galvanically connected. The maximum values of voltage and current may not be exceeded for any combination of electrical circuits connected to the transmitter.

The max. cable length according to "3) Electrical Connection" must not be exceeded.

A) 4–20mA, 0–10V and RS485:

$U_0 \leq 30 \text{ V}$ $I_0 \leq 200 \text{ mA}$ $P_0 \leq 640 \text{ mW}$

$L_i = 0 \text{ mH}$; $C_i = 1 \text{ nF}$ (supply and current output); $C_i = 1 \text{ nF}$ (RS 485 interface and voltage output).

B) 0,1...2,5 V / RS485:

$U_0 \leq 6,4 \text{ V}$ $I_0 \leq 200 \text{ mA}$ $P_0 \leq 640 \text{ mW}$
 $L_i = 0 \text{ mH}$ $C_i = 18,4 \mu\text{F}$

If the transmitter is installed in zone 0, ensure proper lightning and surge protection. Should the grounding of the transmitter not be guaranteed over the pressure connection, make sure that grounding is provided over the plug or the cable shielding. The connecting of the transmitter must be performed in an enclosure with a minimum degree of protection IP20.

Ambient temperature range:

-40...+100 °C

The temperature class in relation to the maximum ambient temperature is as follows:

T4 for $T_a \leq 100 \text{ °C}$

T5 for $T_a \leq 85 \text{ °C}$

T6 for $T_a \leq 70 \text{ °C}$

7) Marking

hydraulique. Protéger la membrane métallique des détériorations. Veuillez également consulter la fiche technique correspondante.

6) Conditions spéciales pour une utilisation sûre

Le transmetteur de pression Série 35 X Ei (LV) doit seulement être employé pour la mesure de pression d'un fluide qui n'est pas un mélange explosif gaz/air, sauf si la membrane du transmetteur est efficacement protégée contre des dommages mécaniques.

Les circuits d'alimentation, les circuits de sortie en mode sécurité intrinsèque, ainsi que l'interface RS485 sont galvaniquement connectés. Les valeurs maximales de la tension et du courant ne devront jamais être dépassées et ce, quelle soit l'association des circuits électroniques connectés au transmetteur.

La longueur max. de câble (voir chapitre 3) de la connexion électrique ne doit pas être dépassée.

A) 4–20mA, 0–10V et RS485:

$U_0 \leq 30 \text{ V}$ $I_0 \leq 200 \text{ mA}$ $P_0 \leq 640 \text{ mW}$

$L_i = 0 \text{ mH}$; $C_i = 1 \text{ nF}$ (circuit d'alimentation/sortie de courant); $C_i = 1 \text{ nF}$ (Interface RS 485 et sortie de tension).

B) 0,1...2,5 V / RS485:

$U_0 \leq 6,4 \text{ V}$ $I_0 \leq 200 \text{ mA}$ $P_0 \leq 640 \text{ mW}$
 $L_i = 0 \text{ mH}$ $C_i = 18,4 \mu\text{F}$

Veiller à installer une protection contre la foudre et les surtensions dans le cas de l'utilisation du transmetteur en Zone 0. Si la mise à la terre du transmetteur n'est pas assurée par le raccord pression, veiller à effectuer une mise à la terre par le connecteur et le blindage du câble. Le raccordement du transmetteur doit être effectué dans une enceinte ayant un degré de protection minimum IP20.

Température ambiante:

-40 °C à +100 °C

La classe de temp. par rapport à la température maximale ambiante se décline de la façon suivante :

T4 pour $T_a \leq 100 \text{ °C}$

T5 pour $T_a \leq 85 \text{ °C}$

T6 pour $T_a \leq 70 \text{ °C}$

7) Marquage



Konformitätserklärung

Für die folgenden Erzeugnisse...

Eigensichere Drucktransmitter
Serie 33 X Ei (LV), 35 X Ei (LV),
36 XW Ei (LV), PD-33 X Ei (LV),
PD-39 X Ei (LV), 33 XM Ei (LV),
36 XM Ei (LV)

wird hiermit bestätigt, dass sie
 den Anforderungen folgender
 EG-Richtlinien entsprechen:

EMV-Richtlinie 2004/108/EG
 Ex-Schutz-Richtlinie ATEX 94/9/EG

Die eigensicheren Drucktrans-
 mitter wurden entsprechend
 den Normen...

EN 61000-6-1:2007
 EN 61000-6-2:2005
 EN 61326-2-3:2006

Declaration of Conformity

Herewith we declare, that the
 following products...

Intrinsically Safe Pressure
Transmitters Series 33 X Ei
(LV), 35 X Ei (LV), 36 XW Ei
(LV), PD-33 X Ei (LV),
PD-39 X Ei (LV), 33 XM Ei (LV),
36 XM Ei (LV)

meet the basic requirements, which
 are established in the guidelines of
 the European Community:

Directive EMC 2004/108/EC
 Directive ATEX 94/9/EC

As criteria, the following norms
 for these Intrinsically Safe Pres-
 sure Transmitters are applied...

EN 61000-6-3:2007
 EN 61000-6-4:2007

EN 60079-0:2009
 EN 60079-11:2007

EN 60079-26:2007
 EN 50303:2000

geprüft und die EG-Baumuster-
 prüfbescheinigung unter KEMA
 04 ATEX 1081 X (und Anhänge
 1, 2 und 3) erteilt.

Diese Erklärung wird verant-
 wortlich für den Hersteller:

and the EC examination cer-
 tificate under KEMA 04 ATEX
 1081 X (and annex 1, 2 and 3)
 is given.

This declaration is given for the
 manufacturer:

et l'attestation d'examen CE de
 type KEMA 04 ATEX 1081 X (et
 annexe 1, 2 et 3) a été délivrée.

La présente déclaration est
 fournie pour le fabricant :

KELLER AG für Druckmesstechnik, St. Gallerstrasse 119, CH-8404 Winterthur

abgegeben durch die

in full responsibility by

par :

KELLER GmbH, Schwarzwaldstrasse 17, D-79798 Jestetten

Jestetten, 29. Februar | February | février 2012



Hannes W. Keller

Geschäftsführender Inhaber | Managing Owner | Président Directeur Général

mit rechtsgültiger Unterschrift | with legally effective signature | dûment autorisé à signer

www.keller-druck.com



02/2012