

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 2014/30/EU
ATEX-Richtlinie 2014/34/EU
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

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

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 2014/30/EU
Directive ATEX 2014/34/EU
Directive RoHS 2011/65/EU

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

Déclaration de Conformité

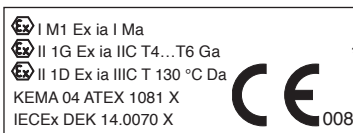
Nous attestons que les produ-
its...

Transmetteurs de pression
de sécurité intrinsèque Séries
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)

répondent aux exigences pré-
vues par les directives de la
Communauté Européenne :

Directive CEM 2014/30/EU
Directive ATEX 2014/34/EU
Directive RoHS 2011/65/EU

Les transmetteurs de pression
de sécurité intrinsèque répon-
dent aux normes...



02/2017



* Kennzeichnung je nach Ausführung / * Marking depending on the version / * Marquage selon la configuration

Betriebsanleitung Eigensichere Drucktransmitter für explosions- gefährdete Bereiche

Operating instructions for the Intrinsically Safe Pressure Transmitters for Hazardous Applications

Mode d'emploi 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) 33XELV, 33XMEI LV, 35XELV, 36XWEI LV, 36XMEI LV, PD-33XELV, PD-39XELV

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

EN 61000-6-1:2007 | EN 61000-6-2:2005 | EN 61000-6-3:2011 | EN 61000-6-4:2011 | EN 61326-2-3:2013
EN 60079-0:2012 + A11:2013 / IEC 60079-0:2011 mod. + Corr. 2012 + Corr. 2013
EN 60079-11:2012 / IEC 60079-11:2011
EN 60079-26:2015 / IEC 60079-26:2014 | EN 50303:2000 | EN 50581:2012

geprüft und die EG-Baumuster-
prüfbescheinigung unter KEMA
04 ATEX 1081 X (Ausgabe 5)
und IECEx DEK 14.0070 X
erteilt.
Diese Erklärung wird verant-
wortlich für den Hersteller:

and the EC examination cer-
tificate under KEMA 04 ATEX
1081 X (issue 5) and IECEx
DEK 14.0070 X is given.

This declaration is given for the
manufacturer:

et l'attestation d'examen CE
de type KEMA 04 ATEX 1081
X (édition 5) et IECEx DEK
14.0070 X 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, 27. Februar | February | février 2017

Hannes W. Keller

Geschäftsführender Inhaber | Managing Owner | Président Directeur Général
mit rechtsgültiger Unterschrift | with legally effective signature | dûment autorisé à signer



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

Die Eigenschaften des Drucktrans-
mitters entnehmen Sie bitte dem
entsprechenden Datenblatt und
den vereinbarten Spezifikationen.

1) Description and Application
Intrinsically safe pressure transmit-
ter 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 sécu-
rité intrinsèque pour la conversion
d'une pression en un signal élec-
trique, utilisables en zones explo-
sibles.

Les caractéristiques des pres-
sion de pression sont celles
figurant sur la fiche technique cor-
respondante et les spécifications
convenues.

2) Montage

2) Installation

2) Montage



Max. Drehmoment: 50 Nm
Führen Sie den Kabelaus-
gang von Pegelsonden in
einen trockenen Anschlus-
sraum.

Max. torque: 50 Nm
Run the outgoing cable from
level sensors into a dry con-
nection compartment.

Couple serrage max : 50 Nm
Les sorties de câbles des
sondes de niveau doivent
déboucher dans une enceinte
sèche.

3) Elektrischer Anschluss

Ausgangssignal / Output Signal / Signal de sortie	A 4...20 mA / 0...10 V / RS485	B 0,1...2,5 V / RS485
Versorgungsspannung U _i / Supply Voltage U _i / Tension d'alimentation U _i	10...30V / 13...30V	3,5...8,5 V
Eingangstrom 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...1,3 W**	≤ 1,3 W***
Kapazität C _i / Capacitance C _i / Capacité C _i	1 nF	6,5 µF
Induktivität L _i / Inductivity L _i / Inductivité L _i	0 mH	0 mH
Spannungsfestigkeit gegenüber Gehäuse / Voltage insulation towards housing / Test d'isolation contre le boîtier	500 V	320 V

Anschlusskabel

- L = 1,2 µH/m
- C' Ader-Ader = 150 pF/m
- C' Ader-Schirm = 250 pF/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. Beachten Sie bei der Steckerauswahl, dass für EPL, Ga (Zone 0) die Massenteile von Werkstoffen nicht mehr als 10% Aluminium und nicht mehr als 7,5% Magnesium, Titan bzw. Zirkon enthalten. Die Schutzart der Steckerverision ist nur bei montierter Dichtung zwischen Stecker und Gegenstecker gewährleistet. Beachten Sie beim 3-Leiter-Spannungsausgang 0-10 V den Innenwiderstand R_i = 100 Ω. Je nach Grösse des Lastwiderstandes R_L kann das Ausgangssignal verfälscht werden. Mit R_L = 100 kΩ erhöht sich der Fehler des Ausgangssignals um 0,1 %FS.

4) Wartung

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

5) Sicherheitshinweise

Dieses Produkt darf nur von autorisiertem Fachpersonal installiert werden. 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 sein. Schützen Sie die Metallmembrane vor Beschä-

3) Electrical Connection

Connection Cable

- L = 1,2 µH/m
- C' core-core = 150 pF/m
- C' core-shield = 250 pF/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. Please make sure that for the EPL der (Zone 0), the mass ratio of the connector material consists of no more than 10% aluminium and no more than 7,5% magnesium, titanium- resp. zircon. The protection of the plug version is only guaranteed with the seal mounted between the plug and the counter plug. On the 3-wire voltage output, 0-10 V, note that the internal resistance R_i = 100 Ω. Depending on the magnitude of the load resistance R_L, the output signal may be distorted. If R_L = 100 kΩ, the output signal error increases by 0,1 %FS.

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

This product must be installed by authorised personnel only. 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 pressurized systems. On pressure ranges > 30 bar, the pressure connections could show residual hydraulic oil. Protect the diaphragm against damages. Also note the corresponding data

3) Connexion Electrique

Câble de raccordement

- L = 1,2 µH/m
- C' conducteur-conducteur = 150 pF/m
- C' conducteur-blindage = 250 pF/m

Pour les transmetteurs équipés d'un connecteur, veuillez utiliser exclusivement la fiche mobile ainsi que le joint livré avec le matériel. Les fiches mobiles M12 et MIL ne sont pas fournies en standard et doivent être commandées séparément. Pour les matériels de type EPL der (zone 0), le choix de la fiche de connecteur, s'assurer que le poids de celle-ci est composé de moins de 10% d'aluminium et de moins de 7,5% de magnésium, titane ou zircon. Le degré de protection du connecteur n'est garanti que si le joint est monté entre l'embase et la fiche mobile. Prendre en compte une résistance interne R_i = 100 Ω pour la sortie 0-10 V à trois conducteurs. Le signal de sortie peut être faussé en fonction de la valeur de la résistance de charge R_L. Avec R_L = 100 kΩ, l'erreur du signal de sortie augmente de 0,1% de la pleine échelle.

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

Cet appareil doit être installé uniquement par un personnel agréé. Lors du montage et de l'utilisation des transmetteurs de pression veiller 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 raccord de pression peut présenter des traces d'huile hydraulique. Protéger la membrane métallique des détériorations.

digungen. Bitte beachten Sie auch das zugehörige Datenblatt und die „Bedienungs- und Installationshinweise für piezoresistive Drucktransmitter & Pegelsonden“ auf www.keller-druck.com.

6) Besondere Bedingungen für den sicheren Einsatz

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

Die max. Kabellänge muss unter Berücksichtigung von *) Elektrischer Anschluss beachtet werden. Sorgen Sie für einen Blitz- und Überspannungsschutz bei Installation des Transmitters in Zone 0. Erden Sie den Kabelschirm bevorzugt einseitig und im sicheren Bereich (siehe EN 60079-14). Bei Transmitters mit Kabelausgang ist der Schirm mit dem Gehäuse verbunden. Bei gleichzeitigem Anschluss von Gehäuse und Kabelschirm an Erde schliessen Sie eine Potentialveranschließung zwischen beiden Erd-Anschlüssen aus. Beachten Sie hierzu die EN 60079-14. Verwenden Sie den Transmitter mit Kabelgang nicht in der Nähe stark ladungserzeugender Prozesse.

Schutzart des Gehäuses:

- IP 68 (Kabelvariante)
- IP 65 (Steckvariante)

***Die Temperaturklasse und die maximale Gehäusestemperatur T₁₃₀ °C ist in Verhältnis zur maximalen Umgebungstemperatur, anwendbar bis zu einer maximalen Staubschicht von 5 mm, ist wie folgt:

Gruppe Group Groupe	Temperaturklasse Temperature class Classe de température	Umgebungstemperatur T _a Ambient temperature T _a Température de l'environnement T _a	max. Leistung P _i max. Power P _i max. Puissance P _i
I + II	T4	-40 °C...+90 °C	640 mW
II	T4	-40 °C...+90 °C ****	1,3 W ****
II	T4	-40 °C...+65 °C	1,1 W
II	T4	-40 °C...+40 °C	640 mW
II	T6	-40 °C...+70 °C	1,3 W

**** ausschliesslich für LV Typen / exclusively for LV types / exclusivement pour le type LV

7) Kennzeichnung

7) Marking

7) Marquage

- Ⓜ I M1 Ex ia I M4
- Ⓜ I 1G Ex ia IIC T4...T6 Ga
- Ⓜ I 1D Ex ia IIC T 130 °C Da
- KEMA 04 ATEX 1081 X
- IECEx DEK 14.0070 X



sheet and the „Operating and Installation Information for Piezoresistive Pressure Transmitter & Level Probes“ on www.keller-druck.com.

6) Special Conditions for Safe Use

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

Max. cable length to be selected considering point *) Electrical Connection*. If the transmitter is installed in zone 0, ensure proper lightning and surge protection.

It is preferable to earth the cable shielding on one side in the safe range (see EN 60079-14). On transmitters with a cable output, the shielding is connected to the housing. By simultaneously connecting the housing and the cable shielding to earth, you exclude the possibility of a potential difference between the two earth connections. Refer to EN 60079-14 on this point. Do not use the transmitter with outgoing cables near strong charge-generating processes.

Protection of the Housing:

- IP 68 (cable version)
- IP 65 (plug version)

***The temperature class and maximum housing temperature T₁₃₀ °C is in relation to maximum environment temperature, applicable up to 5 mm maximum dust layer):

Veuillez également consulter la fiche technique correspondante et les „Instructions d'utilisation et d'installation pour transmetteurs de pression piézorésistifs & sondes de niveau“ sur www.keller-druck.com.

6) Conditions spéciales pour une utilisation sûre

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, du courant et de la puissance ne devront jamais être dépassées et ce, quelle que soit l'association des circuits électro-

circuits connectés au transmetteur. La longueur max. de câble doit prendre en compte la connexion électrique (voir chapitre 3). Veillez à installer une protection contre la foudre et les surtensions dans le cas de l'utilisation du transmetteur en Zone 0. Le blindage du câble ne doit être mis à la terre qu'à une seule extrémité et en zone de sécurité (voir EN 60079-14). Sur les transmetteurs avec sortie câble, le blindage est relié au boîtier. En cas de mise à la terre simultanée du boîtier et du blindage, s'assurer de l'absence de toute différence de potentiel entre les deux mises à la terre. Consulter à ce sujet la norme EN 60079-14. Ne pas utiliser le transmetteur de pression avec sortie de câble à proximité de processus générateurs de fortes charges.

Protection du boîtier:

- IP 68 (version câble)
- IP 65 (version connecteur)

***La classe de température et la température du boîtier maximale T₁₃₀ °C en rapport avec la température ambiante maximale applicable sous une hauteur de poussière maximale de 5 mm est la suivante:

- * Kennzeichnung je nach Ausführung
- * Marking depending on the version
- * Marquage selon la configuration