

Ex ia IIC T6–T4 Ga IBExU 10 ATEX 1124 X

Ex ia IIIC T 130 °C Da

IECEX IBE 14.0044 X

ExV21UKEX1017X



II GD



0081



2585

12/2021



**KELLER**

**Serie / Series / Séries 23SY-Ei, 23Y-Ei, 25Y-Ei, 26Y-Ei**

**Betriebsanleitung Eigensichere Drucktransmitter für explosionsgefährdete Bereiche**

**Operating instructions for the Intrinsically Safe Pressure Transmitters for Hazardous Applications**

**Mode d'emploi d'utilisation des transmetteurs de pression de sécurité intrinsèque pour utilisation en zones explosibles.**

### 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



*Max. Drehmoment: 50 Nm*

Führen Sie den Kabelausgang von Pegelsonden in einen trockenen Anschlussraum.

*Max. torque: 50 Nm*

Run the outgoing cable from level sensors into a dry connection compartment.

*Couple serrage max : 50 Nm*

Les sorties de câbles des sondes de niveau doivent déboucher dans une enceinte sèche.

### 3) Elektrischer Anschluss

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 Massenanteile

### 3) Electrical Connection

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 Ga (Zone 0), the mass ratio of the connector material consists of no

### 3) Connexion Electrique

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. a (zone 0), lors du choix de la fiche de connecteur, s'assurer que le poids de celle-ci est composé

von Werkstoffen nicht mehr als 10 % Aluminium und nicht mehr als 7,5 % Magnesium, Titan bzw. Zirkon enthalten. Die Schutzart der Steckerversion ist nur bei montierter Dichtung zwischen Stecker und Gegenstecker gewährleistet. Beachten Sie beim 3-Leiter-Spannungsausgang 0-10 V den Innenwiderstand  $R_i = 100 \Omega$ . Je nach Grösse des Lastwiderstandes  $R_L$  kann das Ausgangssignal verfälscht werden. Mit  $R_L = 100 \text{ k}\Omega$  erhöht sich der Fehler des Ausgangssignals um 0,1 % FS.

#### 4) Wartung

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

#### 5) Allgemeine

##### 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 Systemen, welche sich in drucklosem Zustand befinden. Bei Druckbereichen > 30 bar können Restmengen von Hydrauliköl an den Druckanschlüssen vorhanden sein. Schützen Sie die Metallmembrane vor Beschädigungen. Bitte beachten Sie auch das zugehörige Datenblatt und die «Bedienungs- und Installationshinweise für piezoresistive Drucktransmitter & Pegelsonden» auf [www.keller-druck.com](http://www.keller-druck.com).

#### 6) Besondere Bedingungen für den sicheren Einsatz

Die eigensicheren Speise- und Ausgangstromkreise 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 Spannungsfestigkeit gegenüber dem Metallgehäuse beträgt standardmässig 250 V und kann für die 4-20 mA-Version optional auch mit 1000 V ausgeführt werden.

##### Anschlusskabel

$L' = 1,2 \mu\text{H/m}$   
 $C' \text{ Ader-Ader} = 150 \text{ pF/m}$   
 $C' \text{ Ader-Schirm} = 250 \text{ pF/m}$

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

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 outlet, 0-10 V, note that the internal resistance  $R_i = 100 \Omega$ . Depending on the magnitude of the load resistance  $R_L$ , the output signal may be distorted. If  $R_L = 100 \text{ k}\Omega$ , 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) General 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 unpressurized systems. On pressure ranges > 30 bar, the pressure connections could show residual hydraulic oil. Protect the diaphragm against damages.

Also note the corresponding data sheet and the «Operating and Installation Information for Piezoresistive Pressure Transmitter & Level Probes» on [www.keller-druck.com](http://www.keller-druck.com).

#### 6) Special Conditions for Safe Use

The intrinsically safe supply and output circuits 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.

The standard dielectric resistance in relation to the metal housing is 250 V; a design with 1000 V is also possible as an option for the 4-20 mA version.

##### Connection Cable

$L' = 1,2 \mu\text{H/m}$   
 $C' \text{ core-core} = 150 \text{ pF/m}$   
 $C' \text{ core-shield} = 250 \text{ pF/m}$

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

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  $R_i = 100 \Omega$  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  $R_L = 100 \text{ k}\Omega$ , 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 générales 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. 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](http://www.keller-druck.com).

#### 6) Conditions spéciales pour une utilisation sûre

L'alimentation de sécurité intrinsèque et le circuit électronique du transmetteur sont connectés par isolation galvanique. 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 électroniques connectés au transmetteur. La résistance diélectrique du boîtier correspond en standard à 250 V, mais peut être portée en option à 1000 V pour la version 4-20 mA.

##### Câble de raccordement

$L' = 1,2 \mu\text{H/m}$   
 $C' \text{ conducteur-conducteur} = 150 \text{ pF/m}$   
 $C' \text{ conducteur-blindage} = 250 \text{ pF/m}$

Veiller 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

Ausgangssignal / Output Signal / Signal de sortie	4...20 mA / 0...10 V	+OUT 0...10 V***
max. Eingangsspannung/Maximum input voltage/ Tension d'entrée max.	$U_i \leq 30 \text{ V}$	
min. Eingangsspannung/Minimum input voltage/ Tension d'entrée min	$U_{\min} = 10 \text{ V} / 13 \text{ V}$	
max. Ausgangsspannung/Maximum output voltage/ Tension de sortie max.		$U_o \leq 14,7 \text{ V}$
max. Eingangsstrom/max. Current Input/ max. Courant d'entrée	$I_i \leq 200 \text{ mA}$	
max. Ausgangsstrom/max. Current Output/ max. Courant de sortie		$I_o \leq 149 \text{ mA}$
max. Eingangsleistung/Maximum input power/ Puissance d'entrée max.	$P_i \leq 640 \text{ mW}^{**}$	
max. Ausgangsleistung/Maximum output power/ Puissance de sortie max.		$P_o \leq 548 \text{ mW}$
max. innere Kapazität/Maximum internal capacitance/ Capacité intérieure max.	$C_i = 2 \text{ nF}$	$C_i = 528 \text{ nF}$
max. innere Induktivität/Maximum internal inductance/ Inductivité intérieure max.	$L_i = 0 \text{ mH}$	$L_i = 0 \text{ mH}$

\*\*\* nur für Signalausgang +OUT / only for voltage output +OUT / seulement pour sortie tension +OUT

Transmittern mit Kabelausgang ist der Schirm mit dem Gehäuse verbunden. Bei gleichzeitigem Anschluss von Gehäuse und Kabelschirm an Erde schliessen Sie eine Potentialverschleppung zwischen beiden Erd-Anschlüssen aus. Beachten Sie hierzu die EN 60079-14.

Verwenden Sie Transmitter mit Kabelabgang nicht in der Nähe stark ladungserzeugender Prozesse und vermeiden Sie eine Zonenverschleppung durch das integrierte Referenzröhrchen.

#### Schutzart des Gehäuses:

IP68 (Kabelvariante)  
IP65 (Steckervariante)

Umgebungs- und Medientemperaturbereich für Temperaturklasse T6: -40 °C bis +65 °C  
T4 und Stäube: -40 °C bis +100 °C

\*\*Die maximale Eingangsleistung  $P_i$  kann erhöht werden für

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 cabled transmitter in strong charge-generating areas and avoid zone crossing via the integrated reference tube.

#### Protection of the Housing:

IP68 (cable version)  
IP65 (plug version)

Environmental- and Media Temperature Range for temperature class T6: -40 °C to +65 °C  
T4 and dusts: -40 °C to +100 °C

\*\*The maximum input power  $P_i$  may be increased for

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 câble à proximité de processus générateurs de fortes charges électrostatiques et éviter dans le cas d'un câble avec capillaire intégré que le câble ne traverse plusieurs zones.

#### Protection du boîtier:

IP68 (version câble)  
IP65 (version connecteur)

Gammes de température du fluide et de l'environnement pour classe de température:  
T6 : -40 °C à +65 °C  
T4 et poussières: -40 °C à +100 °C

\*\*La puissance d'entrée maximale  $P_i$  peut être augmentée pour

Ausgangssignal Output Signal Signal de sortie	Temperaturklasse Temperature class Classe de température	max. Umgebungstemperatur max. environmental temperature max. température de l'environnement	Leistung $P_i$ Power $P_i$ Puissance $P_i$
4...20 mA 0...10 V	T4	40 °C	1,33 W
		65 °C	1,1 W
		100 °C	0,64 W
4...20 mA	T6	50 °C	1,33 W

## 7) Kennzeichnung

## 7) Marking

## 7) Marquage

Ex ia IIC T6–T4 Ga	IBExU 10 ATEX 1124 X
Ex ia IIIC T 130 °C Da	
IECEx IBE 14.0044 X	
Ex V21UKEX1017X	
	II 1GD
	0081
	2585

## EU-Konformitätserklärung

Für die folgenden Erzeugnisse...

Eigensichere Drucktransmitter Serie 23SY-Ei, 23Y-Ei, 25Y-Ei, 26Y-Ei

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

EMV-Richtlinie 2014/30/EU  
ATEX-Richtlinie 2014/34/EU  
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU  
und Delegierte Richtlinie (EU) 2015/863 und UKSI 2016/1107

Die eigensicheren Drucktransmitter wurden entsprechend den Normen...

## EU-Declaration of Conformity

Herewith we declare, that the following products...

Intrinsically Safe Pressure Transmitters Series 23SY-Ei, 23Y-Ei, 25Y-Ei, 26Y-Ei

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  
and Commission Delegated Directive (EU) 2015/863 and UKSI 2016/1107

As criteria, the following norms for these Intrinsically Safe Pressure Transmitters are applied...

## Déclaration UE de Conformité

Nous attestons que les produits...

Transmetteurs de pression de sécurité intrinsèque Séries 23SY-Ei, 23Y-Ei, 25Y-Ei, 26Y-Ei

répondent aux exigences prévues par les directives de la Communauté Européenne :

Directive CEM 2014/30/UE  
Directive ATEX 2014/34/UE  
Directive RoHS 2011/65/UE  
et Directive Déléguée (UE) 2015/863 et UKSI 2016/1107

Les transmetteurs de pression de sécurité intrinsèque répondent aux normes...

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 IEC 60079-0:2018 | IEC 60079-0:2017 | EN 60079-11:2012 | IEC 60079-11:2011

geprüft und die EG-Baumusterprüfbescheinigung unter IBEExU 10 ATEX 1124 X (inkl. 1.–4. Ergänzung) und IECEx IBE 14.0044 X und ExV21UK EX1017X (Issue 0) erteilt.

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller:

and the EC examination certificate under IBEExU 10 ATEX 1124 X (incl. 1.–4. additions) and IECEx IBE 14.0044 X and ExV21UKEX1017X (Issue 0) is given.

This declaration is given for the manufacturer:

et l'attestation d'examen CE de type IBEExU 10 ATEX 1124 X (compléments 1–4 inclus) et IECEx IBE 14.0044 X et Ex V21UKEX1017X (Issue 0) 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, DE-79798 Jestetten

Jestetten, 15. Dezember | december | décembre 2021



Bernhard Vetterli

Leiter Entwicklung | Technical Director  
Responsable développement

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



Matthias Schlimper  
Qualitäts Manager | Quality Manager  
Responsable qualité

